

Resultados clave del Análisis Espacial

Evaluación de Necesidades Multisectoriales (MSNA)

Colombia, Mayo 2023

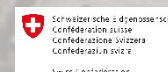
Financiado por:



Ayuda Humanitaria
y Protección Civil



USAID
FROM THE AMERICAN PEOPLE



En coordinación con:



Plataforma de Coordinación
Interagencial para Refugiados
y Migrantes de Venezuela

AGENDA

Temas:

- Introducción y metodología
- Procedimiento analítico
- Resultados
 - Correlaciones identificadas con necesidades sectoriales
 - Correlaciones identificadas con necesidades intersectoriales
 - Cartografía de los resultados
- Anexo 1



Introducción y metodología

**El análisis espacial
un componente de la MSNA**

Objetivos de la MSNA

¿Qué buscó alcanzar la Evaluación de Necesidades Multisectoriales?

Por medio de una evaluación única y coordinada la MSNA fue diseñada para apoyar a la definición estratégica humanitaria 2023, a través de tres ejes específicos:

1. Proveer información detallada acerca de la magnitud y la severidad de las necesidades humanitarias en las poblaciones afectadas por la crisis causada por la violencia armada para **informar al Panorama de Necesidades Humanitarias 2023**.
2. Proveer información detallada acerca de la magnitud y la severidad de las necesidades humanitarias en las poblaciones afectadas por la crisis causada por la violencia armada para **informar al Plan de Respuesta para Refugiados y Migrantes 2023 - 2024**.
3. Aportar elementos cualitativos para la **triangulación y/o la interpretación** del análisis cuantitativo, enfocados a la situación particular de personas desplazadas internas, población de acogida, población migrante y refugiada venezolana, y población de colombianos retornados.

Objetivo del análisis espacial

¿Qué buscó alcanzar la el componente espacial de la MSNA?

El objetivo del análisis espacial fue explorar la **potencial influencia que tuvo el componente geoespacial en las necesidades de los hogares** evaluados.

El componente geoespacial fue definido por medio de una agregación de **variables ambientales, estructurales y climáticas derivadas principalmente de teledetección** (información recopilada por imágenes satelitales).

Las necesidades de los hogares evaluados fue una medida estimada en el marco de la MSNA por medio de un índice de necesidades multisectoriales no cubiertas (por sus siglas en ingles **MSNI**), el cual a su vez fue estimado a través de un índice de necesidades sectorial que midió las brechas de nivel de vida (**LSG**, por sus siglas en ingles).



Metodología y limitantes

Fuentes de información:

- Variables geoespaciales*:
 - Indicadores de teledetección (Google Earth Engine)
 - Información secundaria de fuentes oficiales (Infraestructura Colombiana de Datos Espaciales - ICDE, Instituto Geográfico Agustín Codazzi - IGAC, Servicio Geológico Colombiano – SGC, etc.)
- LSG y el MSNI para la población de OCHA, derivado de la MSNA 2022. Análisis disponible en este [link](#).

Poblaciones:

En municipios priorizados para el **EHP/OCHA**.

- Población desplazada interna (PDI)
- Población de acogida

Tamaño de la muestra:

1,982 encuestas
778 (P. desplazada interna) + 1204 (P. de acogida)

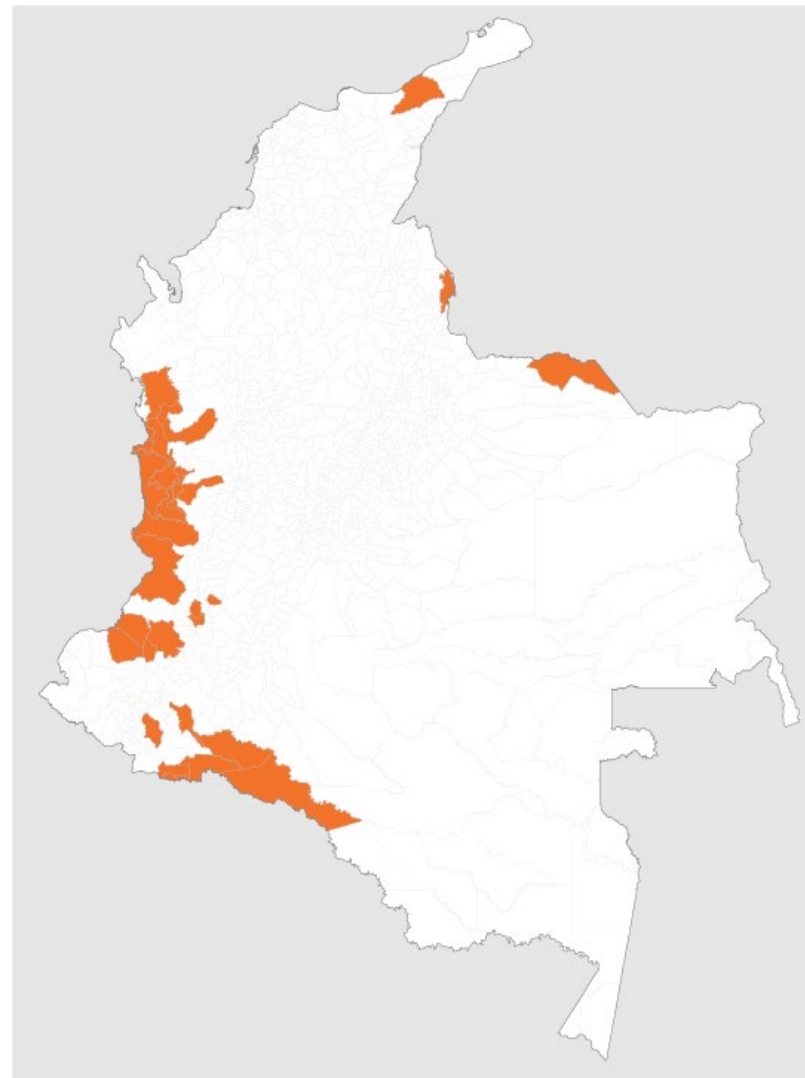
Nivel de representatividad de los resultados (LSG & MSNI):

Los **resultados de la MSNA fueron indicativos** para todas las poblaciones con la excepción de la población de acogida en los siguientes 10 municipios: Santander de Quilichao, Valle del Guamuez, Puerto Asís, Mocoa y El Tambo con un nivel de confianza de 90% y 10% margen de error, y en los municipios de Pasto, Riohacha, Cúcuta, San Miguel y Arauca Capital con un nivel de confianza de 95% y 5% de margen de error.

Metodología: Cobertura del análisis

Cobertura prioritaria para EHP

Interés por zonas rurales



Población desplazada interna

Población de acogida

DETALLE DE COBERTURA PRIORIZADA

Los siguientes resultados se concentran en áreas y poblaciones priorizadas por OCHA y el EHP donde REACH y **14 socios en terreno** implementaron **1,982 encuestas a hogares**, repartidos en **24 municipios y 2 poblaciones**. Acceda a los datos en este [enlace](#).

Total encuestas:

- P. de acogida **1204**
- P. desplazada interna **778**

Departamento	Nombre del municipio	# de encuestas de población de acogida (meta aproximada por municipio 70 encuestas)	# de encuestas de población desplazada interna (meta aproximada por municipio 55 encuestas)
Arauca	Arauca	104	54
Cauca	Argelia	35	18
	Caldono	9	0
	Corinto	11	0
	El Tambo	74	38
	Guapi	11	27
	Santander Quilichao	85	96
	Timbiquí	0	0
Chocó	Alto Baudó	6	10
	Bajo Baudó	23	30
	Bojaya	12	26
	Istmina	34	14
	Medio Baudó	0	24
	Medio San Juan	0	16
	Novita	18	0
	Nuquí	30	9
	Quibdó	44	77
	El litoral de San Juan	0	0
La Guajira	Riohacha	108	23
Nariño	Pasto	120	57
Norte de Santander	San José de Cúcuta	114	56
Putumayo	Mocoa	68	33
	Puerto Asís	75	71
	San Miguel	110	66
	Valle del Guamuez	74	3
	Puerto Guzmán	0	0
	Puerto Leguizamo	0	0
Valle del Cauca	Buenaventura	39	30



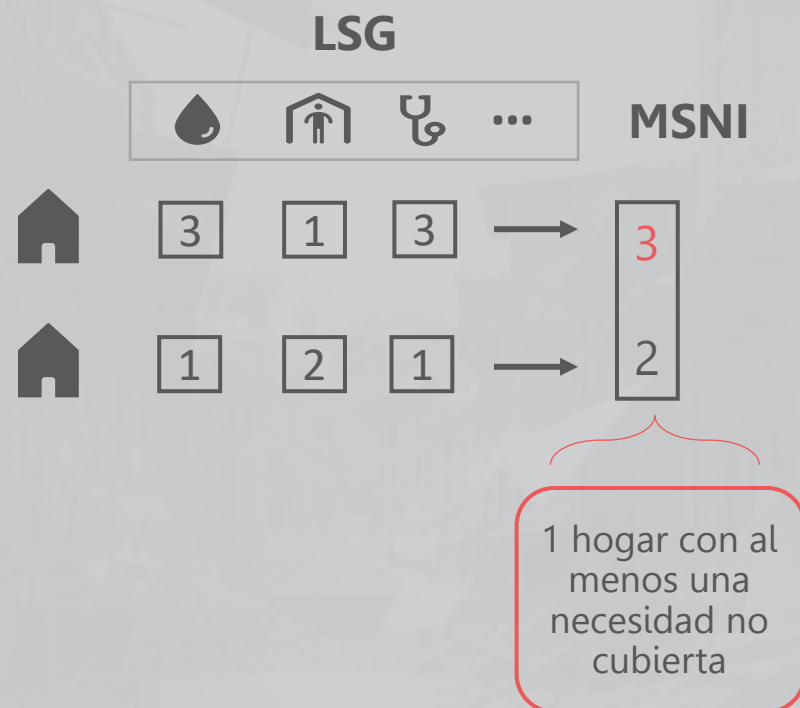
Procedimiento analítico

Análisis espacial

Lógica del análisis

1. Se realizó una búsqueda exhaustiva de información secundaria geoespacial y derivada de la teledetección. **Se reconocieron 67 variables geoespaciales** pertinentes para el análisis en relación con los índices de necesidades sectoriales y multisectoriales (LSG, el MSNI) en los hogares encuestados. Información más detallada sobre variables utilizadas se encuentra disponible en el anexo 1.
2. **Se identificaron correlaciones** entre las necesidades identificadas en dos sectores (Protección y WASH) y las necesidades intersectoriales, con respecto a dos variables geoespaciales específicas:
 - el tiempo de viaje a ciudades
 - el tiempo de desplazamiento a pie al centro de salud más cercano sin acceso a transporte motorizado.
3. **Se realizaron mapas con los resultados** de dichas correlaciones. Cada mapa muestra las zonas urbanas y los centros de salud dentro de cada municipio analizado, lo que permite visualizar el nivel de severidad del MSNI en relación a la cercanía a las zonas urbanas y los centros de salud.
4. En los mapas generados, para proteger la confidencialidad de los datos, se agruparon las encuestas por hexágonos y se calculó la mediana del MSNI de las encuestas que se encontraban dentro de cada hexágono.

