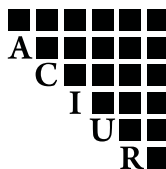




Serie *Investigación*

SOSTENIBILIDAD URBANA, ESPACIO PÚBLICO Y MOVILIDAD COTIDIANA

Leonardo Garavito González
Catalina García Barón
Compiladores





**Leonardo
Garavito González**

Doctor en Estudios Urbanos y Ambientales de El Colegio de México. Magíster en Estudios de Población y Profesional en Gobierno y Relaciones Internacionales de la Universidad Externado de Colombia. Investigador Senior reconocido por Minciencias. Docente e investigador de la Universidad Externado de Colombia en las facultades de Ciencias Sociales y Humanas, y de Administración de Empresas Turísticas y Hoteleras. Sus líneas de investigación abarcan: 1) Acción colectiva, movilizaciones y redes sociales en relación con la defensa del territorio, la naturaleza y el agua; y 2) Turismo, desarrollo, gobernanza y políticas públicas.
leonardo.garavito@uexternado.edu.co



**Catalina
García Barón**

Antropóloga. Magíster en Ordenamiento Urbano Regional de la Universidad Nacional de Colombia. Especialista en Mercados y Políticas de Suelo en América Latina del Instituto de Estudios Urbanos-Universidad Nacional de Colombia. Con experiencia directiva en el sector público en temas de vivienda y hábitat, gobierno y ordenamiento territorial. Experiencia directiva en el sector no gubernamental en temas ambientales, de educación popular, movimientos sociales urbanos, ciudadanías y desarrollo. Actualmente, docente investigadora de la Facultad de Ciencias Sociales y Humanas de la Universidad Externado de Colombia. Líneas de investigación: Ordenamiento territorial, gobierno y políticas públicas, dinámicas y representaciones sociales de lo urbano, patrimonio y derechos bioculturales. Vinculada al Instituto Distrital de Patrimonio Cultural de Bogotá.
maria.garcia01@uexternado.edu.co



SOSTENIBILIDAD URBANA, ESPACIO PÚBLICO Y MOVILIDAD COTIDIANA

Este libro se estructura en tres ejes temáticos en los que se plantean temas y debates fundamentales para las configuraciones urbano-regionales. En primer lugar, la sección sobre sostenibilidad urbana incluye cuatro capítulos los cuales abarcan temas como: la configuración de los territorios de borde urbano rural, los valores ambientales, ecosistémicos y de la ruralidad en los procesos de planificación en sus diferentes escalas, y las cuestiones asociadas con la expansión y el crecimiento urbano formal e informal de las ciudades. En segundo lugar, se estructura una sección sobre espacio público, organizada en cuatro capítulos que presentan diversas perspectivas sobre las experiencias urbanas del espacio público en ciudades como Bogotá, Barranquilla y la Ciudad de México. En general, exploran temas específicos sobre la vida cotidiana, el uso, apropiación, disfrute o la gestión del espacio público por medio de estudios de caso. Por último, en tercer lugar, la sección sobre movilidad cotidiana incluye tres capítulos con miradas disímiles pero relevantes que evidencian el carácter multidimensional y pluridisciplinar de este campo de estudio. En efecto, se abordan temas como la historia de poblamiento y ocupación, la definición de velocidades en carreteras rurales y la accesibilidad e intermodalidad para el transporte público.



FONDO DE PUBLICACIONES
UNIVERSIDAD SERGIO ARBOLEDA



UNIVERSIDAD SERGIO ARBOLEDA

Carrera 15 No. 74-40. Tels: (571) 325 7500 ext. 2131 - 322 0538. Bogotá, D.C.

Calle 18 No. 14A-18. Tels: (575) 420 3838 - 420 2651. Santa Marta

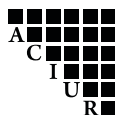
Calle 58 No. 68-91. Tel.: (575) 368 9417. Barranquilla

www.usergioarboleda.edu.co

SOSTENIBILIDAD URBANA, ESPACIO PÚBLICO Y MOVILIDAD COTIDIANA

Compiladores

LEONARDO GARAVITO GONZÁLEZ
CATALINA GARCÍA BARÓN



Bogotá. Colombia
2020

SOSTENIBILIDAD URBANA, ESPACIO PÚBLICO Y MOVILIDAD COTIDIANA

Compiladores

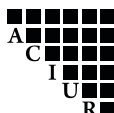
LEONARDO GARAVITO GONZÁLEZ
CATALINA GARCÍA BARÓN

Autores

ALEX SMITH ARAQUE SOLANO
MARÍA CLARA VAN DER HAMMEN MALO
DIANA MORALES LIZARAZO
PHILIPPE CHENUT CORREA
SARA ELISA GUARÍN MONSALVE
JAIME HERNÁNDEZ GARCÍA
ÓSCAR IVÁN SALAZAR ARENAS
ORLANDO ISAAC IPIÑA GARCÍA
JULIÁN ALBERTO GUTIÉRREZ LÓPEZ
YOLANDA BEATRIZ CABALLERO PÉREZ
ALIRIO RANGEL WILCHES
ALEXANDRA ROSAS PALOMINO
CARLOS ANÍBAL CALERO VALENZUELA
KATHERINE CARVAJAL MARTÍNEZ
ERICK ABDEL FIGUEROA PEREIRA



UNIVERSIDAD
SERGIO ARBOLEDA



Universidad
Pontificia
Bolivariana

Bogotá. Colombia
2020

Sostenibilidad urbana, espacio público y movilidad cotidiana / compiladores Leonardo Garavito González, Catalina García Barón ; autores Alex Smith Araque Solano ... [et al.] – Bogotá: Universidad Sergio Arboleda ; Asociación Colombiana de Investigadores Urbano Regionales (ACIUR) ; Universidad Pontificia Bolivariana, 2020.

283 p.

ISBN: 978-958-5158-25-2 (.pdf)

1. Desarrollo urbano sostenible 2. Espacio público 3. Movilidad residencial 4. Urbanismo I. Araque Solano, Alex Smith II. Garavito González, Leonardo, comp. III. García Barón, Catalina, comp. IV. Título 711.43 ed. 22

SOSTENIBILIDAD URBANA, ESPACIO PÚBLICO Y MOVILIDAD COTIDIANA

ISBN: 978-958-5158-25-2 (.pdf)

DOI: 10.22518/book/9789585158252

© UNIVERSIDAD SERGIO ARBOLEDA

© ACIUR - ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE INVESTIGADORES URBANO REGIONALES

© UNIVERSIDAD PONTIFICIA BOLIVARIANA

Compiladores:

Leonardo Garavito González
Catalina García Barón

Autores:

Alex Smith Araque Solano
María Clara van der Hammen Malo
Diana Morales Lizarazo
Philippe Chenut Correa
Sara Elisa Guarín Monsalve
Jaime Hernández García
Óscar Iván Salazar Arenas
Orlando Isaac Ipiña García
Julián Alberto Gutiérrez López
Yolanda Beatriz Caballero Pérez
Alirio Rangel Wilches
Alexandra Rosas Palomino
Carlos Aníbal Calero Valenzuela
Katherine Carvajal Martínez
Erick Abdel Figueroa Pereira

Edición

Diana Patricia Niño Muñoz
Deisy Janeth Osorio Gómez
Dirección de Publicaciones Científicas

Diagramación:

Maruja Esther Flórez Jiménez

Corrección de estilo:

Universidad Pontificia Bolivariana

Fotografía de portada:

Dreamstime.com

Este libro tuvo un proceso de arbitraje doble ciego.

Primera Edición: 2020

Fondo de Publicaciones de la Universidad Sergio Arboleda.

El contenido del libro no representa la opinión de la Universidad Sergio Arboleda y es responsabilidad de los autores.

