

Comprendiendo el mercado de viviendas para reducir el riesgo de inundaciones: el caso de Los Polvorines, Piura

Lili Ilieva* y Gabriel Arriarán**

Resumen

Los asentamientos informales son una característica importante de las áreas urbanas de la región de América Latina y el Caribe, cuyos habitantes son particularmente vulnerables a las inundaciones. Ante esta situación se ha reconocido, en los últimos años, la importancia de incorporar enfoques de desarrollo del mercado en una estrategia integrada de reducción del riesgo de inundación hacia la resiliencia.

Este estudio sobre el sistema informal de mercado de la vivienda en Los Polvorines, Piura, se realizó en el periodo de noviembre del 2015 a julio del 2016, como parte del Programa Global de Resiliencia frente a Inundaciones del Grupo Zúrich, implementado por **Soluciones Prácticas** en el Perú. El objetivo central fue explorar el papel que los mercados de viviendas pueden desempeñar para reducir la vulnerabilidad, y fortalecer la resiliencia de las comunidades urbanas y periurbanas ante las inundaciones.

Palabras claves: Mercados, vivienda, riesgos, crisis, desastres, Los Polvorines, Piura.

* Líder temático en Adaptación al Cambio Climático y Medios de Vida Sostenibles-Practical Action Consulting Latin America.

** Especialista en análisis de mercados y consultor asociado a **Soluciones Prácticas**.

Introducción

Hoy una parte considerable de la población mundial habita en ciudades. La evidencia demuestra que la rápida urbanización es una causa de fondo en la configuración del riesgo de desastres, especialmente por la formación de asentamientos informales no planificados en zonas propensas a inundaciones (UNISDR, 2012; 2013). Por eso resulta esencial concentrar las acciones para reducir el riesgo de desastres en áreas urbanas (UNISDR, 2012). En la región de América Latina y el Caribe, los asentamientos informales son una característica importante de las áreas urbanas. Según ONU Hábitat (2016), 104 millones de personas viven en asentamientos informales en la región, lo que equivale al 21% de su población urbana en el 2014. Solo en el Perú, 8,2 millones de personas viven en estas áreas periurbanas, lo que corresponde al 34% de la población urbana.

Las personas que viven en asentamientos informales son particularmente vulnerables a las inundaciones (GFDRR/Banco Mundial, 2012). La mayor parte de los asentamientos informales presentan vulnerabilidades físicas debido a su ubicación inadecuada o debido a las prácticas de construcción: las viviendas suelen estar ubicadas en zonas de alto riesgo y edificadas con materiales de construcción de baja calidad, con diseños arquitecturales inadecuados, en parcelas sin tenencia segura de la tierra. La falta de tenencia de tierra también lleva a los hogares a quedar fuera de la provisión formal de servicios básicos, como agua potable y electricidad. Los medios de subsistencia de las personas en asentamientos informales dependen de manera significativa de los sistemas de mercado, ya sea por la provisión de alimentos, el acceso al agua y saneamiento, la vivienda y el empleo adecuados. Estos sistemas de mercado sufren de varias imperfecciones en situación “normal”, pero frente a eventos catastróficos se ven interrumpidos y colapsan, lo cual afecta la capacidad de afrontamiento de la población para recuperarse.

En la última década se desarrolló un enfoque orientado al mercado para responder ante emergencias, con el Análisis y Mapeo de Mercados en Emergencias² (EMMA, por sus siglas en inglés), que resultó ser eficaz para el análisis rápido de los sistemas de mercado en contextos posdesastre. En los últimos años se ha reconocido que la incorporación de enfoques de desarrollo del mercado en una estrategia integrada de reducción del riesgo de inundación facilitará la transición del socorro hacia la resiliencia.

2 Hoja de Ruta del Desarrollo Participativo del Sistema de Mercado (Participatory Market System Development, PMSD en inglés): <http://www.pmsdroadmap.org>