¿Qué es el MSNI y el LSG?



Índice de Necesidades Multisectoriales

El MSNI se basa en asignar a cada hogar una puntuación de severidad expresada en una escala de 1 a 4+ (mínima, estrés, severo, extremo, catastrófico) por sector para determinar si el hogar tiene una brecha de nivel de vida (LSG por sus siglas en inglés) y en qué nivel de severidad se encuentra.

Mientras que la LSG representa una necesidad sectorial no cubierta, la agregación de los valores máximos de dichas LSG determina un índice de necesidades multisectoriales (MSNI) por hogar según la misma escala de severidad.

Se considera que los hogares con una puntuación de severidad del MSNI igual o superior a 3 tienen al menos una necesidad no cubierta.



Indicadores con mayor correlación identificada

Indicadores geoespaciales

Tiempo de viaje a ciudades

- Es una forma de medir la accesibilidad urbana a nivel mundial basada en el tiempo que tarda una persona en viajar hasta una ciudad de más de 50.000 habitantes usando diferentes modos de transporte.
- Permite evaluar las desigualdades en el acceso a oportunidades y servicios que ofrecen las ciudades, así como los impactos ambientales y sociales de la urbanización.

Tiempo de desplazamiento a pie al centro de salud más cercano, sin acceso a transporte motorizado

- Es una forma de estimar el acceso a la atención sanitaria basada en el tiempo que tardaría una persona en caminar hasta el centro de salud más cercano sin usar ningún tipo de transporte motorizado.
- Permite identificar las zonas más remotas y vulnerables del mundo donde se necesita mejorar la infraestructura y los servicios de salud.

Resultados

Análisis espacial



Resumen

MENSAJES CLAVE

1. Se encontró que hogares a **más de 20 minutos** de viaje a la ciudad más cercana, tienen mayor probabilidad de tener una necesidad no cubierta en **Protección**.
2. Se encontró que hogares a **más de 15 minutos** de viaje a la ciudad más cercana, tienen mayor probabilidad de tener una necesidad no cubierta en **WASH**.
3. Hogares a **más de 50 minutos** de desplazamiento para acceder al centro de salud más cercano, tienen **mayor probabilidad de tener una necesidad multisectorial no cubierta**.
4. Hogares a **más de 60 minutos** de viaje a la ciudad más cercana, tienen **mayor probabilidad de tener una necesidad multisectorial no cubierta**.



Correlaciones identificadas con necesidades sectoriales

Variable: Tiempo de viaje a ciudades

Protección

20
min

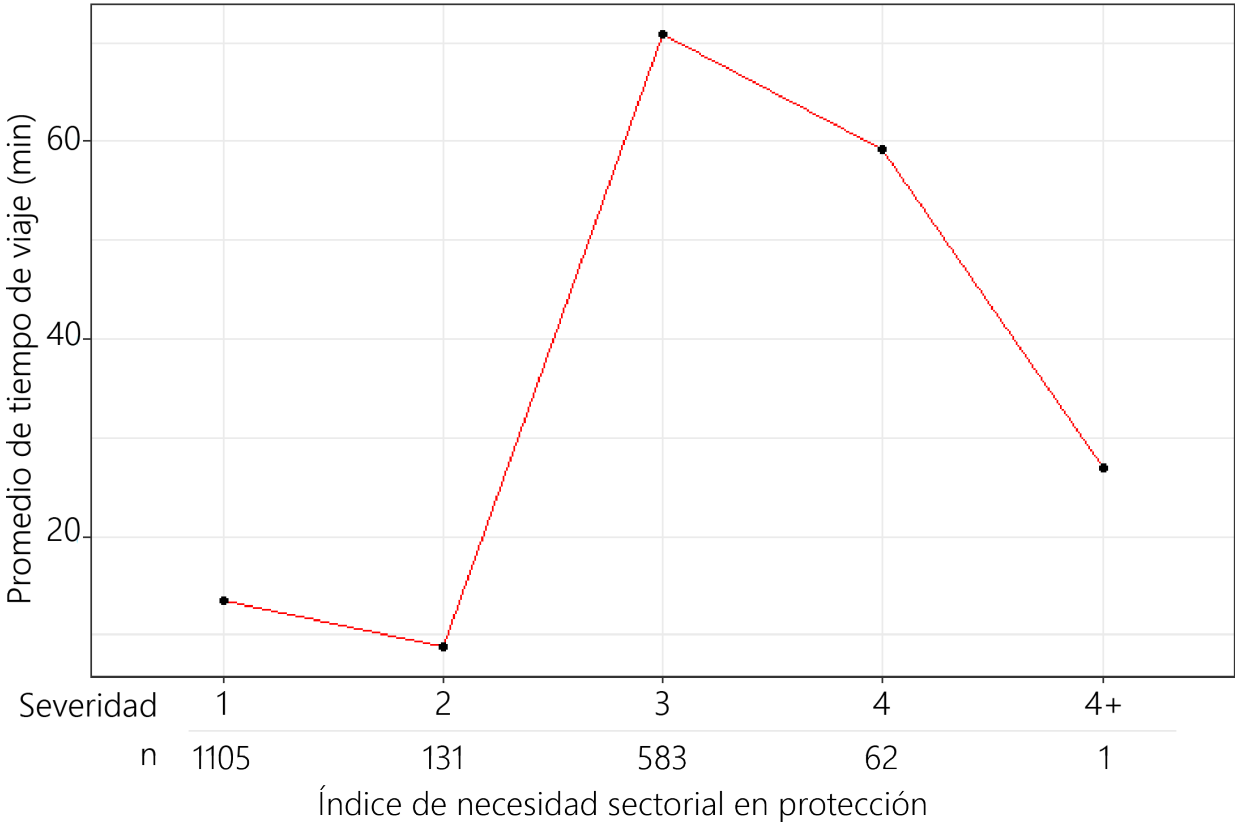
Es el tiempo promedio de viaje a las ciudades para el que se observa una mayor probabilidad de que un hogar tenga una necesidad no cubierta en Protección.

0.23

Coeficiente de correlación* entre el tiempo de viaje a la ciudad más cercana y la clasificación de severidad de la necesidad sectorial no cubierta en Protección.

* Indicador que mide la relación entre dos variables. Va de -1 hasta 1.

Tiempo de viaje a ciudades vs LSG en Protección



Se observa una relación inversa entre ambas variables, es decir, a mayor accesibilidad a la ciudad más cercana, menor brecha de nivel de vida en el sector de protección. Considerar que para los niveles de severidad 4 y 4+, la muestra es de 63 hogares, por lo que distorsiona la relación inversa.

Sin embargo, de manera general, se observó que cuando el tiempo promedio de transporte es mayor a 20 min, hay mayor probabilidad de tener una brecha en el sector de Protección.

WASH

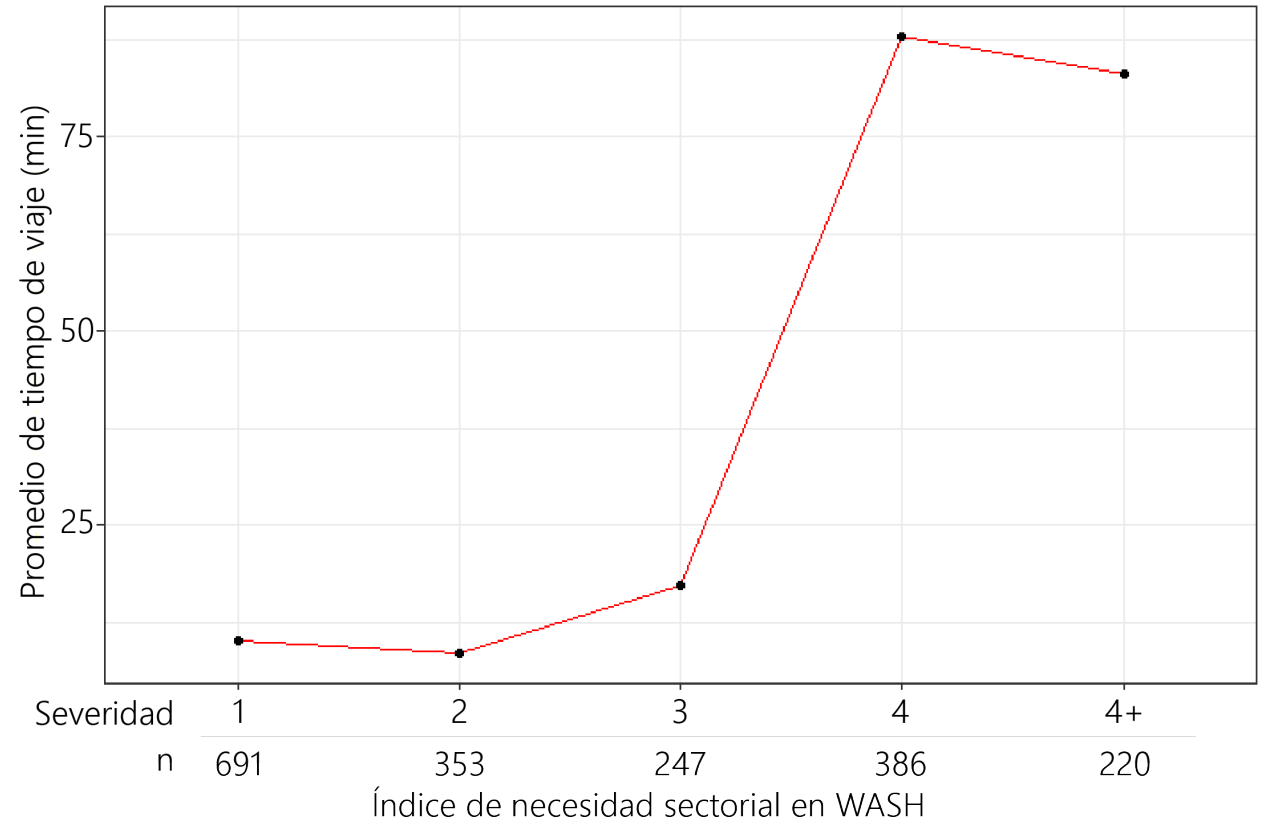
15
min

Tiempo promedio de viaje que puede incrementar la probabilidad del hogar de quedar clasificado con una severidad 3, y a partir de los 75 min. con una severidad de 4 o 4+.