Calle 74 No. 14-14.

Teléfono: (571) 325 7500 ext. 2131/2260.

Bogotá, D. C.

www.usergioarboleda.edu.co



CC BY-NC-ND Reconocimiento-NoComercial-SinObraDerivada

Licencia de uso: esta licencia permite descargar y compartir las obras publicadas en este libro, sin modificaciones ni uso comercial.

Contenido

Introducción	9
Capítulo 1	
Ciudades, entornos y ruralidad saludable en Colombia:	
Un sistema de evaluación y seguimiento	
<i>Alex Smith Araque Solano</i>	15
Introducción	15
El marco general de política pública en salud.....	18
El desarrollo socioeconómico y la asociación espacial	21
Sistema de seguimiento y evaluación de CERS - Tablero de control.....	26
Aplicación del sistema de evaluación y resultados.....	29
Conclusiones.....	32
Referencias Bibliográficas.....	33
Anexos	35
Anexo 1.1.....	35
Anexo 1.2.....	36
Capítulo 2	
El borde sur desde la visión de sus organizaciones	
locales: retos en la inserción de un Territorio	
Urbano-Rural	
<i>Maria Clara Van der Hammen Malo- Diana Morales Lizavazo</i>	37
Introducción	37
Enfoques y metodología de la investigación.....	39
Configuración histórica territorial del borde sur.....	41
<i>Localización del borde sur de Bogotá</i>	41
<i>Algunos hitos en la configuración del borde sur</i>	44
<i>De selvas a campos</i>	44
<i>La revolución verde</i>	45
<i>Las guerras del agua y la extracción de agua para la ciudad</i>	46
<i>El borde sur como dador de materias primas para la urbanización</i>	47
<i>El borde sur como depositario de los residuos urbanos indeseados</i>	47
<i>El borde sur y la expansión urbana formal</i>	47
<i>El borde sur en busca del rescate de lo campesino</i>	47
La acción de la institucionalidad sobre el territorio del borde sur de Bogotá.....	48
La lógica urbana y los pobladores de los territorios rurales del borde.....	50
Las organizaciones productivas y ambientales	51
Lecturas y propuestas de las organizaciones rurales de base para la planificación y gestión del territorio del borde sur.....	52
<i>Política pública de ruralidad</i>	52
Reflexiones Finales	57
Referencias Bibliográficas.....	58
Capítulo 3	
La articulación de la gestión del agua y la gestión del territorio	
en la Cuenca del Río Tunjuelo	
<i>Philippe Chenut Correa</i>	61

Introducción.....	61
El enfoque Neo institucional.....	63
La gestión del agua y su articulación con la gestión del territorio.....	65
Breve historia del desarrollo legislativo.....	68
Las concesiones de agua: La primera norma por cumplir.....	71
El camino frustrado del POMCA del Tunjuelo.....	71
Conclusiones.....	72
Referencias Bibliográficas.....	73

Capítulo 4

Expansión formal en la franja periurbana, modelo de ocupación y el papel de los suelos de protección ambiental en el Valle de Aburrá. Estudio de caso: Plan parcial la Macana, Sabaneta

<i>Sara Elisa Guarín Monsalve</i>	77
Introducción.....	77
Metodología.....	78
Delimitación del Área de Estudio.....	78
Resultados.....	82
Expansión Urbana Municipio de Sabaneta.....	82
El fenómeno de la expansión urbana en el Municipio de Sabaneta 2001-2016.....	83
Análisis cartográfico clasificación del suelo año 2000 y año 2009.....	88
Análisis cartográfico de acciones y tratamientos del año 2000.....	90
Análisis cartográfico de acciones y tratamientos de 2009.....	92
Plan parcial La Macana.....	96
Calidad visual del paisaje de la franja periurbana y la afectación del servicio ecosistémico de regulación hídrica por los desarrollos urbanísticos en la Alta Ladera en Sabaneta.....	99
Morfología según los rangos de pendientes.....	99
Coberturas Terrestres.....	100
Cuerpos de agua.....	102
Singularidades.....	103
Calidad visual total.....	105
Conclusiones.....	108
Referencias Bibliográficas.....	111

Capítulo 5

Espacio público, transformaciones urbanas y postconflicto

<i>Jaime Hernández García</i>	113
Introducción.....	113
Paz territorial y bienestar territorial.....	115
Asentamientos populares.....	117
Espacio público.....	119
Primeros hallazgos.....	122
Migración.....	122
Estigmatización e integración.....	123
Economía y empleo.....	124
Violencia y actividades ilegales.....	124
Participación e integración política.....	125
Conclusiones.....	125
Referencias Bibliográficas.....	126

Capítulo 6

Ritmos y experiencias urbanas. Una propuesta teórico-metodológica para la comprensión de la vida cotidiana en las ciudades

<i>Oscar Iván Salazar Arenas</i>	131
Introducción.....	131

Contenido

Experiencia y conocimiento urbano.....	133
Ritmos y espacio-temporalidad urbana.....	136
La tarde y la noche en Bogotá en torno a 1960.....	139
Comentarios finales: Implicaciones y potencialidades metodológicas.....	146
Referencias Bibliográficas.....	147

Capítulo 7

Oasis urbano: la paradoja del disfrute y la concentración de usuarios en el Bosque de Chapultepec de Ciudad de México

<i>Orlando Isaac Ipiña García</i>	151
Introducción.....	151
El Bosque de Chapultepec, un espacio público histórico-recreativo.....	152
Definición del oasis urbano.....	156
Propuesta metodológica.....	158
La Búsqueda del oasis urbano en la primera sección de Chapultepec.....	160
Proyecto.....	161
Accesibilidad.....	162
Seguridad.....	163
Experiencia y tipos de oferta.....	164
La paradoja del disfrute y la concentración de usuarios.....	165
Referencias Bibliográficas.....	167

Capítulo 8

Índice de caminabilidad para la ciudad de Bogotá

<i>Julían Alberto Gutiérrez López - Yolanda Beatriz Caballero Pérez</i>	169
Introducción.....	169
Marco teórico-conceptual.....	171
Beneficios de los espacios caminables.....	174
Aspectos que caracterizan un espacio caminable.....	176
Enfoque y estrategia metodológica.....	177
Subíndice de calidad ambiental.....	177
<i>Densidad de arbolado urbano</i>	178
<i>Proporción de área de parque por UPZ</i>	178
<i>Material particulado</i>	179
<i>Cálculo del subíndice</i>	179
Subíndice de densidad.....	181
<i>Densidad poblacional</i>	181
<i>Índice de construcción</i>	181
<i>Índice de ocupación</i>	182
<i>Cálculo del subíndice</i>	182
Subíndice de proximidad.....	184
Subíndice de confort.....	186
<i>Disponibilidad de andén</i>	186
<i>Conectividad</i>	186
<i>Pendiente</i>	188
<i>Dotación</i>	188
<i>Cálculo del subíndice</i>	189
Subíndice de entropía.....	190
<i>Mezcla de usos</i>	190
<i>Empleo</i>	190
<i>Cálculo del subíndice</i>	190
Resultados.....	192
Conclusiones.....	194
Referencias Bibliográficas.....	195

Capítulo 9

Caracterización histórica del corredor de movilidad de la Compañía del Ferrocarril de Cúcuta (1876-1951)

<i>Alirio Rangel Wilches</i>	199
Introducción.....	199
Delimitación del área de estudio.....	204
La formulación de las duraciones históricas en el proceso de <i>hispanización</i> de la Región Centro-Oriental.....	206
El aislamiento regional y el determinismo geográfico.....	207
El proceso de poblamiento y ocupación territorial.....	213
Hispanización del territorio o momento de las ciudades.....	213
Momento de los <i>Pueblos de Indios</i>	216
Momento de los Pueblos del Petróleo.....	225
Conclusiones.....	228
Referencias Bibliográficas.....	229