Mensajes claves

- 1. Los mercados pueden generar una contribución significativa a los medios de vida de las personas proporcionando acceso tanto a alimentos y servicios básicos como a una vivienda y empleo adecuados.** Por lo tanto, es importante identificar quiénes son los principales actores y analizar cómo las relaciones complejas y los diversos incentivos funcionan en un contexto precrisis a fin de reducir los potenciales impactos.
- 2. La realización de un análisis sistémico y de múltiples partes interesadas del mercado de viviendas en los asentamientos informales nos permite obtener una amplia comprensión de los obstáculos claves a las soluciones sostenibles en un contexto de crisis.** Este análisis promueve el acceso a información sobre riesgo y vulnerabilidad, y la transparencia para una toma de decisiones efectiva antes y durante un desastre.
- 3. Las intervenciones de los sistemas de mercado desempeñan un papel fundamental en la construcción de resiliencia en la comunidad; es decir, un mercado que funcione bien y mejor puede seguir funcionando ante la ocurrencia de un desastre, con lo que se evita una crisis humanitaria.** Por ello reducir la vulnerabilidad de estos sistemas de mercado a las inundaciones tiene el potencial de reducir la vulnerabilidad y aumentar la resiliencia de las comunidades marginadas que dependen de ese mercado, con lo que se evitan grandes daños y pérdidas a sus activos y medios de vida.
- 4. Las intervenciones en el mercado son difíciles de emprender en tanto los problemas estructurales, como la regulación, la gobernanza, las tensiones políticas, la informalidad y las mafias, sigan representando obstáculos enraizados.** Por eso las recomendaciones para intervenciones eficientes en el mercado deben centrarse en priorizar los componentes que se pueden mejorar o cambiar. Las medidas relativas a estos problemas estructurales deben servir de base para las futuras estrategias a largo plazo de los programas nacionales.

¿Por qué considerar el enfoque de mercado para reducir el riesgo de desastres?

Los enfoques de análisis de mercado inicialmente diseñados para programas de desarrollo a largo plazo se han utilizado de manera principal en contextos humanitarios para responder a emergencias. Ahora existe un claro reconocimiento, por parte de la comunidad, de la práctica de la reducción del riesgo de desastres sobre el valor del análisis y del fortalecimiento de los mercados antes de crisis recurrentes o esperadas. Reducir la vulnerabilidad de estos sistemas de mercado ante las inundaciones tiene el potencial de aumentar la resiliencia de las comunidades marginadas involucradas, con lo que se podrían reducir daños y pérdidas.

Este estudio sobre el sistema informal de mercado de la vivienda se realizó en el periodo de noviembre 2015 a diciembre 2016, como parte del Programa Global de Resiliencia frente a Inundaciones del Grupo Zúrich. **El objetivo central fue explorar el papel que los mercados en funcionamiento pueden desempeñar para reducir la vulnerabilidad y fortalecer la resiliencia de las comunidades urbanas y periurbanas ante las inundaciones.** Con esta experiencia reforzamos nuestro aprendizaje sobre el enfoque de mercado precrisis, con el fin de aportar a las actividades futuras en materia de reducción del riesgo de inundación.

Sistema del mercado crítico y escenario

El mercado crítico elegido para este estudio es el sistema de vivienda urbana informal. El estudio resaltó que el sistema de vivienda se encuentra intrínsecamente compuesto de tres submercados interrelacionados: materiales de construcción, tenencia de la tierra y mano de obra de construcción. Resulta vital que el análisis de mercado considere el acceso a los servicios básicos, como el agua y la electricidad, ya que ello influye en los precios de la vivienda y del terreno.

El escenario seleccionado para este estudio fue la presencia de El Niño, fenómeno esperado en febrero del 2016. La selección de ese escenario implicó algunas incógnitas respecto al nivel de gravedad de las inundaciones, el número de personas e infraestructura potencialmente afectadas.

Las preguntas analíticas del estudio se centran en cuatro aspectos principales:

- Comprender los factores que influyen en el nivel de funcionalidad del mercado de la vivienda urbana informal;
- El nivel en el cual la funcionalidad del mercado afecta la vulnerabilidad de las comunidades urbanas y periurbanas en un contexto de inundación;
- El funcionamiento del mercado de la vivienda urbana informal en la situación actual y con una proyección en torno a cómo respondería en un contexto de inundación.
- Identificar y promover recomendaciones para apoyar y lograr que los sistemas de mercado sean más inclusivos, la conciencia del riesgo y la participación de las comunidades vulnerables marginadas, como aspectos críticos del camino hacia la resiliencia.

Metodología

El estudio utilizó una metodología combinada, con principios claves, herramientas de recolección de datos y métodos de facilitación extraídos del enfoque de Desarrollo Participativo de Sistemas

de Mercado (PMSD)² y el enfoque de Análisis de Mercado Precrisis (PCMA)³, que se destacan en este informe.

El análisis se basa en un enfoque comparativo que destaca las brechas entre un periodo “antes de la inundación” y un periodo “durante y después de la inundación”. Esto permite entender cuáles son los principales mecanismos de afrontamiento en el mercado y las principales deficiencias en términos de resistencia a las inundaciones y la capacidad de recuperación.

