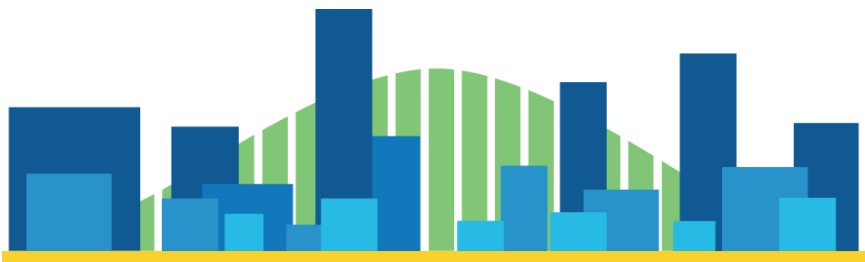


ÍNDICE DE DESARROLLO SOCIAL EN SANTIAGO DE CALI

Propuesta metodológica



S|SOCIALES

Sistema de Indicadores Sociales de Santiago de Cali

DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE
PLANEACIÓN MUNICIPAL

Subdirección de Desarrollo Integral

Equipo de Indicadores Sociales de Cali

2015



ALCALDÍA DE
SANTIAGO DE CALI
DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO
DE PLANEACIÓN



PROPUESTA METODOLÓGICA: MODELO DE MEDICIÓN DEL DESARROLLO SOCIAL

1. Introducción

Medir el desarrollo social resulta importante para comprender su composición, evaluar su progreso y establecer los retos que debe enfrentar el municipio. El índice de desarrollo social proporciona una medida amplia del bienestar, permitiendo identificar las áreas específicas de fortalezas y debilidades que presenta Cali. También, permitirá evaluar comparativamente su situación actual con la presentada años atrás, tanto a nivel de indicadores individuales, como en términos de una medida más amplia: el desarrollo social. El presente documento contiene la propuesta metodológica para calcular el índice de desarrollo social.