Capítulo 10

Determinación de la velocidad específica de curvas horizontales en carreteras rurales sobre terreno montañoso

<i>Alexandra Rosas Palomino - Carlos Anibal Calero Valenzuela</i>	231
Introducción.....	231
Revisión de Literatura.....	233
Metodología.....	235
Conclusiones y recomendaciones.....	247
Referencias bibliográficas.....	249

Capítulo 11

Accesibilidad, intermodalidad y arquitectura en los sistemas integrados de transporte masivo: la terminal “Cañaverelejo” del masivo integrado de occidente (MIO) en Cali, Colombia

<i>Katherine Carvajal Martínez - Erick Abdel Figueroa Pereira</i>	253
Introducción.....	253
Accesibilidad e integraciones modales: Una conceptualización.....	254
El SITM-MIO en Cali vs. Otros BRT: Esquema, cronología y desarrollo.....	257
La terminal Cañaverelejo del SITM-MIO: una integración multimodal.....	259
Accesos y accesibilidad externa.....	262
Núcleos y accesibilidad interna.....	267
Comparación modal: Una síntesis.....	269
El marco conceptual revisitado.....	275
Referencias bibliográficas.....	277
Autores	279

Ciudades, entornos y ruralidad saludable en Colombia: Un sistema de evaluación y seguimiento

*Alex Smith Araque Solano**

Introducción

El proceso de urbanización no se detiene en el mundo. Más de la mitad de la población mundial vive en ciudades y para 2050 el 70 % vivirá en ciudades, en grandes Ciudades. Alcanzar un proceso de urbanización saludable en todos los países es una responsabilidad global y compartida. La urbanización puede y debe ser benéfica para la salud, se requiere un fuerte compromiso político para alcanzar mayor gobernabilidad urbana que permita mejoras sustanciales en las condiciones de vida y equidad en salud como lo propone la iniciativa de Ciudades Saludables (OMS, 2007). En ese sentido, el mejoramiento de barrios, la provisión de servicios públicos, el control de la polución del aire y la creación de vivienda con condiciones de habitabilidad dignas son una prioridad, sin dejar de lado la nutrición y la propia actividad física.

El informe de la comisión sobre Determinantes Sociales de la Salud señala tres principios de acción. El primero busca mejorar las condiciones de vida; es decir, las

* Docente e Investigador de la Escuela de Economía de la Universidad Sergio Arboleda. Correo electrónico: alex.araque@usa.edu.co

circunstancias en que la población nace, crece, vive, trabaja y envejece; el segundo se refiere a luchar contra la distribución desigual del poder, el dinero y los recursos y, finalmente, el tercer principio busca medir la magnitud del problema, evaluar las intervenciones, ampliar la base de conocimientos, dotarse de personal capacitado en materia de determinantes sociales de la salud y sensibilizar a la opinión pública al respecto. Alcanzar la equidad sanitaria es un objetivo primario; en otras palabras, es esencial que existan comunidades y barrios que tengan acceso a bienes básicos, gocen de cohesión social, hayan sido concebidos para promover el bienestar físico y psicológico y protejan el medio ambiente.

Se requiere igualmente promover la equidad sanitaria entre las zonas rurales y las zonas urbanas mediante inversiones sostenidas en el desarrollo rural, combatiendo políticas y procesos de exclusión que generen pobreza rural, y den lugar a procesos de privación de tierras y al desplazamiento de la población rural de sus lugares de origen. Con la Declaración de Adelaida, se promueve el diseño de política y planeación comprensiva y sistemática de la salud y se enfatiza en la necesidad de abordar la desigualdad en salud y la pobreza urbana, las necesidades de grupos vulnerables, la gestión participativa y los determinantes sociales, económicos y ambientales de la salud.

En el planeamiento urbano requiere tener un objetivo de salud en donde el sistema de abastecimiento, el de servicios públicos, el de transporte público, la movilidad, las zonas verdes y los parques, los equipamientos, entre otros, tienen una notoria importancia, pero principalmente la gestión del suelo tiene un impacto directo sobre las ofertas de bienes y el gasto de los hogares (Mason, 2000; Britten, 1938; Walker, 1990). Una planeación técnica de las ciudades permitirá mejores y más baratos alimentos, reducción de enfermedades derivadas del saneamiento básico, el uso de sistemas de movilidad no agresivos con la naturaleza y una adecuación urbana que permita el desarrollo de actividad física.

En Colombia se asume el principio según el cual la salud no es ausencia de enfermedad. La Política de Atención Integral en Salud (PAIS) y el Modelo Integral de Atención en Salud (MIAS) se centran en el bienestar y desarrollo del individuo con la promoción y cuidado de la salud, como un

estado elevado de bienestar biológico, psíquico y social (MSPS¹, 2016). La PAIS necesita la interacción coordinada de las entidades territoriales a cargo de la gestión de la salud pública, la implementación y seguimiento de los planes territoriales de salud, los planes de desarrollo territoriales y los planes de ordenamiento territorial. Lo anterior responde a que, implementar ciudades saludables, requiere de políticas orientadas territorialmente que apunten a resolver los problemas que afectan la salud de la población, con enfoque amplio, por medio de la planeación y la acción conjuntas entre todos los sectores del gobierno y de la sociedad civil.

Es sobre esto que se propone, como objetivo del presente documento, un sistema de evaluación de la estrategia Ciudad, Entorno y Ruralidad Saludable (CERS) en varios sentidos. En primer lugar, desde la articulación espacial de las ciudades y del sistema nacional de ciudades. Esto se refiere a que es un hecho que los individuos habitan de manera pendular no solo una ciudad; de igual manera, la producción de bienes y de servicios va más allá de los límites municipales. Por otra parte, se requiere el mayor efecto posible en las ciudades del territorio nacional y para este efecto la red de ciudades y la difusión contagiosa, se espera, permitan cubrir gran parte del territorio nacional. Una justificación de esta última parte está relacionada con la asociación física de los territorios y los sistemas de redes del Modelo Integral de Atención en Salud (MIAS) del gobierno nacional (MSPS, 2016).

En segundo lugar, se plantea el sistema de seguimiento y evaluación constituido en dos perspectivas. La primera, una aproximación agregada sobre el Índice Social y Económico Local (ISEL) en un enfoque de desarrollo humano, calculado para los años requeridos, 2000 y 2010, y evalúa la asociación espacial como búsqueda de referentes de intervención local sobre los cuales se potencia la difusión de la estrategia en los sistemas urbanos. La segunda se desarrolla sobre un tablero de control sobre los componentes de la estrategia identificada por el Ministerio de Salud y Protección Social. Los indicadores son seleccionados de acuerdo a la situación de nuestras ciudades y a la restricción frente a la existencia de la información.

El presente documento contiene de modo consecutivo las siguientes secciones: Introducción (1), Marco general de la política pública en salud del país (2), Construcción y análisis del índice Social y Económico Local (ISEL)

¹ Ministerio de Salud y Protección Social.

(3), Sistema de seguimiento y evaluación de la estrategia CERS (4), Aplicación del sistema propuesto (5), Resultados (6) y Conclusiones (7).

El marco general de política pública en salud

La Política de Atención Integral en Salud (PAIS) tiene un marco estratégico y un modelo operacional. El marco operacional de la política está definido por el Modelo Integral de Atención en Salud (MIAS), el cual pone a disposición un conjunto de herramientas (políticas, planes, proyectos, normas, guías, lineamientos, protocolos, instrumentos, metodologías, documentos técnicos) que integran los objetivos del sistema de salud con los del Sistema General en Seguridad Social en Salud (SGSSS), que finalmente orienta la respuesta del sistema y alinea su regulación. El MIAS se centra en el individuo, su bienestar y desarrollo. Propone intervenciones en promoción y cuidado de la salud, protección específica, detección temprana de la enfermedad, diagnóstico, tratamiento, rehabilitación y paliación, con oportunidad, pertinencia, accesibilidad, eficiencia, eficacia y efectividad. En este sentido se tienen acciones orientadas al bienestar, las de mantenimiento de la salud, la detección de riesgos y enfermedad, la curación de la enfermedad y la reducción de la discapacidad.