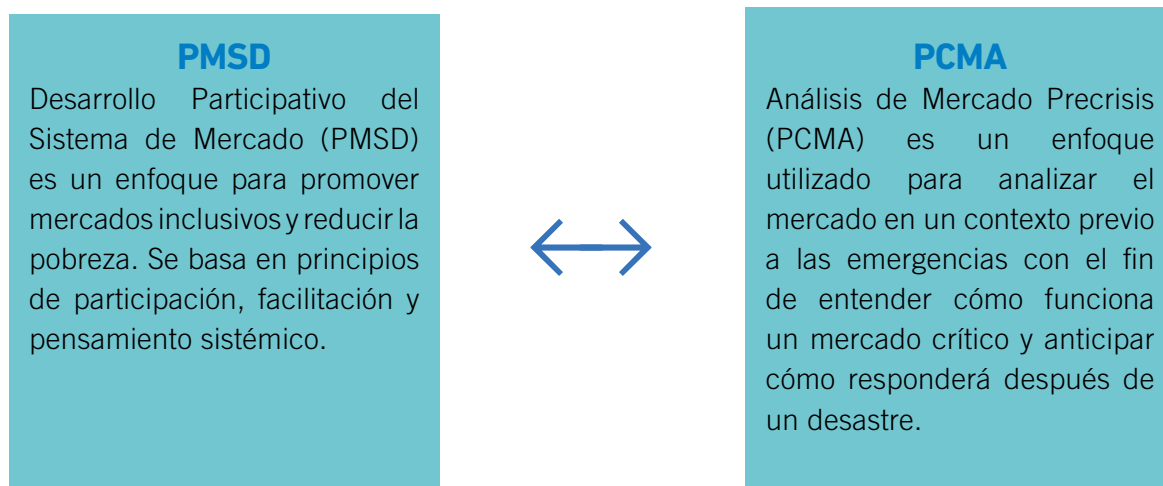


Figura 1. Metodologías PMSD y PCMA

El contexto de la región Piura: Área y grupo de interés

El departamento de Piura se ubica en la parte norte del Perú, tiene una población de 1 844 129 habitantes y es una de las regiones más afectadas por las inundaciones en el país, especialmente durante el fenómeno de El Niño (INEI, 2015). Los estudios estiman que más de 28 561 viviendas fueron impactadas durante El Niño 1997-1998 y los asentamientos periurbanos sufrieron los mayores impactos (Galarza y Kámiche, 2012).

La ausencia de planificación urbana en Piura ha llevado a la parte más vulnerable de la población a construir casas en áreas de alto riesgo de inundación sin contar con acceso a tenencia segura de la tierra. Uno de estos asentamientos ubicado en la zona suroeste es el distrito Veintiséis de Octubre.

2 Análisis del Mercado en Emergencia (Emergency Market Mapping Analysis, EMMA en inglés): <http://emma-toolkit.org/>

3 Análisis del Mercado en Precrisis (Pre-Crisis Market Analysis, PCMA en inglés): http://www.emma-toolkit.org/sites/default/files/bundle/PMCA_FINAL_WEB.pdf

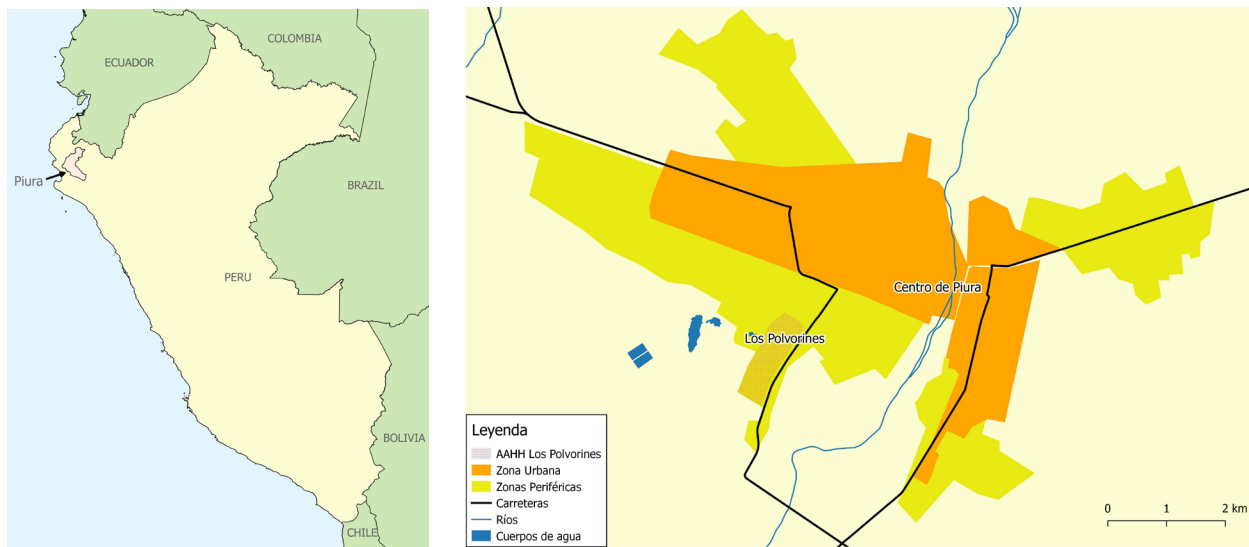


Figura 2. Ubicación geográfica del departamento de Piura donde se encuentra el asentamiento humano Los Polvorines.