0.24

Coeficiente de correlación* entre el tiempo de viaje a la ciudad más cercana y la clasificación de severidad de la necesidad sectorial no cubierta en WASH.

Tiempo de viaje a ciudades vs LSG en WASH



Existe una posible correlación inversa entre la accesibilidad urbana y las necesidades de servicios de WASH, es decir, a mayor accesibilidad urbana, menor necesidad de WASH. Esto puede atribuirse al hecho de que aquellos que residen en áreas remotas y rurales suelen tener un acceso más limitado a servicios esenciales de WASH, en comparación con aquellos que habitan en zonas urbanas y periurbanas.

* Indicador que mide la relación entre dos variables. Va de -1 hasta 1.



Correlaciones identificadas con necesidades intersectoriales

Variables:

- Tiempo de desplazamiento al centro de salud más cercano
 - Tiempo de viaje a ciudades

MSNI

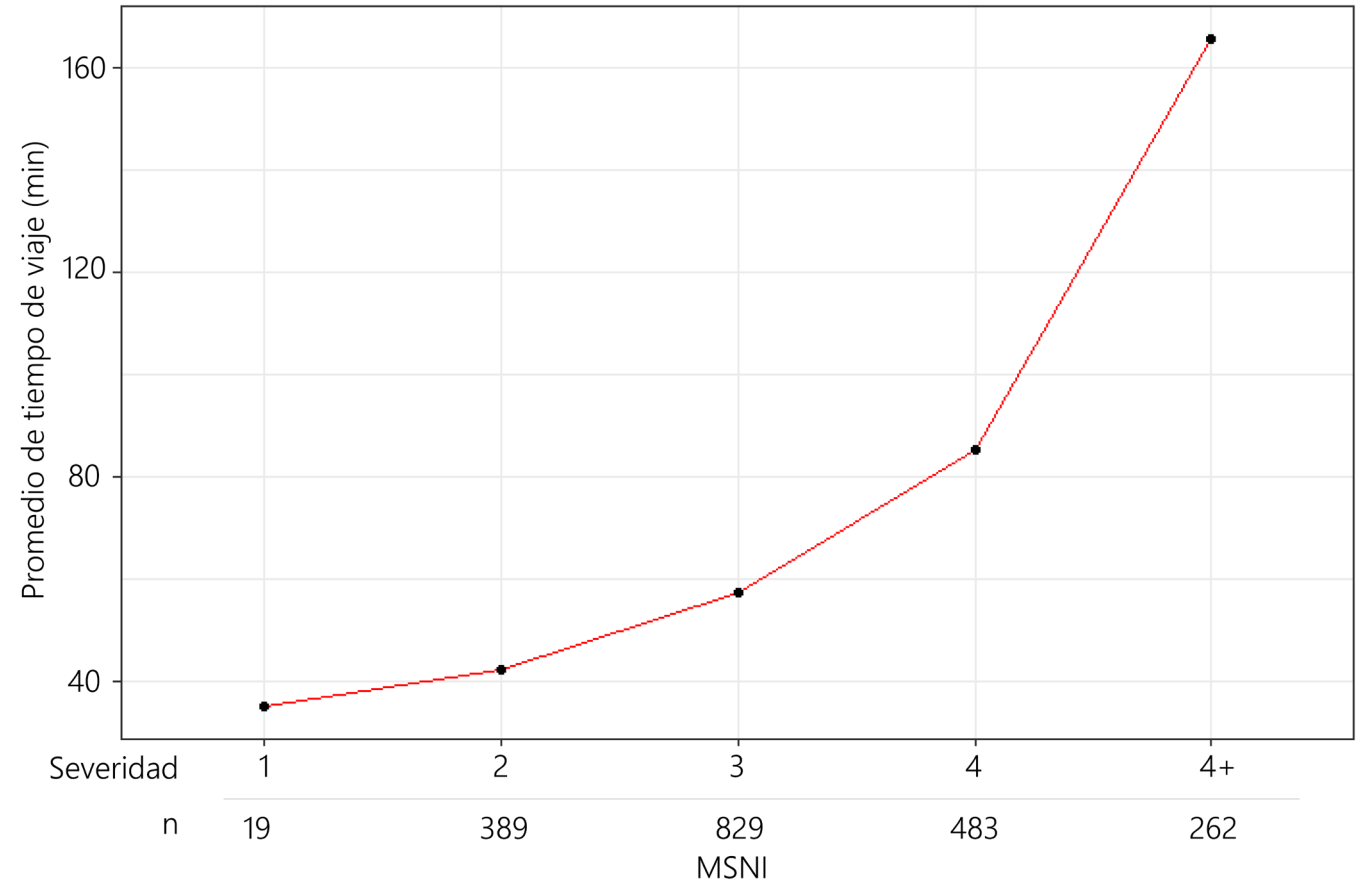
50
min

Tiempo promedio de desplazamiento al centro de salud más cercano, a mayor tiempo de desplazamiento aumenta la probabilidad de tener una necesidad multisectorial no cubierta (MSNI ≥ 3).

0.29

Coeficiente de correlación* entre el tiempo de viaje al centro de salud más cercano y el MSNI.

Tiempo de desplazamiento al centro de salud más cercano vs nivel de severidad del MSNI



* Indicador que mide la relación entre dos variables. Va de -1 hasta 1.

MSNI

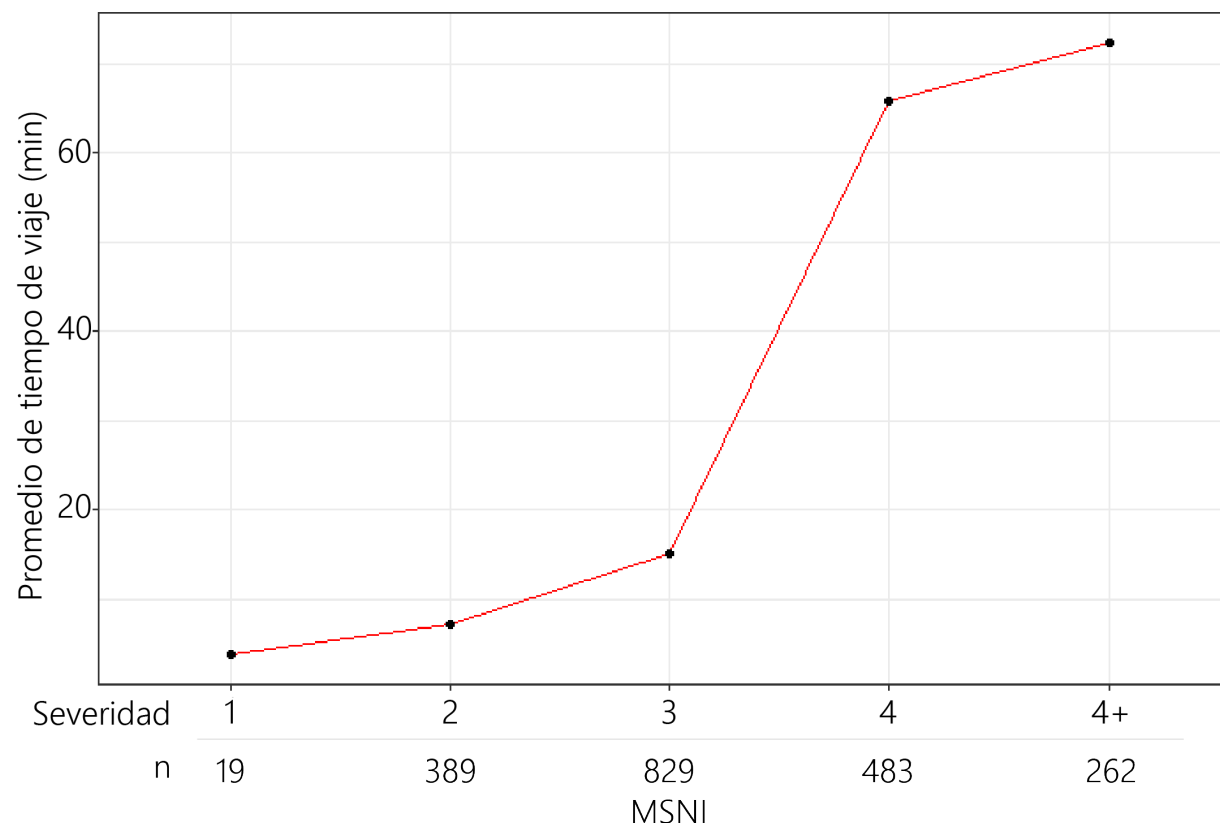
60
min

Tiempo promedio de viaje que puede incrementar la probabilidad del hogar de tener una clasificación de severidad 3, y a partir de los 60 min. de tener una severidad 4 o 4+.