Uno de los diez componentes del MIAS es la Regulación de Rutas Integrales de Atención en Salud (RIAS). Las RIAS son una herramienta obligatoria que define a los integrantes del sector salud (Entidad territorial, Entidades Administradoras de Planes de Beneficios de Salud – EAPB y prestadores del servicio) y de otros sectores las condiciones necesarias para asegurar la integralidad en la atención a partir de las acciones de cuidado que se esperan del individuo, acciones orientadas a promover el bienestar y el desarrollo, así como las intervenciones para la prevención, diagnóstico, tratamiento, rehabilitación de la discapacidad y paliación.

En el diagnóstico del sistema de salud colombiano se señala en la política que los resultados exhiben una tendencia del sistema a la resolución hospitalaria de la enfermedad, el incremento del riesgo en salud y mayor gasto médico. Adicional a lo anterior, el documento de política señala la necesidad de contar con un sistema de incentivos para el funcionamiento óptimo, al menos adecuado, del sistema de atención en salud. En ese sentido, las RIAS surgen como una innovación en la atención.

La política se soporta en la interacción coordinada de las entidades territoriales a cargo de la gestión de la salud pública, los aseguradores y los prestadores de servicios. Esa coordinación implica la implementación y seguimiento de los planes territoriales de salud y los planes de desarrollo territoriales acorde con el Plan Decenal de Salud Pública 2012-2021 y con los instrumentos derivados del Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018. Habría que agregar, por supuesto, los Planes de Ordenamiento Territorial como un instrumento exógeno complementario y parte de los determinantes sociales de la salud. La Figura 1.1 muestra el sistema de relaciones de soporte de la política.

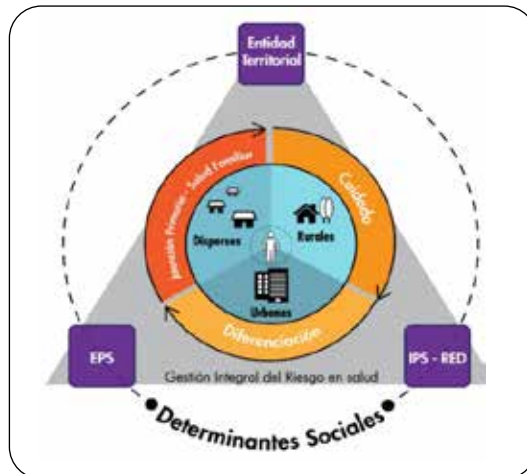


Figura 1.1. Esquema MIAS. Ministerio de Salud y Protección Social (MSPS).

Son cuatro las estrategias centrales de la Política de Atención Integral en Salud (PAIS). En primer lugar, está la atención primaria en salud con enfoque de salud familiar y comunitaria; en segundo lugar, el cuidado; en tercer lugar, la gestión integral del riesgo en salud, en cuarto lugar, está el enfoque diferencial de territorios y poblaciones. La PAIS se concreta en el MIAS a partir de las estrategias definidas y la adopción de instrumentos para garantizar oportunidad, continuidad, integralidad, aceptabilidad y calidad en la atención en salud en la perspectiva centrada en las personas. El modelo armoniza acciones intersectoriales y sectoriales y los procesos clínicos dejando atrás la prestación médica como unidad básica de la atención. Ahora la totalidad del

proceso clínico, los resultados intermedios, los resultados finales, las ganancias en salud o reducción de la discapacidad son los elementos centrales.

El MIAS parte primero, del conocimiento y caracterización de la población y sus grupos de riesgo. Segundo, de la definición de Rutas Integrales de Atención en Salud (RIAS). El objetivo de las RIAS es garantizar la atención integral en salud a las personas, familias y comunidades a partir de intervenciones de valoración integral de la salud, teniendo en cuenta el mejoramiento de la calidad en todo el continuo de atención, el logro de los resultados esperados en salud, la seguridad y aumento de la satisfacción del usuario y la optimización del uso de los recursos.

Orientar el quehacer de las RIAS desde el enfoque de derechos significa reconocer que a todas las personas (como centro de desarrollo de las sociedades) se les debe garantizar el acceso a una serie de atenciones/intervenciones en el curso de sus vidas, que se orientan a desarrollar sus capacidades y a promover el más alto nivel de bienestar, individual y colectivo; de tal forma que se constituyen en rutas universales de atención integral, que deberán ser adaptadas a las realidades de cada territorio del país. El objetivo del desarrollo es crear un ambiente propicio para que la gente disfrute de una vida larga, saludable y creativa. De acuerdo con la Organización Panamericana de la Salud, el enfoque del curso de vida aplicado a la atención sanitaria se basa en un modelo que sugiere que los resultados de salud para individuos, familias y comunidades dependen de la interacción de diversos factores protectores y de riesgo a lo largo de dicho curso de vida.

Gran parte de las enfermedades actuales en el mundo dependen, de manera fundamental, de los determinantes sociales, del cambio demográfico, de la urbanización creciente, la inadecuada planificación de las ciudades, de los estilos de vida malsanos, de los inapropiados hábitos alimenticios y de la pobreza como causa de todas las causas. La pobreza y la vulnerabilidad por factores ambientales también determinan la salud de la población (OMS, 2010). Por tal razón, mejorar las condiciones de salud van más allá de la atención sanitaria, también incluye mejorar las condiciones en que las personas nacen, crecen, viven, trabajan y envejecen; es decir, a las condiciones de vida de cada persona (OMS, 2009).

La equidad en salud debe ser un tema permanente en la agenda de la política nacional y local. La estrategia de ciudades saludables es una propuesta

de la Organización Mundial de la Salud que promueve el compromiso de las ciudades, de sus gobernantes y ciudadanos, con la mejoría continua de su salud. El marco general en el que se inscribe la estrategia CERS corresponde a las intervenciones poblacionales de la ruta de promoción y mantenimiento de la PAIS.

El desarrollo socioeconómico y la asociación espacial

Para establecer las condiciones socioeconómicas de los municipios se tomó la construcción del Índice Social y Económico Local (ISEL) propuesto por Niño-Muñoz (2015), como se muestra en la Ecuación 1.

$$IDH_m = \frac{IIM + IS + IE}{3} \quad (1)$$

En donde *IIM* corresponde al índice de ingresos municipales, *IS* al índice de sobrevivencia e *IE* al índice de educación. De esta forma, se construyó el ISEL para cada uno de los años del periodo 2000-2010. El índice aborda las tres grandes dimensiones del desarrollo, los ingresos, la salud y la educación, y los promedia con las mismas ponderaciones del Índice de Desarrollo Humano Municipal (IDHM) calculado por el PNUD (2011). La Tabla 1.1 explica el cálculo, la justificación y las fuentes de información de cada uno de los componentes del ISEL.

Tabla 1.1

Construcción de los índices del ISEL

Nombre del índice	Índice de ingresos	Índice de sobrevivencia	Índice de educación
Cálculo	Impuesto ICA y Predial con respecto a los ingresos corrientes.	El complemento de la tasa bruta de mortalidad infantil (cociente entre el número de defunciones de nacidos vivos menores de un año y el número de nacimientos del mismo año, multiplicado por 1.000).	Tasa bruta de matriculados discriminada por edades (matriculados entre 6 y 14 años con respecto a la población entre 6 y 14 años).