Este distrito fue creado en el 2013, tiene 41 asentamientos y 5 urbanizaciones que cubren 110 km², tiene una población de alrededor de 130 000 habitantes. El estado de los títulos de propiedad en el distrito es complejo; algunas áreas tienen títulos de propiedad y otras no, o están en proceso de recibir.

Los Polvorines es uno de los asentamientos informales en esta área, tiene una población de alrededor de 3500 familias. El área está clasificada como una zona de riesgo muy alto de inundación, ya que se construye en una tierra próxima a una laguna cuyo tamaño se amplía durante el periodo de lluvias. Según el mapa de peligros de la ciudad de Piura, es una zona de “drenaje difícil y muy lento en el que la profundidad de la inundación alcanza de 0.60 a 2 m” (Indeci, 2012). Muchas de las casas en Los Polvorines son producto de la autoconstrucción informal, con materiales de baja calidad y el cumplimiento limitado de los códigos de construcción. Existen dos tipos de materiales para edificar viviendas: a) las casas hechas con ladrillos y cemento, conocido como “material noble”; y b) las casas construidas con esteras y *triplay*.

El sistema de mercado de la vivienda informal involucra a diversos actores que interactúan de diferentes maneras y que tienen roles específicos en el mercado. La población objetivo de este estudio se compone de los pobladores vulnerables en Los Polvorines, que comprenden varios estratos socioeconómicos, y dentro de los cuales se identifican tres grupos objetivos:

- 1. Propietarios formales**, que son pobladores que obtuvieron títulos de propiedad y construyeron tiendas, negocios, y casas de ladrillos y cemento;

2. **Propietarios informales**, que son conocidos como urbanizaciones populares de interés social (UPIS) y buscan formalizar los títulos de propiedad, y
3. **Nuevos ocupantes de la tierra**, que recientemente se han instalado y construyen sus casas en las zonas de mayor riesgo cerca de la laguna.

Factores claves que influyen en el funcionamiento del mercado informal de la vivienda en Los Polvorines

El mercado informal de la vivienda en Los Polvorines es un sistema complejo, asociado al acceso a la tierra y la alta demanda de material de construcción y mano de obra en un contexto informal. El estudio identifica factores claves que condicionan la funcionalidad del mercado informal de la vivienda en Los Polvorines y, por lo tanto, contribuyen a aumentar la vulnerabilidad de la población.

Tabla 1: Factores claves que influyen en el funcionamiento del mercado informal de la vivienda en Los Polvorines

Factores claves	Vulnerabilidad clave
Factores de riesgo de inundación	<ul style="list-style-type: none"> • Ubicación en áreas de alto riesgo, como en áreas ribereñas y lagunas secas, que a menudo se inundan durante la temporada de lluvias. • Construcción de viviendas con materiales inadecuados y no cumplimiento de los códigos de construcción. • Falta de acceso a la capacidad técnica calificada para apoyar el diseño y la construcción de viviendas adecuadas resistentes a las inundaciones.
Factores sociales	<ul style="list-style-type: none"> • Ausencia de una cultura de gestión del riesgo de desastres. • Acceso limitado a información clave y transparente.
Factores económicos	<ul style="list-style-type: none"> • Opciones limitadas para acceder a préstamos bancarios u otros mecanismos financieros para mejorar y reconstruir viviendas. • Especulación de precios y desigualdades de mercado en materia de tenencia de la tierra, materiales de construcción y mano de obra para edificar.
Factores legales	<ul style="list-style-type: none"> • Acceso limitado a los programas estatales de vivienda social. • Inseguridad en la tenencia de la tierra. • Actores informales con poder.

¿Cómo funcionará el mercado en el periodo “durante y después de una inundación”?

El sistema del mercado de la vivienda informal y sus subsistemas en Los Polvorines ya son extremadamente frágiles en la situación actual. Así, en caso de que ocurra una inundación, el mercado tendrá una capacidad de respuesta y recuperación muy limitada, y los impactos se sumarán a las restricciones actuales.

El mapa es una de las principales herramientas de la metodología implementada para el estudio (PCMA y PMSD). Estos mapas captan la información más relevante disponible y permiten hacer comparaciones entre situaciones pre-crisis y situaciones de emergencia. El mapa está estructurada en base a los siguientes componentes:

- **La cadena de mercado.** La parte central del mapa muestra la cadena de suministro (también conocida como cadena de valor) de los diferentes actores del mercado que compran y venden los productos.
- **Infraestructura clave y servicios de apoyo.** En la sección inferior, el mapa muestra varios tipos de infraestructura crítica, insumos y servicios que son proporcionados por otras organizaciones y gobiernos. Estos actores y servicios son aquellos que apoyan el funcionamiento general del sistema del mercado o el rendimiento, aunque no directamente compran o venden el artículo.
- **El entorno del mercado.** En la primera sección, en la parte superior, el mapa muestra otros factores que influyen fuertemente en cómo operan los actores del mercado en la situación de precrisis y emergencia. Estos factores incluyen políticas formales, regulaciones y reglas.