0.24

Coeficiente de correlación* entre el tiempo de viaje a la ciudad más cercana y el MSNI

Tiempo de viaje a ciudades vs nivel de severidad del MSNI



La relación entre los servicios que ofrecen las ciudades y los resultados de la clasificación del MSNI pueden estar explicados por la mayor oferta que hay en las ciudades a diferencia de las zonas rurales frente a empleo, educación, salud entre otros. En este sentido, la mayor disponibilidad de servicios pudo incidir en que los hogares presentaran niveles de severidad inferiores en los sectores de Protección y WASH los cuales tuvieron mayor correlación con las variables de Teledetección

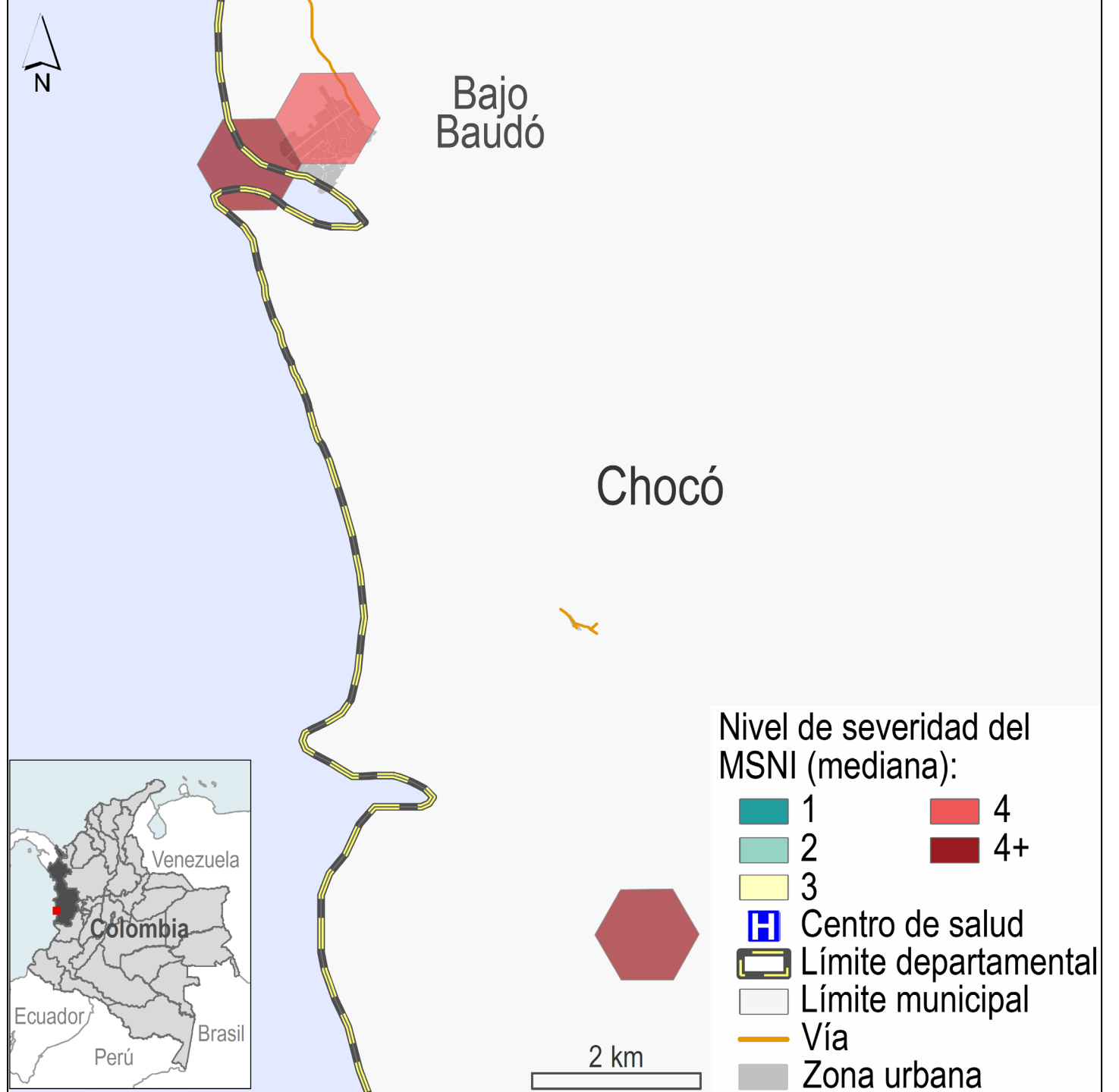
* Indicador que mide la relación entre dos variables. Va de -1 hasta 1.