Ciudades, entornos y ruralidad saludable en Colombia:
Un sistema de evaluación y seguimiento

Nombre del índice	Índice de ingresos	Índice de sobrevivencia	Índice de educación
Explicación	En Colombia, no existe un cálculo de los ingresos municipales. Por ello, se tomó la <i>proxy</i> utilizada por el PNUD “como una aproximación al nivel de vida digno” (PNUD, 2011, p. 407).	El PNUD construye este índice “a partir de la tasa de mortalidad infantil [...] para determinar el componente de vida larga y saludable” (PNUD, 2011, p. 407).	A diferencia del PNUD, por disponibilidad de datos se calculó la tasa bruta de matriculados con los datos de los niños entre los 6 años (edad en que comienza la educación obligatoria) y los 14 años.
Fuente	Ejecuciones presupuestales de los municipios publicadas por el DNP (2000-2010).	Estadísticas vitales solicitadas al DANE (2000-2010a).	Investigación de Educación Formal solicitada al DANE (2000-2010c, 2000-2010d). Estimación y proyección de población por edades simples de 0 a 26 años publicados por el DANE (2011b).

Nota: Niño-Muñoz (2015, p. 215).

Ahora bien, se espera que el desempeño en lo socioeconómico no sea aleatorio en el territorio, sino que haya difusión contagiosa de forma que las acciones de algunos entes territoriales serán imitadas o promuevan comportamientos similares de los restantes entes localizados en su entorno. Por tanto, con el fin de cuantificar la magnitud de la relación de los fenómenos económicos y sociales en el espacio, se utiliza el índice LISA desarrollado por Anselin (1995), el cual se presenta como el equivalente local del índice de Moran. Para cada una de las i localizaciones de análisis, el índice se calcula como se muestra en la Ecuación 2. Para el cálculo del índice es necesario calcular la matriz de ponderaciones o de pesos espaciales, W .

$$I_i = \frac{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n w_{ij} (x_i - \bar{x})(x_j - \bar{x})}{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2} \quad (2)$$

En donde:

$$\sum_{i=1}^n I_i = \sum_{i=1}^n \gamma * I \quad (3)$$

Para cada lugar, el LISA permite calcular la similitud con sus vecinos y prueba la significancia de su relación espacial en términos de la variable analizada. La manera de interpretar estos resultados es evaluando lo que ocurre con una variable para una localización y compararla con lo que se observa en promedio para sus vecinos próximos. La correlación espacial se clasifica en cuatro categorías cuando es significativa, teniendo como referencia los cuadrantes del plano cartesiano. En el cuadrante I, conocido como HH o *hot spots*, se encuentran lugares con altos valores del ISEL y vecinos con valores similares; en el cuadrante II (LH) están los lugares con bajos valores y vecinos con alto valor; en el cuadrante III, conocido como LL o *cold spots*, están los lugares con bajos valores rodeados de vecinos con valores bajos; y en el cuadrante 4 (HL) están los lugares con altos valores y vecinos con bajos valores. Por otro lado, están las unidades espaciales con auto-correlación local no significativa; es decir, no se observa relación de dependencia espacial con su vecindad.

Al tener el ISEL para cada uno de los municipios se aplica la metodología de asociación espacial expuesta anteriormente. Los resultados que se muestran en la Figura 1.2 dejan ver cómo en el 2000 la región central y el eje cafetero, desde Antioquia hasta el Valle y la región Andina, exhibían una relación de asociación espacial. En la zona de Santander y Norte de Santander se presentaban algunos municipios de alto nivel de condiciones socioeconómicas rodeados de municipios con bajo nivel del ISEL. De igual manera, se aprecia una parte importante del país sin asociación espacial estadísticamente significativa en el índice de condiciones socioeconómicas. Esta última situación se profundiza en 2010 por cuanto algunos municipios perdieron nivel en el índice o correlación espacial. Cabe resaltar que gran parte de las asociaciones se perdieron en la zona Andina. Los municipios de Santander y Norte de Santander conservan la relación espacial HL.

Ciudades, entornos y ruralidad saludable en Colombia:
Un sistema de evaluación y seguimiento

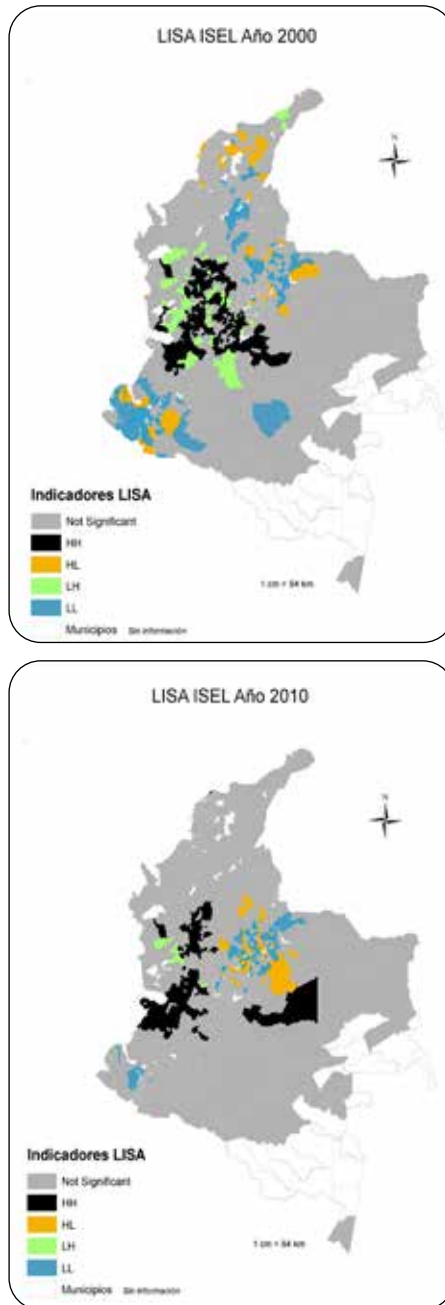


Figura 1.2. Asociación espacial del ISEL. Elaboración Propia.

La asociación espacial indica que regiones como Antioquia tienen resultados consistentes en el tiempo; es decir, mantienen un nivel del índice de condiciones socioeconómicas alto en gran parte de su territorio en ambos períodos. Se construyó la Figura 1.3 para los dos años del cálculo. Los números del eje horizontal indican que los municipios localizados en la franja 0 a 1 no tenían asociación, los de 1 a 2 son los que presentaron un patrón HH, los de la franja 2 a 3 HL y los de la franja 3 a 4 un patrón LH.