Figura 3. Mapeo del sistema de mercado de construcción de viviendas en Los Polvorines en el periodo “antes de inundación”.

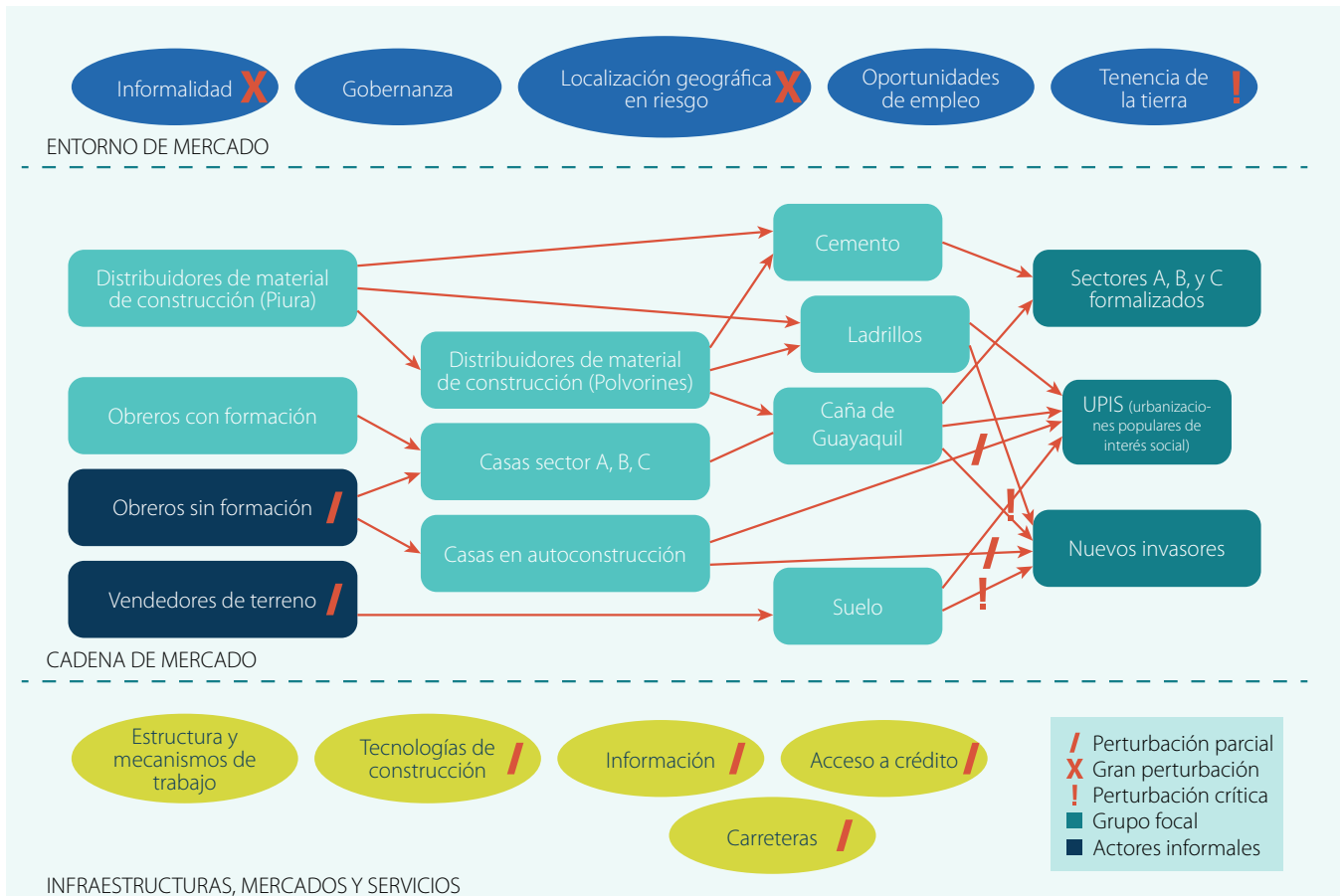
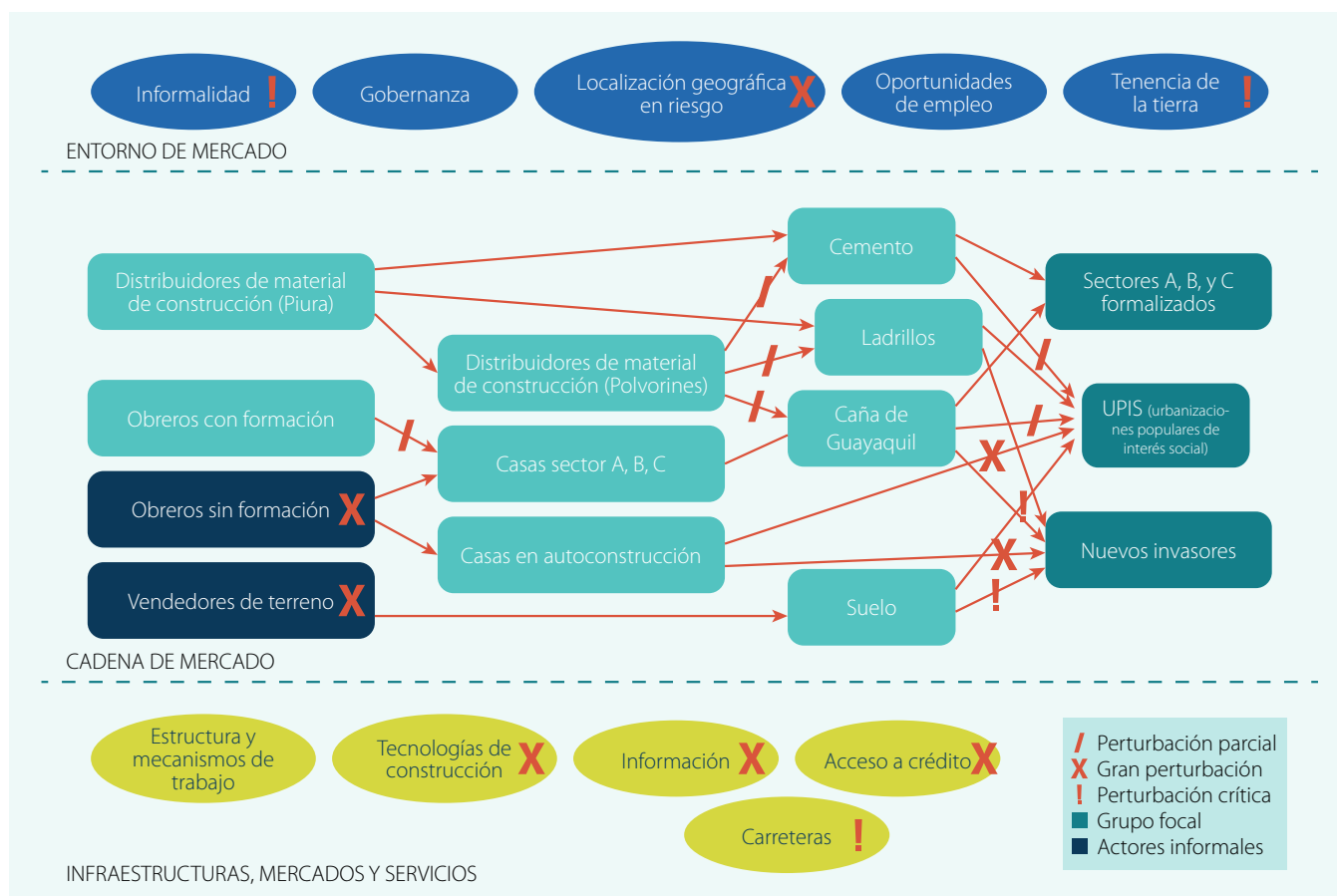