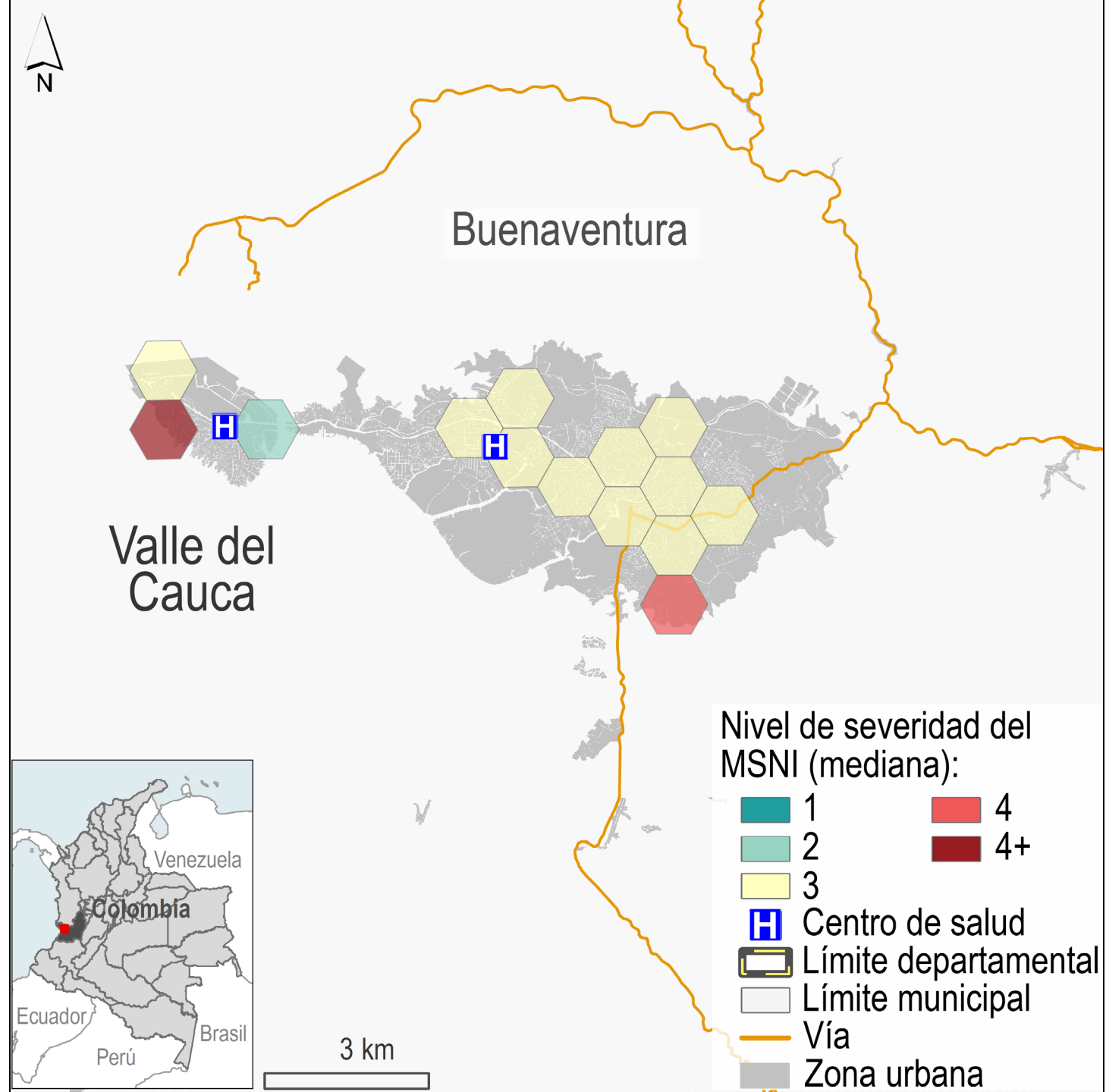
Cartografía de los resultados

**Correlaciones con el índice de necesidades
multisectoriales**

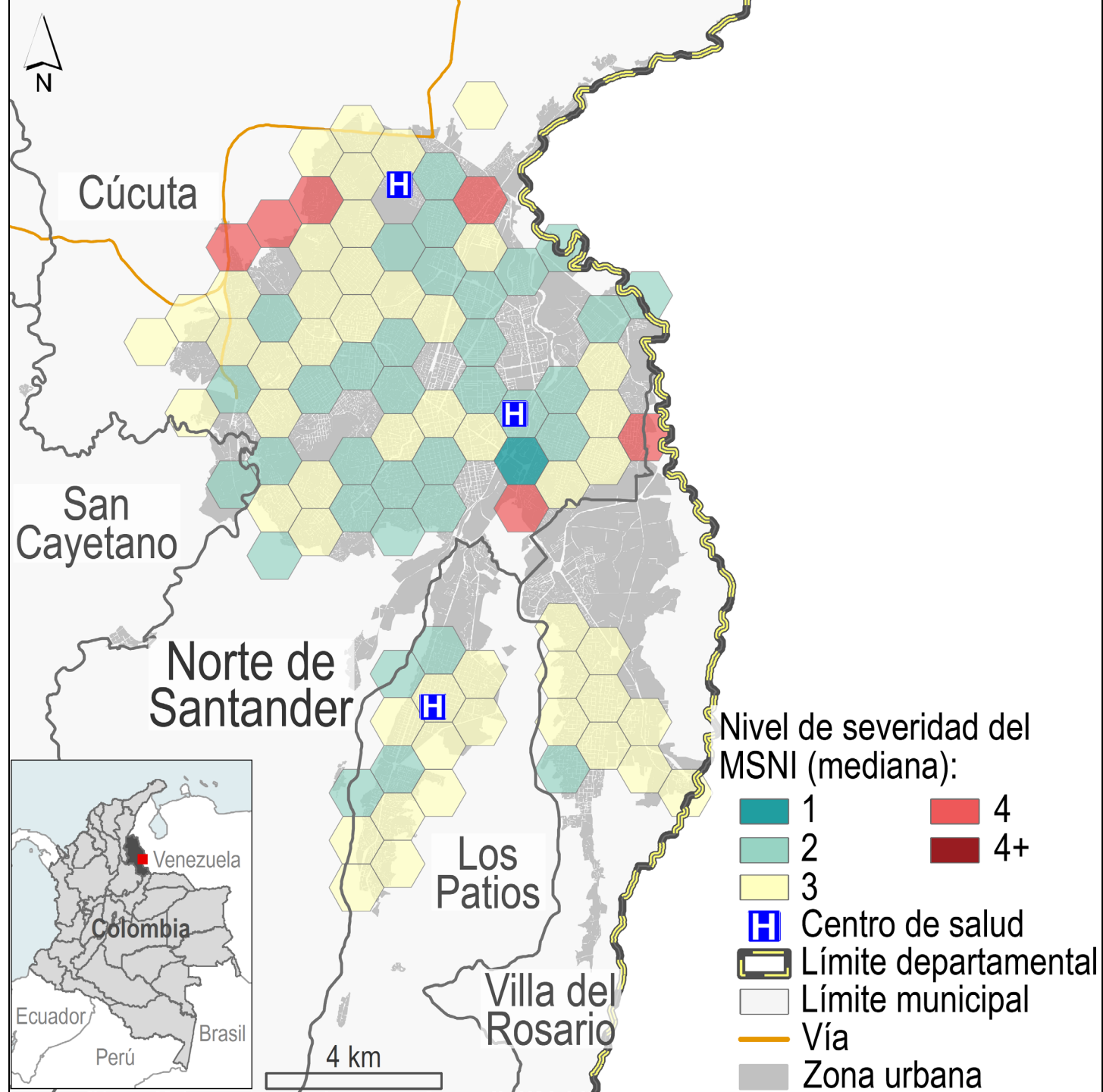
Bajo Baudó - Chocó



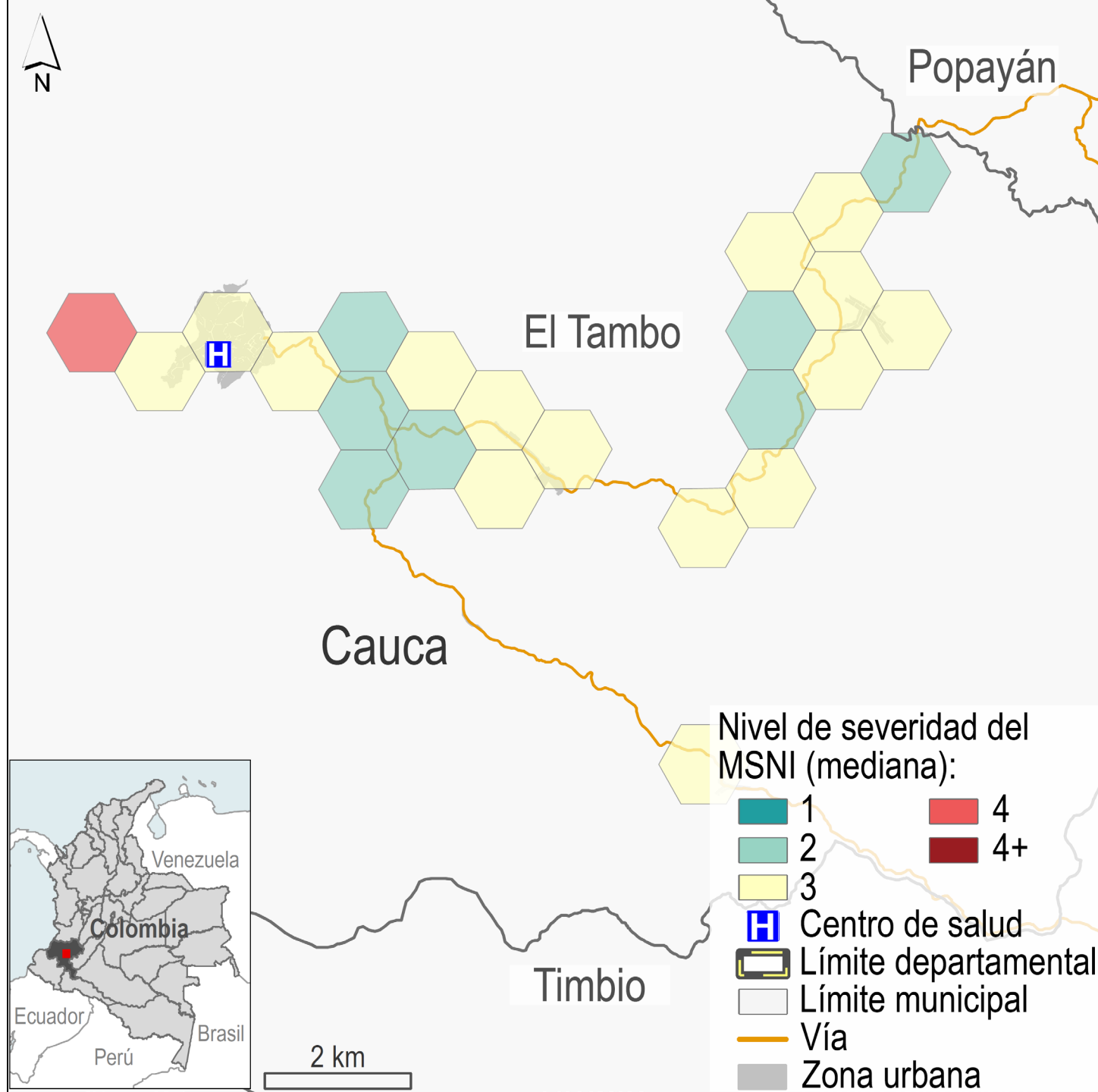
Buenaventura – Valle del Cauca



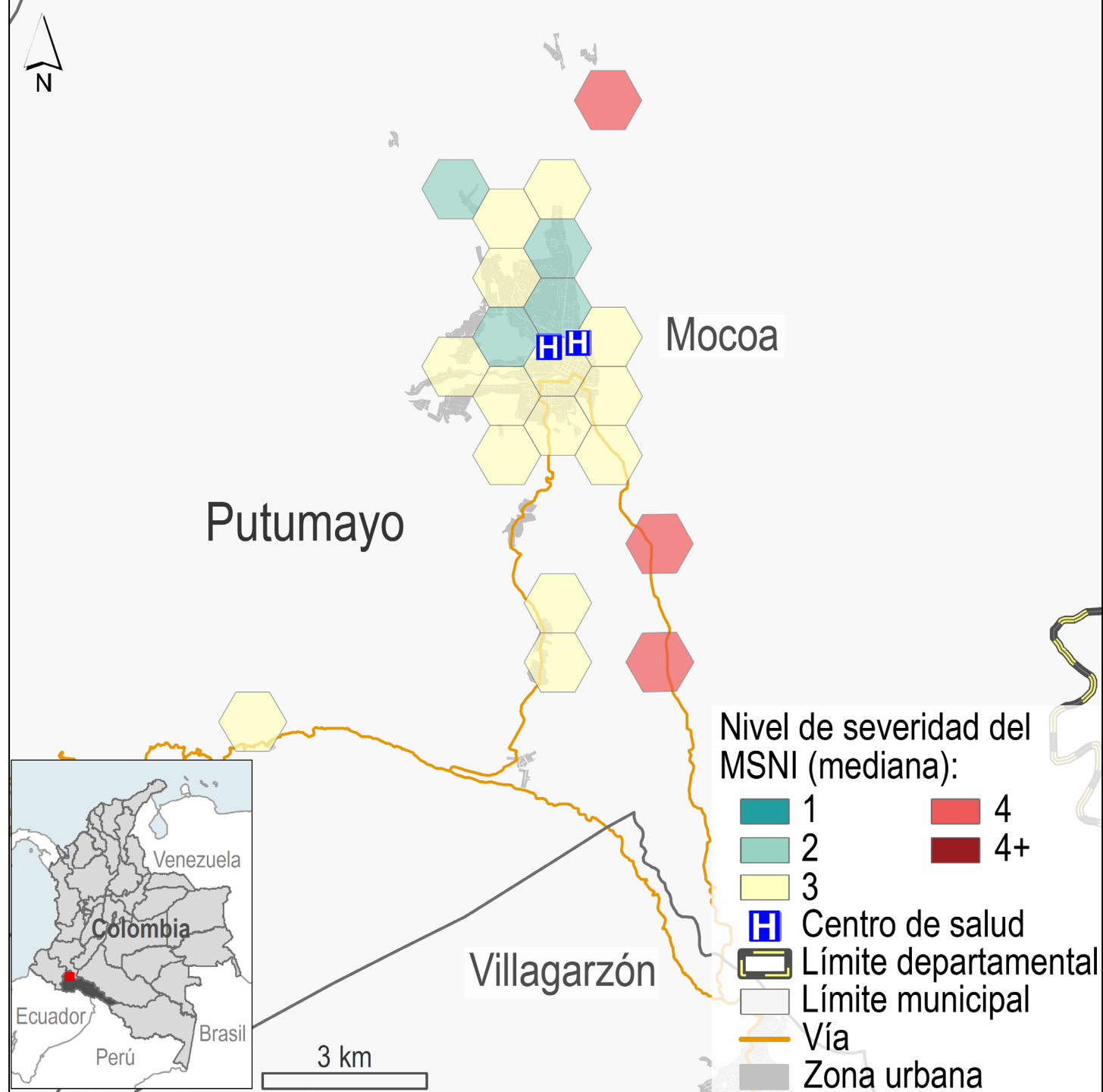
Cúcuta – Norte de Santander



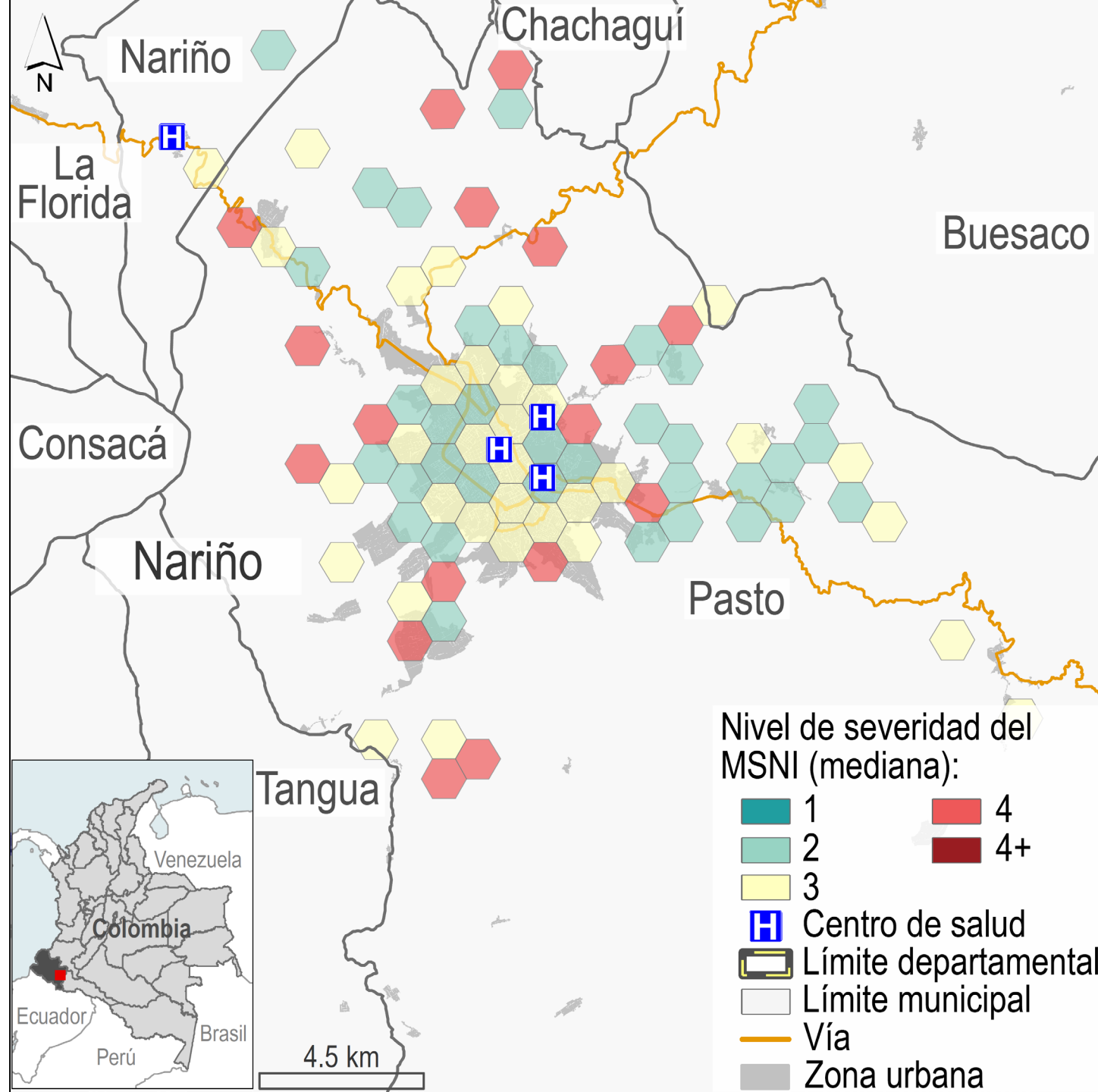
El Tambo - Cauca



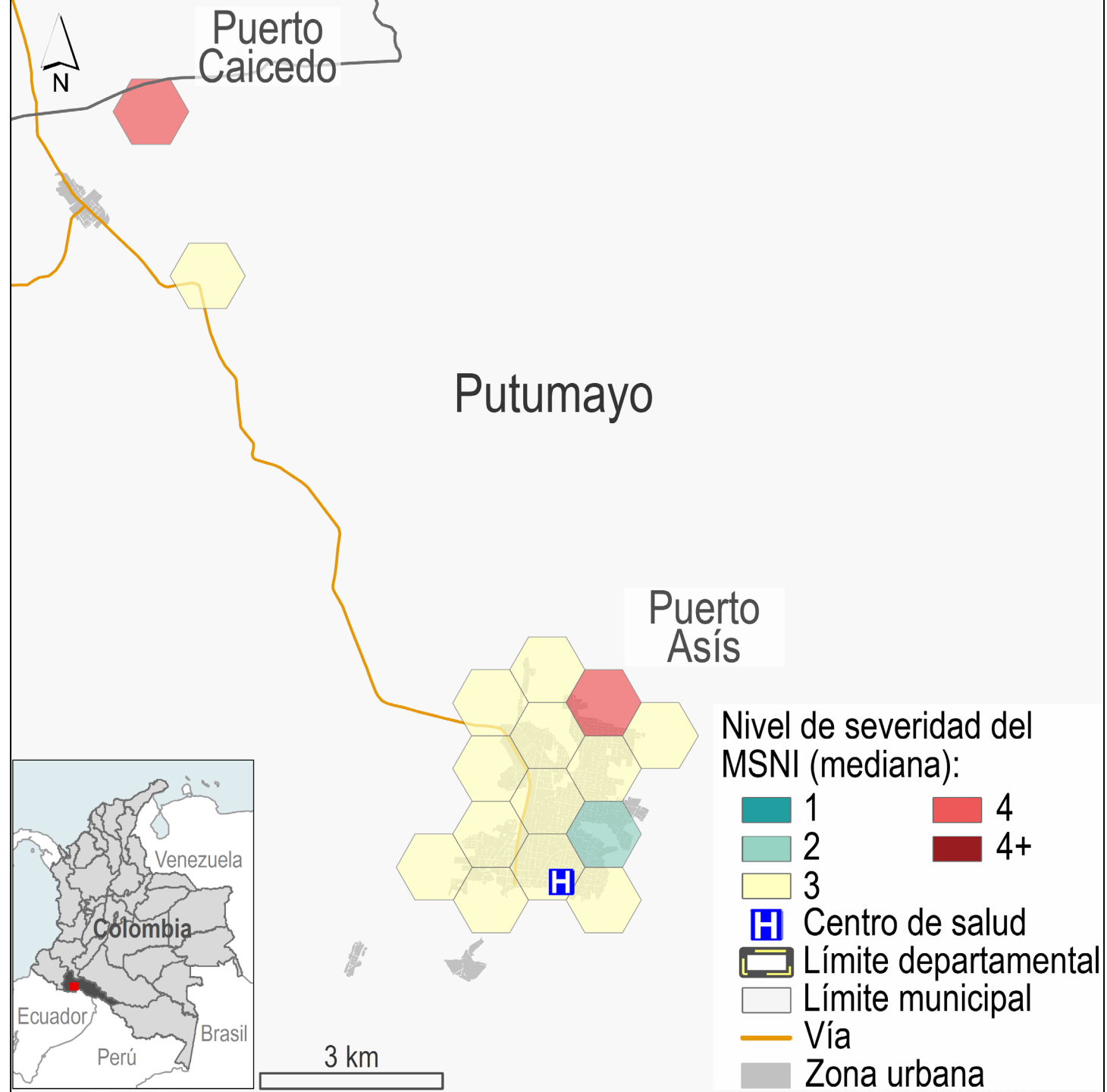
Mocoa - Putumayo



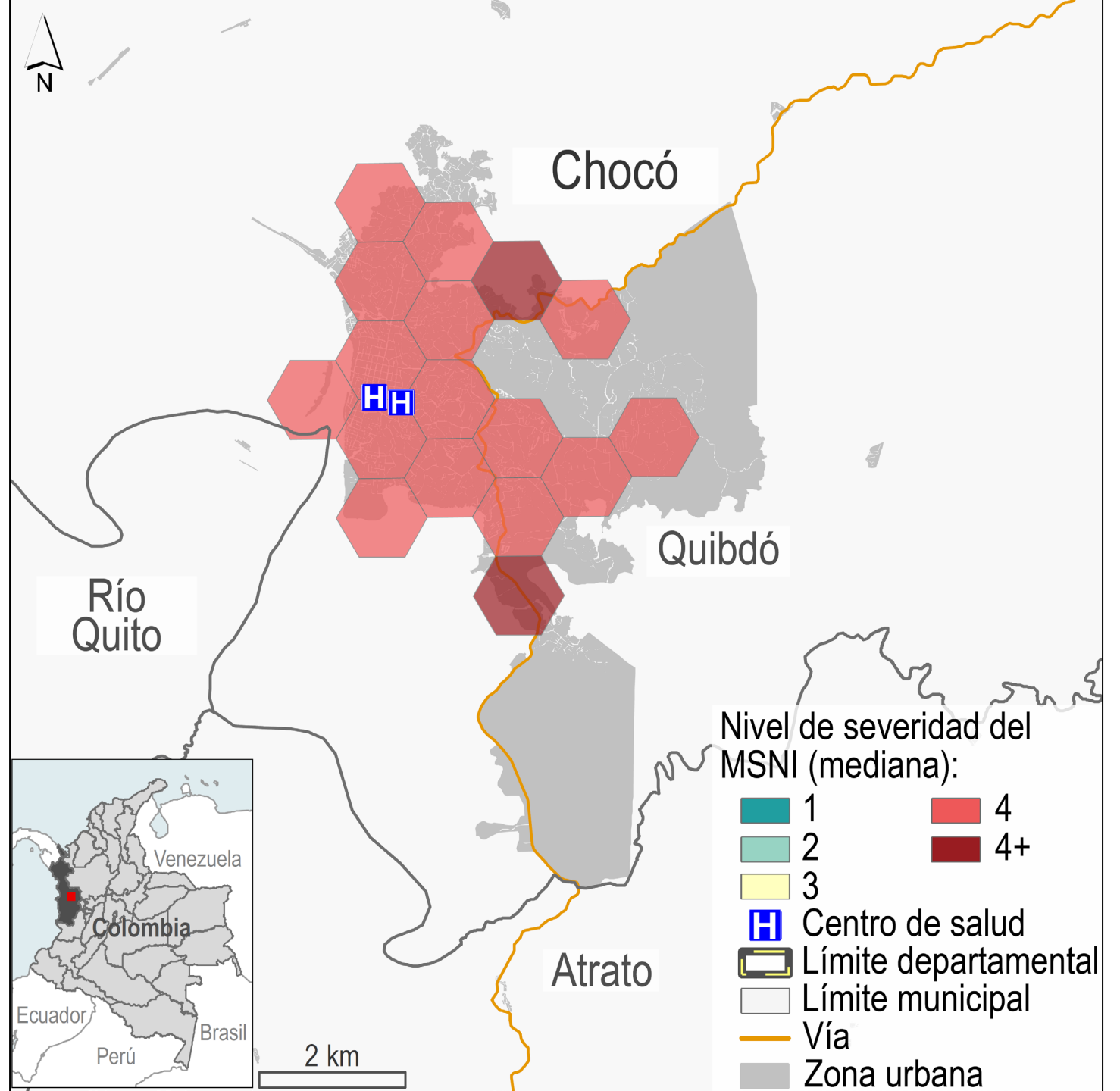
Pasto - Nariño



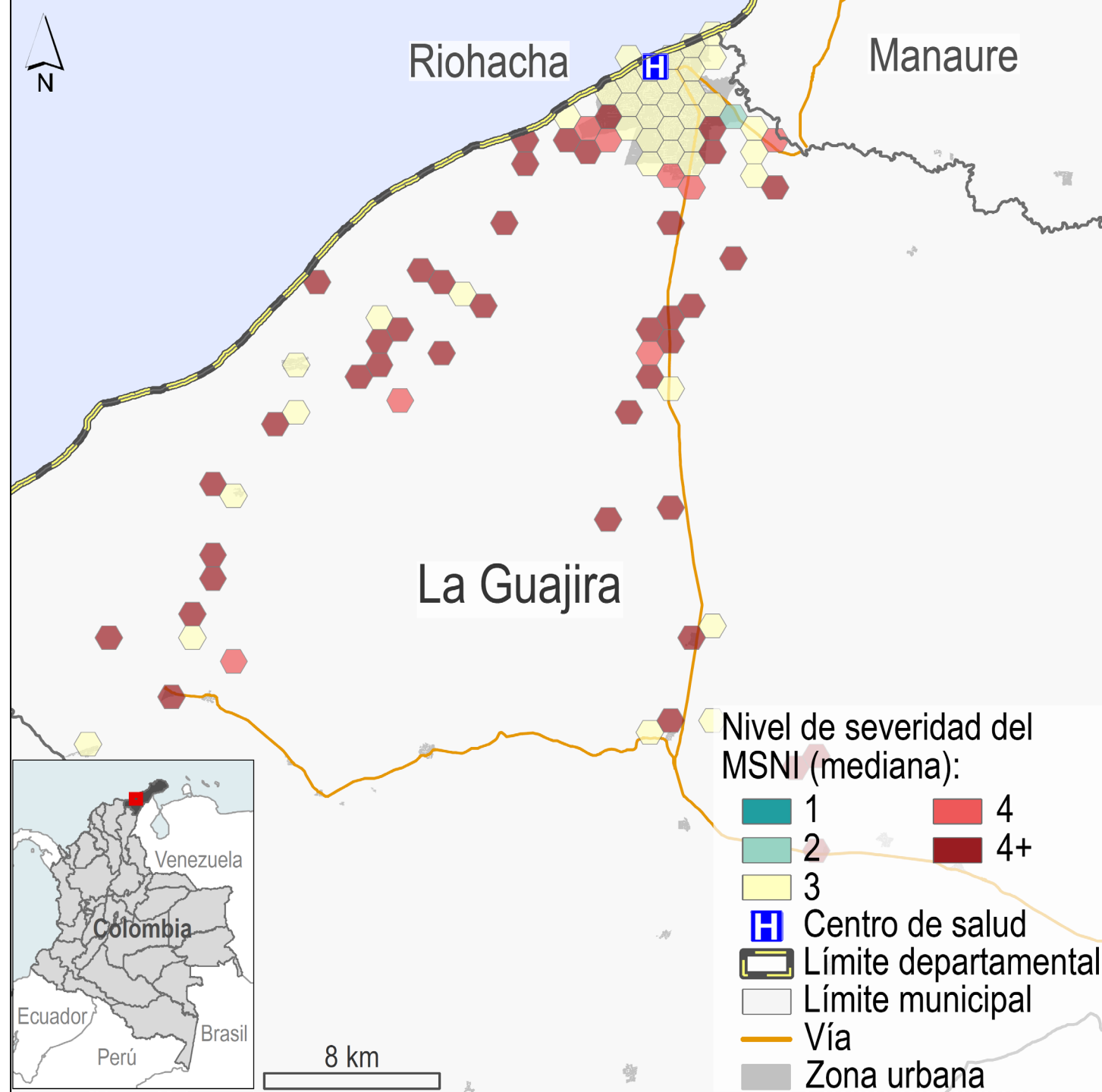
Puerto Asís - Putumayo



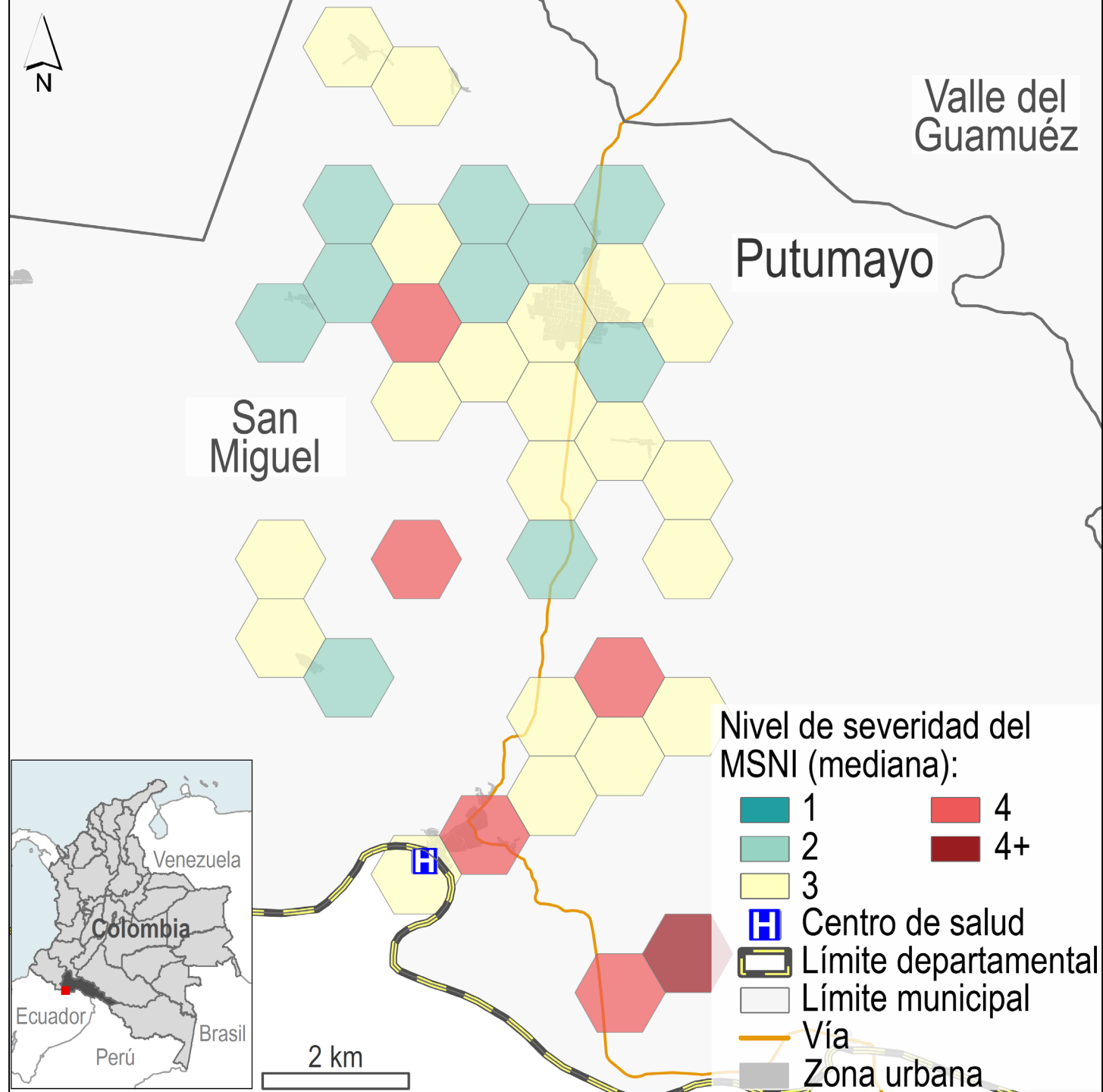
Quibdó - Chocó



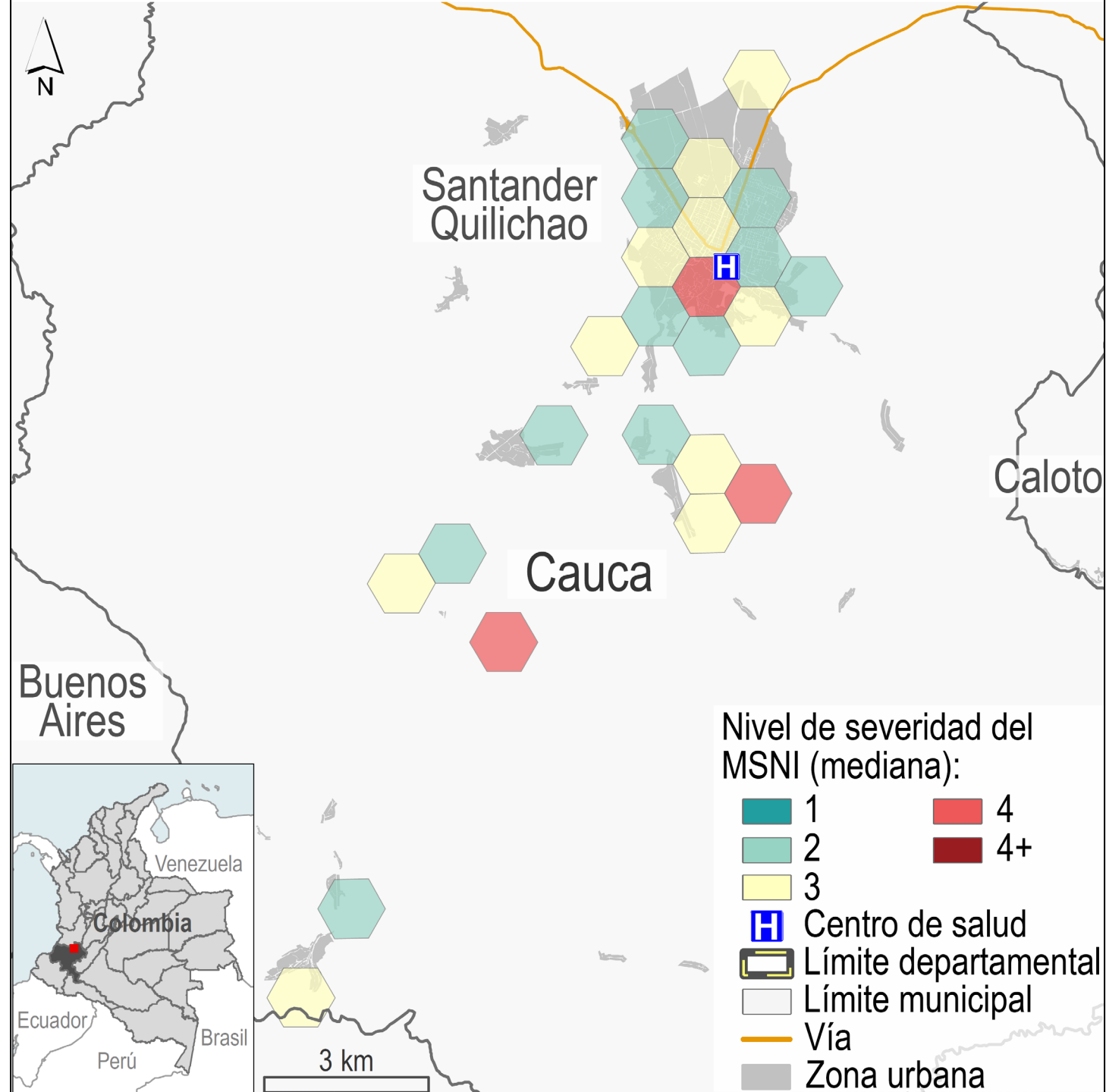
Riohacha – La Guajira



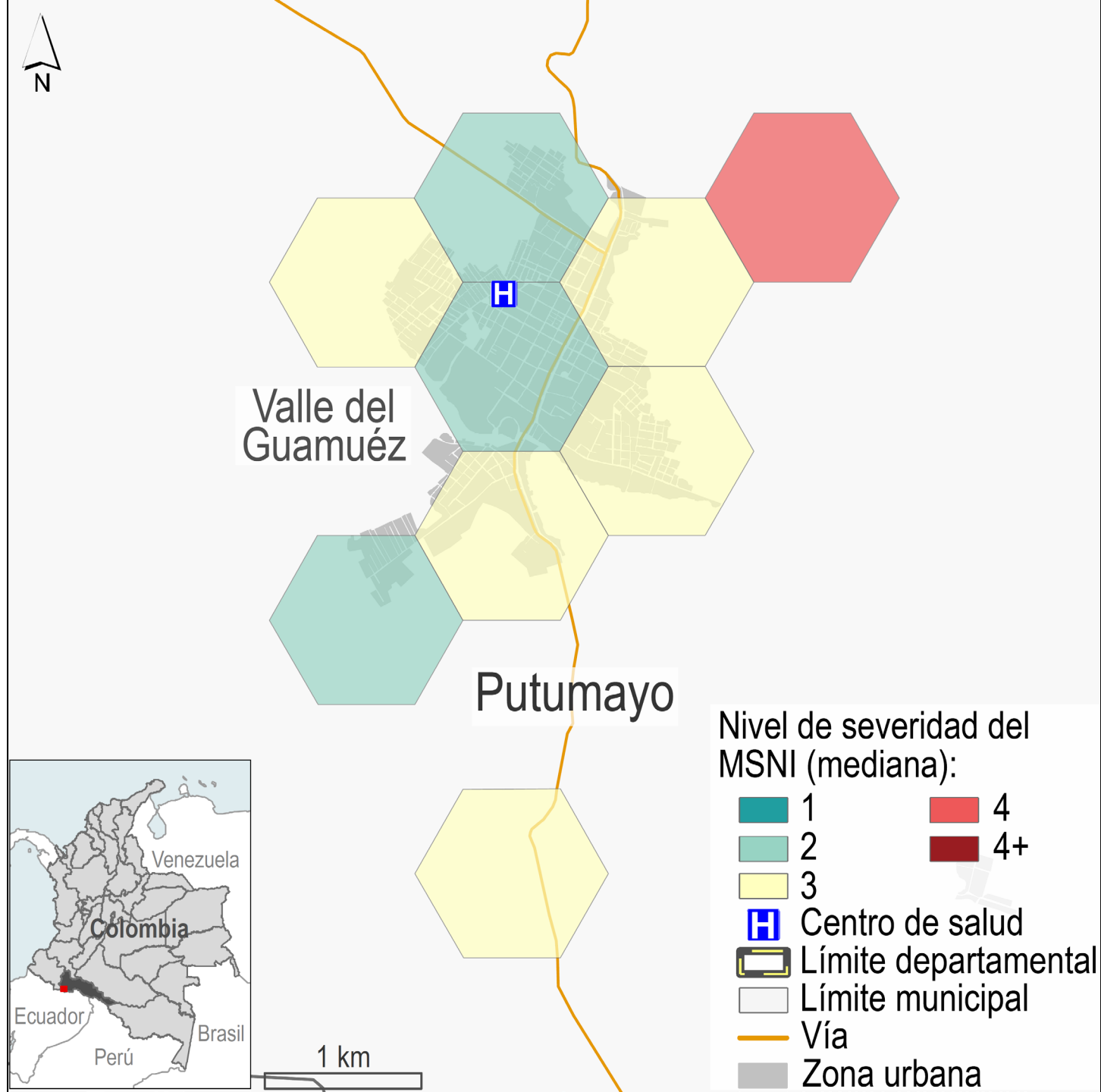
San Miguel – Putumayo



Santander Quilichao – Cauca



Indicadores de Teledetección





ANEXO 1

Principales indicadores integrados en el análisis espacial

Variable	Descripción
Clases de relieve (ALOS)	Permite identificar diferentes clases de formas terrestres presentes en el área de estudio.