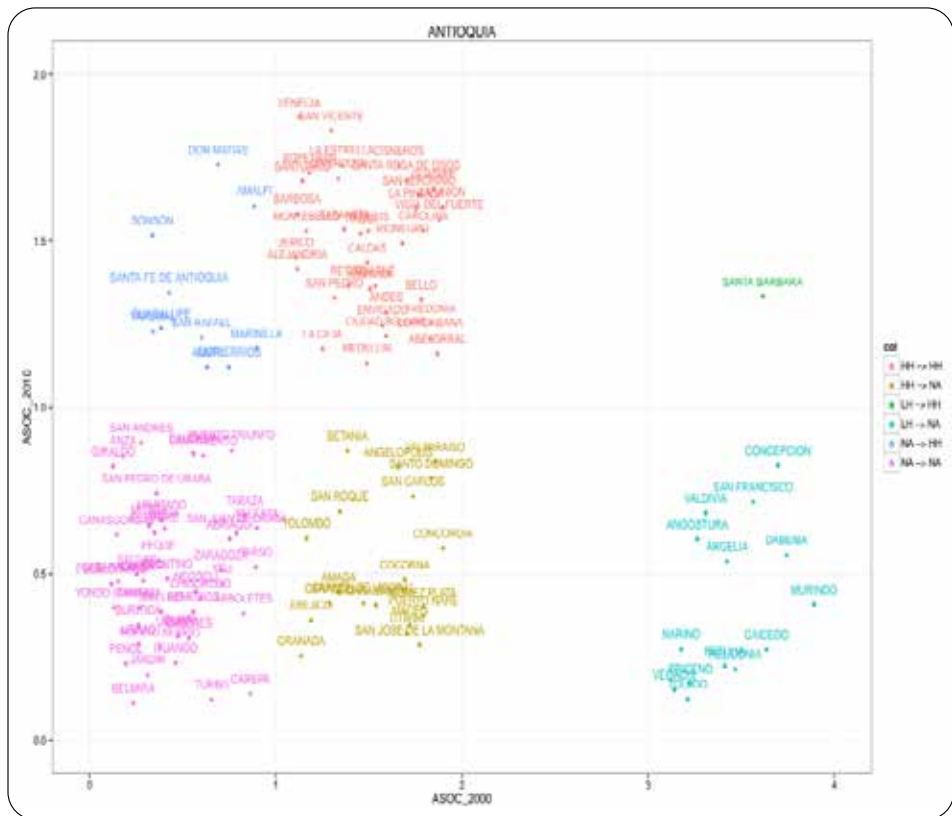


Figura 1.3. Transición de la asociación espacial del ISEL en Antioquia. Elaboración propia.

Los municipios de Don Matías, Amalfi, Sonsón, Santa Fe de Antioquia, Guadalupe, San Rafael, Marinilla, Guadalupe, Entrerriños y Yarumal (azul oscuro) pasaron de no tener asociación a una situación de alto nivel rodeado de municipios con un nivel con un índice socioeconómico

alto. Toda la zona metropolitana de Medellín mantuvo el nivel HH, Santa Bárbara tenía un nivel bajo del índice en 2000 y alto en 2010. Un grupo de municipios como Concepción, San Francisco y Valdivia, entre otros (azul claro), perdieron la asociación que tenían y, a riesgo de generalizar, casi todo el Urabá antioqueño es una región de cero asociación espacial. El Valle tiene un conjunto de municipios en igual situación a la de Antioquia, en donde su sistema urbano principal se encuentra en la localización HH y un grupo importante de municipios pasan de no tener asociación a tener la asociación HH.

Este análisis permite concluir que, si bien la estrategia CERS parte del principio de la *libre adopción* por parte de las autoridades locales, bajo la perspectiva de mayor cobertura de las intervenciones en salud es vital entender la configuración del sistema de ciudades para la promoción de la estrategia CERS.

Sistema de seguimiento y evaluación de CERS - Tablero de control

El sistema de evaluación y monitoreo tiene un objetivo y dos perspectivas. De una parte, se entiende que las ganancias o pérdidas en salud pueden ser moduladas desde las intervenciones locales y del gobierno nacional. Las intervenciones nacionales se dividen a su vez en sectoriales, dentro de las cuales se incluyen las del sector salud, y deben ser armonizadas desde los ministerios; es decir, la política comercial, agrícola, la regional y de infraestructura, entre otras; tienen efectos directos sobre la salud al modificar la producción de bienes y de servicios.

De otra parte, si bien las intervenciones locales tienen un marco institucional estructurado desde el gobierno nacional y en las ciudades también se tienen intervenciones sectoriales, es en su articulación en las ciudades en donde toma mucha más fuerza la defensa de la salud. La Ley 388 de 1997, conocida como la “Ley de Desarrollo Territorial”, permite ordenar el territorio y ofrece un conjunto de instrumentos de gestión del suelo. Así, es pertinente buscar los factores que tienen relevancia directa sobre la salud y expresan el estado de cada municipio en estas ofertas que mejoran la salud.

Tabla 1.2

Sistema de componentes y ponderaciones de un Índice Compuesto

Dimensión	Peso	Estado	Variables	Peso	Estado
Infraestructura urbana	γ_1	Iui/max(IU)	VU1	\square_1	Vui/Max(VU)
		
			VUn	\square_j	Vui/Max(VU)
Calidad del medio ambiente	γ_2	Cmai/max(CMA)	VM1	\square_1	Vci/Max(VM)
		
			VMn	\square_j	Vci/Max(VM)
Social	γ_3	Si/max(IU)	VS1	X_1	Vsi/Max(VS)
		
			VSn	X_j	Vsi/Max(VS)
La vivienda	γ_4	Cvi/max(CMA)	VV1	δ_1	Vvi/Max(VV)
		
			VVn	δ_j	Vvi/Max(VV)
Acciones y actividades de la comunidad	γ_5	Aci/max(IU)	VA1	ε_1	Vui/Max(VA)
		
			VA n	ε_j	Vui/Max(VA)
Cuidado de la salud	γ_6	Ccsi/max(CMA)	VC1	ϕ_1	Vui/Max(VC)
		
			VCn	ϕ_j	Vui/Max(VC)
La educación y la capacitación	γ_7	Eci/max(IU)	VE1	η_1	Vui/Max(VE)
		
			VE n	η_j	Vui/Max(VE)
Empleo e industria	γ_8	Eiai/max(CMA)	VEI1	ι_1	Vui/Max(VEI)
		
			VEI n	ι_j	Vui/Max(VEI)
Gastos e ingresos familiares	γ_9	Gifi/max(IU)	VG1	φ_1	Vui/Max(VG)
		
			VG n	φ_j	Vui/Max(VG)
Economía local	γ_{10}	Eli/max(CMA)	VEL1	κ_1	Vui/Max(VEL)
		
			VEL n	κ_j	Vui/Max(VEL)
Demografía	γ_{11}	Di/max(IU)	VD1	λ_1	Vui/Max(VD)
		
			VD n	λ_j	Vui/Max(VD)

Nota: Takano (2003) en las componentes. Elaboración propia en el sistema de ponderadores.

El principal objetivo es la construcción de un índice compuesto estructurado (ver Tabla 1.2) que permita a los ciudadanos y a las administraciones públicas evaluar áreas en las cuales se debe hacer mayor esfuerzo. Si la vivienda, la infraestructura urbana, las condiciones urbanísticas, los gastos e ingresos familiares, por ejemplo, aportan al concepto de ciudades saludables y se quieren asignar recursos de forma eficiente, convendría establecer una línea base e indicar cuáles aspectos se deben intervenir para alcanzar el mayor cambio posible. De tal modo, se necesitará un ponderador que permita identificar no solo el área problemática sino valorar dónde se alcanzaría la mayor efectividad del gasto. Las dimensiones y variables para cada una de ellas se han trabajado de acuerdo con Takano (2003) de donde se toman aquellos indicadores adecuados para las ciudades, los cuales se muestran en la Tabla 2.

De manera formal, para calcular el índice de Ciudades Saludables e identificar las intervenciones se presenta la Ecuación 4.

$$\sum_{j=1}^k \sum_{i=1}^n w_{ij} V m_{ij} \quad (4)$$

Para la Ecuación 4, la unidad de observación en esta perspectiva del territorio es el municipio. Ahora bien, para calcular los diferentes pesos de las variables y de las dimensiones se usa la técnica de Análisis de Componentes Principales (ACP). Esta es una técnica que permite resumir la información contenida en las variables y facilitar su análisis. El ACP transforma un conjunto de variables originales en un conjunto de variables no correlacionadas denominadas componentes principales resultado de la combinación lineal de las variables originales hasta que se capture toda la variabilidad de la información. Las componentes se obtienen de la matriz de correlaciones o de la matriz de covarianzas a partir de los datos dispuestos en un arreglo matricial de n observaciones y p variables (Díaz, 2008; Johnson y Wichern 2001).