Figura 4. Mapeo del sistema de mercado de construcción de viviendas en Los Polvorines en el periodo “durante y después de inundación”.



El mapa resalta cuestiones críticas y áreas de interrupción parcial o total de los actores del mercado, vínculos o servicios en el sistema de mercado de viviendas como:

1. Gran perturbación con el aumento de la informalidad y asentamientos en zonas riesgosas
2. Perturbación parcial afectando el acceso a carreteras, acceso a crédito y información.
3. Perturbación crítica afectando a al grupo principal de actores (Nuevos invasores) con la disponibilidad y precio de suelo.

En un escenario de inundación se espera que la demanda de materiales de construcción aumente debido a la necesidad de reparación de los daños en las viviendas. Uno de los factores claves que afecta a este sistema de submercado es el aislamiento del asentamiento debido al colapso de la red de carreteras. Esto trae como consecuencia la escasez de suministros de materiales de construcción, como la caña de Guayaquil, y el aumento de los precios del cemento. Es más

probable que la demanda de mano de obra para la construcción se incremente. La demanda motivaría la llegada de nuevos trabajadores a Los Polvorines (principalmente migrantes de otras provincias de Piura) y el incremento de los precios. Sin embargo, gran parte de los trabajadores que acceden a puestos de trabajo durante este periodo son informales y con baja calificación, lo que resulta en la construcción inadecuada de viviendas, especialmente para el grupo de nuevos ocupantes de la tierra.