Tiempo de viaje hasta la zona densamente poblada más cercana	Se refiere al tiempo estimado de viaje necesario para llegar a la zona densamente poblada más cercana a un punto de interés.
Índice de cambio climático TCNCC 2017	Permite identificar las zonas más vulnerables a los efectos del cambio climático en el país.
Fenómenos amenazantes geológicos - erosión	Permite identificar las zonas donde existe un mayor riesgo de erosión y degradación del suelo.
Cobertura de la tierra (CLC 2018)	Se refiere a la información geoespacial que indica la cobertura de la tierra en Colombia en el año 2018, clasificada en diferentes categorías según su uso.
Vocación de uso 2017	Se refiere a la identificación de la vocación del uso del suelo en Colombia en el año 2017, clasificada en diferentes categorías según el tipo de actividad económica que se desarrolla en esa área.
Distancia a la línea de costa más cercana (metros)	Se refiere a la distancia en metros desde un punto específico hasta la línea de costa más cercana.
Tiempo de desplazamiento hasta el hospital o clínica más cercanos en transporte no motorizado	Se refiere al tiempo de desplazamiento necesario para llegar al hospital o clínica más cercana utilizando transporte no motorizado, como caminar.
Tiempo de desplazamiento hasta el hospital o clínica más cercanos.	Se refiere al tiempo de desplazamiento necesario para llegar al hospital o clínica más cercana, utilizando cualquier medio de transporte disponible.

Principales indicadores integrados en el análisis espacial

Variable	Descripción
Índice de precipitación estándar (SPI)	Se refiere a la cantidad y distribución de la precipitación en un área determinada en relación con la precipitación histórica promedio para el período de uno, tres, seis, nueve y doce meses que termina en mayo de 2022.
Índice de Vegetación de Diferencia Normalizada (NDVI)	Se refiere al índice que se utiliza para estimar la cantidad y salud de la vegetación en Un área determinado para el mes de marzo, abril y mayo del 2022.
Indicador de calidad del aire NO2	Se refiere a la concentración promedio de dióxido de nitrógeno (NO2) en la atmósfera.
La producción primaria neta (NPP)	Representa la cantidad de carbono que las plantas son capaces de capturar a través de la fotosíntesis, menos la cantidad de carbono que se pierde por la respiración de las plantas y la descomposición de la materia orgánica.
Máximo de lluvia	Indica el evento de lluvia máximo de 3, 10 días en los últimos 30, 60 y 90 días desde mayo.
Indicador de la calidad del aire de dióxido de azufre (SO2)	Se refiere a la cantidad de SO2 en una columna vertical de aire que se extiende desde la superficie terrestre hasta la parte superior de la atmósfera.
Formas de relieve derivadas del modelo digital de elevación SRTM (Shuttle Radar Topography Mission)	Estas clases incluyen características como llanuras, montañas, valles, cañones, depresiones y mesetas, entre otras.
Índice de Condición de Vegetación (VCI)	Es un indicador de la salud de la vegetación y se calcula a partir de la diferencia entre el valor actual del índice de vegetación y su valor promedio a largo plazo, para marzo, abril y mayo.

GRACIAS POR SU ATENCIÓN



paola.gomez@reach-initiative.org
jhon.montero@reach-initiative.org



OCHA



GIFMM
GRUPO INTERAGENCIAL SOBRE
FLUJOS MIGRATORIOS MIXTOS

REACH

Informing
more effective
humanitarian action