Obtenidos los valores y vectores propios de la matriz de varianzas y covarianzas, se halla la razón entre cada uno de los valores propios y la suma total de ellos para estimar la proporción de la varianza explicada por la k -ésima componente, la suma acumulada de estas razones indica la pro-

porción agregada del conjunto de componentes y suministra información del número de componentes relevantes. El primer paso en la realización de un ACP es verificar que hay suficiente correlación entre las variables para llevar a cabo el análisis. Según Tabachnick y Fidell (2007) las pruebas que se deben utilizar para determinar la correlación son la medida de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) y la prueba de esfericidad de Bartlett. Respectivamente, la primera prueba debe ser por lo menos 0,6 con el fin de proceder con el análisis de los factores (Kaiser y Rice, 1974) y la segunda prueba se utiliza para probar la hipótesis nula de que las variables en la matriz de correlación de la población no están correlacionadas.

Ahora, tener la posibilidad de georreferenciar los indicadores; por ejemplo, para realizar mapas de calor, también permite evaluar las condiciones en las distintas zonas de los territorios y, por supuesto, focalizar el gasto con mayor precisión. Finalmente, los indicadores propuestos permiten comparar estados en distintas ciudades y a su vez en distintos territorios de las propias ciudades, no solo en las zonas urbanas sino en las zonas rurales, como lo contempla la estrategia CERS.

Aplicación del sistema de evaluación y resultados

La construcción de las bases de datos en los municipios es una tarea ardua en virtud de las distintas temporalidades de las bases, de la condición de la propia información y su representatividad. Por tanto, para la construcción de las bases de datos municipales se asumieron algunos supuestos. Las encuestas representativas en los departamentos se dejan para sus municipios, mientras se consiguen variables adecuadas. Se dejan las variables con tiempos distintos como *proxys* de lo que está ocurriendo en los territorios. Este ejercicio final es solo indicativo de cómo funcionaría el sistema propuesto con un gran conjunto de variables.

En el Anexo 1.1 se encuentra el listado de variables que se tomaron para aplicar el Análisis de Componentes principales. En la Tabla 1.3 se aprecia que la información recolectada presenta 25 variables definidas y es representativa de 631 municipios. Asimismo, los primeros 10 componentes, los valores propios, las diferencias entre estos valores propios, la proporción de la varianza explicada por cada componente y la varianza acumulada.

Ciudades, entornos y ruralidad saludable en Colombia:
Un sistema de evaluación y seguimiento

Tabla 1.3

Resultados Análisis de Componentes Principales

Principal components/correlation	Number of obs	=	631	
	Number of comp.	=	25	
	Trace	=	25	
Rotation: (unrotated = principal)	Rho	=	1.0000	
Component	Eigenvalue	Difference	Proportion	Cumulative
Comp1	7.20568	3.48522	0.2882	0.2882
Comp2	3.72047	.925489	0.1488	0.4370
Comp3	2.79498	.977523	0.1118	0.5488
Comp4	1.81746	.553201	0.0727	0.6215
Comp5	1.26425	.193184	0.0506	0.6721
Comp6	1.07107	.0763305	0.0428	0.7150
Comp7	.99474	.0770331	0.0398	0.7547
Comp8	.917707	.179013	0.0367	0.7915
Comp9	.738694	.0836185	0.0295	0.8210
Comp10	.655075	.0196399	0.0262	0.8472

Nota: Elaboración propia.

La primera componente tiene el mayor valor propio a una diferencia de 3.4852 del segundo valor propio y explica cerca del 29 % de la varianza. Las dos primeras componentes explican cerca del 44 % de la varianza. Al hacer el test de Kaiser-Meyer-Olkin se verifica la relevancia de la técnica, dado que tiene un resultado de 0.79, se puede proceder con el análisis de los factores (ver Anexo 1.2). En consecuencia, se usan las primeras dos componentes. La Figura 1.4 presenta la importancia de las variables y la asociación de las dos componentes.

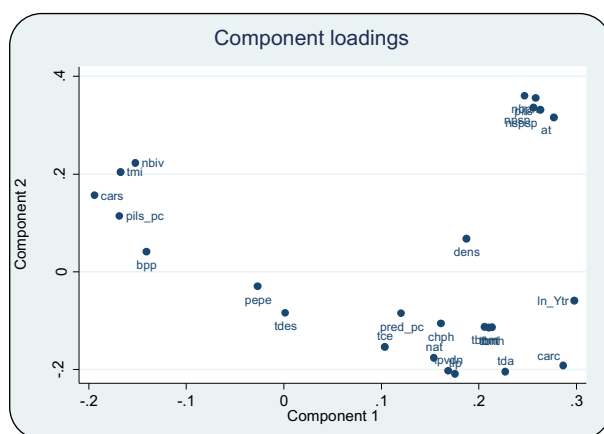


Figura 1.4. Módulo de asociaciones de las dos Componentes. Cálculos del autor.

En la Figura 1.4 se aprecia cómo, en los dos primeros componentes, el porcentaje de niños con un peso de 2,5 kg o menos, el presupuesto de inversión local en salud 2015, los accidentes de transporte, el número de prestadoras de servicio de salud pública y el número de sedes de prestadoras de servicio de salud pública tienen la mayor significancia en ambos componentes. Por su parte, los ingresos tributarios, la Cobertura Afiliados Régimen Contributivo y la Tasa de difusión de alcantarillado tienen un peso mayor en la primera componente y no en la segunda. Si se toman estas tres variables como referentes, se puede señalar que esta componente mediría la fortaleza económica del municipio. En efecto altos ingresos tributarios indican mayores bienes públicos y población económica formal. Con estos valores se calculó el índice de Ciudades Saludables (Ecuación 6) y se calculó la asociación espacial en los municipios del país como se aprecia en la Figura 1.5.

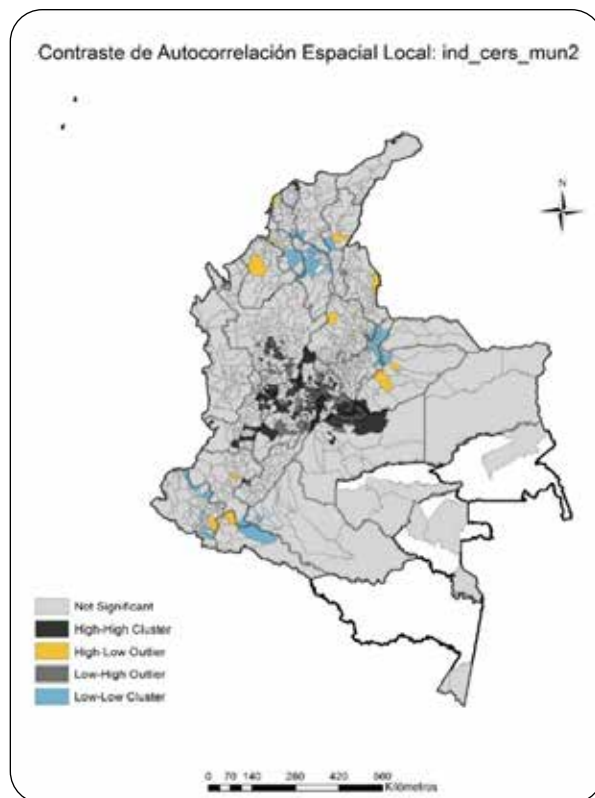


Figura 1.5. LISA para el Índice de ciudades saludables. Elaboración propia.