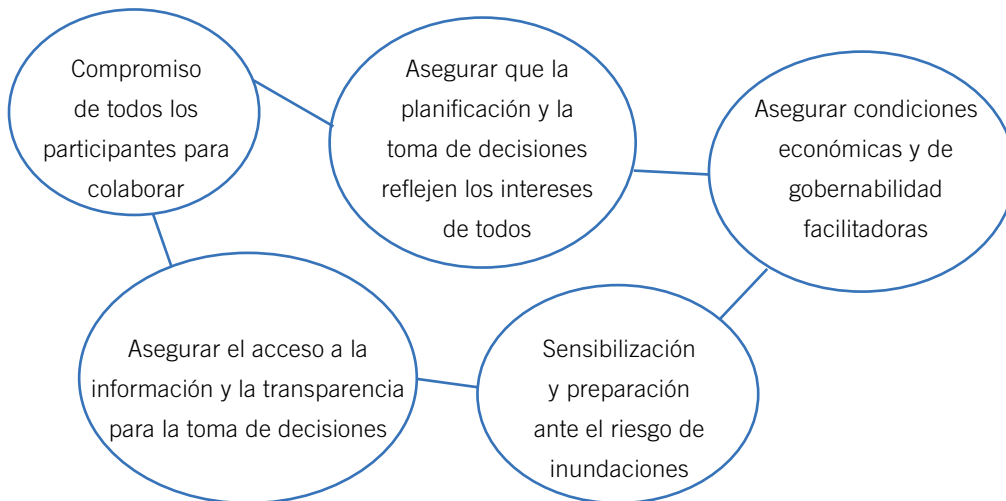
Existe una articulación muy débil entre la población vulnerable con bajos ingresos y carente de títulos de propiedad, y su acceso a programas de vivienda social y créditos para reconstruir viviendas. Esta es una vulnerabilidad central del sistema de mercado, y un aspecto que afecta su resiliencia. El municipio, en este caso, funciona como un evaluador de la elegibilidad de los solicitantes de la subvención. Para ser elegible, los beneficiarios deben contar con un título de propiedad registrado; por lo tanto, solo unos pocos propietarios obtienen acceso a estos préstamos.

Aunque en el contexto actual no existe una brecha en el acceso al agua potable a través de redes formales o informales, en una situación de inundación, la calidad y cantidad del agua será un factor fundamental. Se prevé que los pilones de agua, donde la calidad y cantidad del líquido es buena, resistirán ante las inundaciones; sin embargo, muy probablemente las conexiones informales de agua se vean afectadas, por lo que la demanda de agua potable por el asentamiento a través de vías informales aumentaría.

Recomendaciones

Hay principales componentes y actores que apoyan a lograr el cambio y mejorar la funcionalidad de un sistema de mercado. La figura 5 presenta estos componentes.

Figura 5. Componentes que apoyan el cambio y funcionalidad de un sistema de mercado.



A partir de las conversaciones con expertos y los actores principales del mercado de vivienda en asentamientos informales, identificamos una combinación de recomendaciones para la intervención en el mercado con el fin de fortalecer su capacidad de prepararse y mitigar impactos en un escenario 'durante y después de inundación'. Las recomendaciones están dirigidas a diferentes actores, que tienen distintos roles e incentivos para participar.

- 1. Mejorar el acceso a información sobre el mercado y la gestión del riesgo para todos los actores.** En particular, respecto a la legislación y los procesos de acceso a la tenencia y el título, y sus implicancias en relación con la gestión del territorio, la propiedad y la seguridad de la tenencia. Mejorar la comprensión del riesgo de inundación, mapeo de riesgos y estrategias apropiadas de reducción de riesgos.
- 2. Mejorar la calidad de los servicios de construcción disponibles para la población con bajos ingresos.** Establecimiento de pequeños negocios entre los artesanos, certificaciones independientes y el uso de tecnologías alternativas.
- 3. Promover la colaboración entre los actores involucrados de la comunidad, el gobierno y el sector privado para crear una agenda común.** Formar alianzas y buscar colaboración entre todos los actores para fortalecer el intercambio de información y la mejor comprensión de las oportunidades hacia soluciones potenciales.
- 4. Promover innovaciones en los instrumentos financieros.** Herramientas como bonos, seguros y créditos adecuados a las condiciones específicas de la población con bajos ingresos pueden apoyar en la recuperación del mercado de manera más rápida.
- 5. Apoyar y fomentar la formación de mano de obra local.** Capacitación sobre nuevas tecnologías de construcción y materiales para aumentar la oferta de mano de obra calificada y semicalificada local para enfrentar la brecha en el mercado.
- 6. Combinar el análisis de riesgo de inundaciones con planificación urbana.** Estudios de riesgo elaborados en colaboración con la población y coordinados con la planificación urbana para informar decisiones.
- 7. Las políticas públicas deben adoptar un enfoque preventivo de los asentamientos informales y promover activamente el acceso a la tierra y a la vivienda antes de que se formen los barrios marginales.** Mejorar y aplicar los requisitos existentes a fin de garantizar la longevidad, la seguridad, y la calidad de los edificios y viviendas para mejorar la preparación contra desastres.

En el siguiente cuadro (tabla 2) se analiza la factibilidad de las alternativas de intervención propuestas, y se desglosan los factores que favorecen implementar estas medidas, así como aquellos que las limitan.

Tabla 2: Análisis de las recomendaciones de intervención en el mercado de viviendas en Los Polvorines

Factores facilitadores	Factores limitantes	Actor responsable	Viabilidad y tiempo
1. Mejorar el acceso a información sobre el mercado y la gestión de riesgos para todos los actores.			
Es una alternativa de fácil ejecución que podría redundar en beneficio de todo el sistema de mercado.	Voluntad de los actores del mercado y gobiernos locales para apoyar las actividades con provisión de información relevante.	Organizaciones civiles.	Inmediatamente.
2. Mejorar la calidad y el acceso a los servicios de construcción disponibles para la población con bajos ingresos.			
Es una alternativa de fácil ejecución, si se cuenta con el financiamiento para ella.	La adopción de las nuevas o mejoradas opciones de materiales y técnicas de construcción dependería de la voluntad de la población y de los obreros.	Gobierno nacional/ regional/local, sector privado y organizaciones civiles.	Corto-medio plazo.
3. Promover la colaboración entre los actores involucrados de la comunidad, del gobierno y del sector privado para crear una agenda común.			
Se han establecido varias plataformas para fortalecer la colaboración entre los actores claves.	Existen conflictos entre los actores, lo cual puede limitar actividades que fortalecen la colaboración.	Gobierno nacional/ regional/local, sector privado, población local, organizaciones civiles.	Inmediatamente.
4. Promover innovaciones en instrumentos financieros.			
Los pobladores de Los Polvorines piensan en sus viviendas como un medio para capitalizarse.	Dificultad en el desarrollo de servicios y productos financieros adecuados para las necesidades específicas y posibilidades limitadas de la población más vulnerable.	Gobierno nacional/ regional/local y sector privado.	Corto-medio plazo.

5. Apoyar y fomentar la formación de mano de obra local.			
Cerrar la brecha del mercado con mano de obra calificada. Reforzar las habilidades locales y centrarse en grupos especiales, como trabajadores jóvenes y ancianos.	Puede implicar costos altos y sería cuestión de sostenibilidad. La certificación debe ser reconocida por el gobierno, y esto puede tomar tiempo para ser alcanzado.	Organizaciones civiles e institutos de formación.	Corto plazo.
6. Combinar el análisis de riesgo de inundaciones con planificación urbana.			
Existen estudios de análisis de riesgo en la región que pueden servir de fundamento para el proceso.	Voluntad del gobierno y de la población local de involucrarse y financiamiento limitado para ejecutar este proceso.	Gobierno nacional/ regional/local.	Inmediatamente.
7. Las políticas públicas deben adoptar un enfoque preventivo de los asentamientos informales, y promover activamente el acceso a la tierra y a la vivienda antes de que se formen los barrios marginales.			
Existen procesos para acceso a tierra y tenencia, y normas de construcción que servirán de fundamento para el proceso.	Requiere un cambio de comportamiento en las políticas públicas para aplicar normas y adoptar enfoque preventivo.	Gobierno nacional/ regional/local.	De medio a largo plazo.

Tabla de referencias

- Instituto Nacional de Defensa Civil (Indeci) (2009). Mapa de peligros de la Ciudad de Piura. Peligros de origen climático.
- Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) (2015). Piura. Compendio Estadístico.
- Galarza, Elsa y Kámiche, Joanna. (2012) Impactos del Fenómeno de El Niño (FEN) en la economía regional de Piura, Lambayeque y La Libertad. (GIZ, Ed.). Lima: Universidad del Pacífico.
- GFDRR/ World Bank. (2012). Cities and Flooding A Guide to Integrated Urban Flood Risk Management for the 21st Century.
- United Nations International Office for Disaster Risk Reduction (UNISDR). (2012). How to Make Cities More Resilient: A Handbook for Local Government Leaders. Geneva, Switzerland: UNISDR.
- United Nations International Office for Disaster Risk Reduction (UNISDR). (2013). From Shared Risk to Shared Value – The Business Case for Disaster Risk Reduction. Global Assessment Report on Disaster Risk Reduction. Geneva, Switzerland: UNISDR.
- United Nations Habitat. (2016). World Cities Report 2016, Urbanization and Development: Emerging Futures.