En el mapa, los municipios en color gris indican que la asociación espacial del índice de ciudades saludables no es estadísticamente significativa; es decir, gran parte del territorio nacional tiene un desempeño aleatorio en el desarrollo de su municipio, de acuerdo con las variables utilizadas. Los municipios de color negro tienen un índice alto de Ciudad Saludable, y están rodeados de municipios con valores altos. En total se tienen 117 municipios con la categoría HH, de los cuales Cundinamarca tiene 52, Antioquia tiene 20, el Eje cafetero tiene 10 y el Meta 9. La región central del país presenta un patrón espacial sistemático de desarrollo. Municipios con índices altos rodeados de municipios con valores bajos del índice construido se aprecian con el color amarillo. Los de color azul claro son municipios de valores bajos del índice rodeados de municipios en la misma situación, ubicados en su mayoría en la zona norte del país.

Conclusiones

La estrategia de Ciudades Saludables promueve el compromiso de los gobernantes, empresarios, la ciudadanía y las fuerzas políticas en pro de la mejora continua de la salud. Al proponer el sistema de evaluación de la estrategia CERS en la perspectiva de un índice compuesto permite que tanto la ciudadanía, que exige cuentas, como las administraciones públicas, responsable de resultados, tengan información de los resultados globales y de las áreas en las cuales se necesita y se debe hacer un mayor esfuerzo por mejorar la salud y el bienestar de la población, así como focalizar con mayor efectividad el gasto.

Los resultados del ejercicio realizado muestran que el presupuesto de inversión local en salud y el número de prestadoras de servicio de salud pública tienen la mayor significancia en las componentes analizadas; un resultado evidente, dado que tener una gran cobertura de atención es importante para garantizar las buenas condiciones de salud de los habitantes en los territorios. No obstante, los ingresos tributarios, la “Cobertura de Afiliados del Régimen Contributivo” y la Tasa de difusión de alcantarillado son las que definen la fortaleza económica de los municipios, dado que altos ingresos tributarios indican mayor dotación de bienes públicos, que incluye entre tantos un buen sistema de alcantarillado, y además la evidencia de una población económica formal, que implica el acceso a los servicios del Sistema de Seguridad de Social.

Adicionalmente, lo mostrado en la “georeferenciación” tanto del Índice Social y Económico Local (ISEL) como del índice de ciudades saludables permite concluir que si bien la estrategia CERS parte del principio de la *libre adopción* por parte de las autoridades locales, es necesario entender la configuración del sistema de ciudades para lograr una mayor cobertura de las intervenciones en salud. También queda en evidencia la necesidad de articular las políticas sectoriales con los instrumentos dados a las entidades territoriales, en otras palabras, los planes territoriales de salud, los planes de desarrollo y los planes de ordenamiento territorial.

En virtud de lo anterior, desde el punto de vista de la articulación espacial de las ciudades y el Sistema Nacional de Ciudades, se pretende la mayor efectividad de la política pública al utilizar un mecanismo de difusión contagiosa; la recomendación de política es actuar sobre los centros regionales y sub-regionales para así generar un efecto de arrastre de buena parte de los municipios de la subred y red de municipios periféricos, para aumentar los resultados en salud y la propia cobertura de atención con mayor efectividad.

Referencias Bibliográficas

- Anselin, L. (1995). Local Indicators of Spatial Association—LISA. *Geographical Analysis*, 27(2), 93-115. <https://doi.org/10.1111/j.1538-4632.1995.tb00338.x>
- Britten, R. H. (1938). Housing and Health. *American Journal of Public Health*, 28, 957-960.
- Johnson, R. y Wichern, D. (2001). *Applied Multivariate Statistical Analysis* (5th Edition). New Jersey: Prentice Hall.
- Kaiser, H. F., y Rice, J. (1974). Little Jiffy, Mark IV. *Educational and Psychological Measurement*, 34, 111-117.
- Mason, C. (2000). Transport and health: En route to a healthier Australia? *Medical Journal of Australia*, 172, 230-232. <https://doi.org/10.5694/j.1326-5377.2000.tb123918.x>
- Ministerio de Salud y Protección Social. (2015). *Modelo Integral de Atención en Salud - MIAS. Piloto de Implementación en los Departamentos con Poblaciones Dispersas*. In Repositorio Institucional Digital Minsalud (RID). Recuperado de <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/PSA/anexo-4-documento-mias.pdf>

- Ministerio de Salud y la Protección Social. (2016a). *Política de Atención Integral en Salud. “Un sistema de salud al servicio de la gente.”* In Repositorio Institucional Digital Minsalud (RID). Recuperado de <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/modelo-pais-2016.pdf>
- Ministerio de Salud y Protección Social. (2016b). *Modelo Integral de Atención en Salud – MIAS. Plan de capacitación sectorial.* Recuperado de <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/01-pais-mias-capacitacion-sectorial.pdf>
- Niño-Muñoz, D. (2015). Calidad de vida y desarrollo institucional en los municipios petroleros colombianos, 2000-2010. *Revista de Economía Institucional*, 17(33), 203-230. <https://doi.org/10.18601/01245996.v17n33.09>
- PNUD. (2011). *Colombia rural: Razones para la esperanza. Informe Nacional de Desarrollo Humano.* Bogotá: PNUD. Recuperado de http://www.co.undp.org/content/dam/colombia/docs/DesarrolloHumano/undp-co-ic_indh2011-partel-2011.pdf
- Tabachnick, B. G., y Fidell, S. A. (2007). *Using Multivariate Statistics* (5th Ed.). Boston: Allyn & Bacon.
- Takano, T. (Ed.). (2003). *Healthy cities and urban policy research.* New York: Spon Press.
- Walker, B. (1990). Housing and Health: Interrelationship and Community Impact. *Housing and Health*, 66(5).

Anexos

Anexo 1.1

Listado de variables utilizadas en el análisis de componentes principales:

Dens: Densidad de población; **tbnt:** Tasa Bruta de Natalidad Total (1.000 hab); **tbnh:** Tasa Bruta de Natalidad Hombres; **tbnm:** Tasa Bruta de Natalidad Mujeres; **nat:** Número de accidentes de tráfico relacionados con lesiones por población (100.000 habitantes); **tlp:** Tasa de Lesiones Personales; **tmi:** Tasa de mortalidad infantil; **nbpn:** Porcentaje de niños con un peso de 2,5 kg o menos al nacer; **at:** Accidentes de transporte; **ipvnd:** Tasa de incidentes de violencia doméstica Total; **tda:** Tasa de difusión de alcantarillado; **tce:** es la Tasa de cobertura de electricidad; **nbiv:** NBI - Componente Vivienda; **carc:** Cobertura Afiliados Régimen Contributivo %; **Cars:** Cobertura Afiliados Régimen Subsidiado %; **chph:** Número de camas de hospital por 1000 habitantes; **nspsp:** Número de sedes de prestadoras de servicio de salud pública; **tdes:** Tasa de deserción escolar; **bpp:** Número de bibliotecas por población (cada 100.000); **pepe:** Establecimientos de pequeña escala (menos de 10 empleados) como porcentaje de todas las empresas; **pils:** Presupuesto de inversión local en salud 2015 (millones de pesos); **pred_pc:** Impuesto predial per-cápita; **pils_pc:** presupuesto de inversión per-cápita; **ln_Ytr:** Ingresos tributarios per-cápita en el municipio.

Anexo 1.2

Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) Measure of sampling adequacy

Variable	kmo
dens	0.9092
tbnt	0.5979
tbnh	0.6078
tbnm	0.6013
nat	0.8427
tlp	0.7816
tmi	0.8859
nbpn	0.8058
at	0.8930
ipvdn	0.7580
tda	0.9105
tce	0.8225
nbiv	0.8826
carc	0.9111
cars	0.8116
chph	0.9350
nspsp	0.8899
npsp	0.8711
tdes	0.4787
bpp	0.7441
pepe	0.6166
pils	0.7945
pred_pc	0.7316
pils_pc	0.7827
ln_Ytr	0.8741
Overall	0.7952

Nota: Elaboración propia.