2. Principios del desarrollo social

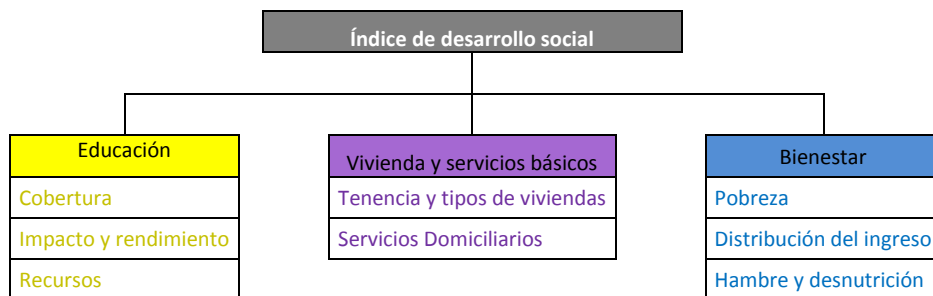
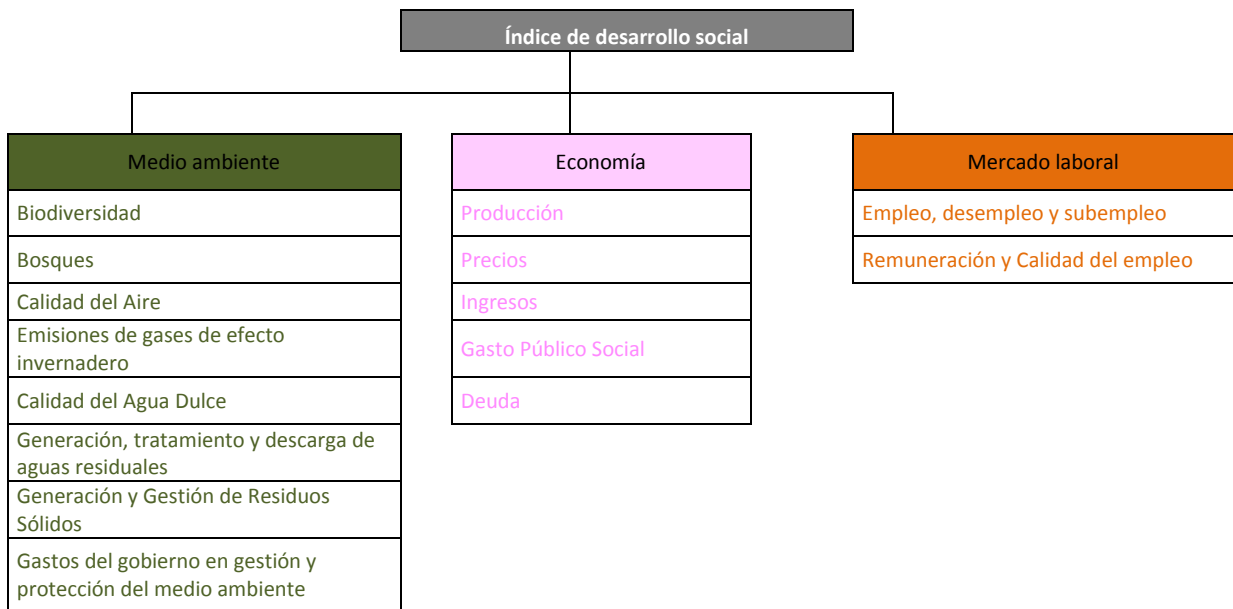
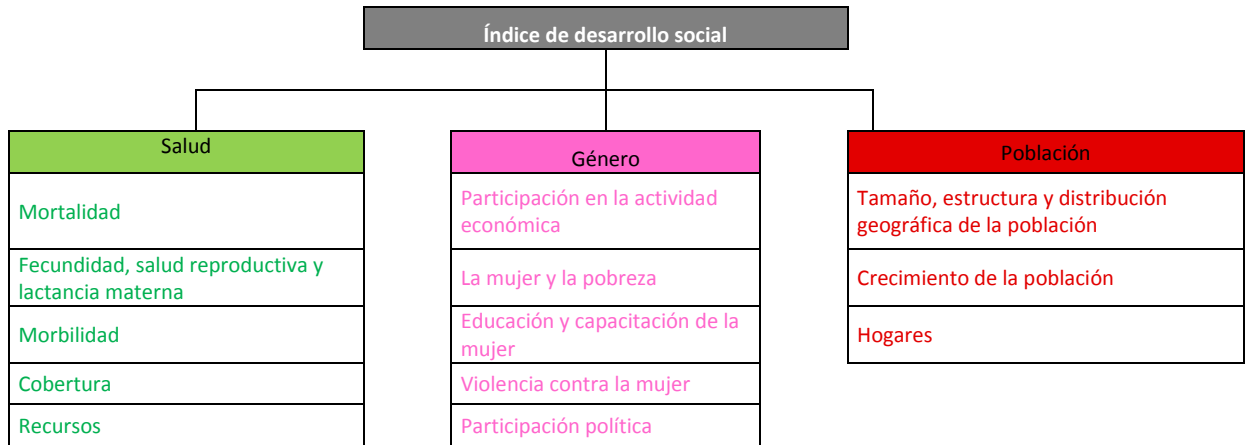
Para construir un índice que permita medir el desarrollo social, primero se debe desarrollar un marco conceptual que lo defina. Posteriormente será necesario realizar una propuesta metodológica a nivel municipal. Definimos el “Desarrollo social” como *el proceso bajo el cual se amplían las oportunidades, libertades, potencialidades y opciones de los habitantes del municipio, con el objetivo de incrementar las cosas que pueden ser y hacer con sus vidas¹*; en este sentido y de acuerdo con Amartya Sen, la salud, educación, el trabajo, el medio ambiente, entre otros, son dimensiones que deben mejorarse si se desea que las personas gocen de bienestar y que los individuos sientan pertenencia a la sociedad que habitan. En principio, la esfera social consagra las libertades más básicas del ser humano como es el acceso a la educación, salud, servicios básicos, entre otros. Sin la oportunidad de acceder a ellos, muchas otras libertades continuarán siendo inaccesibles y, gozándolas se podrá contar con una vida digna, larga y decente; de ahí el carácter social del desarrollo. Las demás esferas se irán desarrollando en la medida en que las libertades contempladas en el aspecto social sean satisfechas.

El modelo del índice de desarrollo social tiene como propósito medir el nivel de desarrollo social alcanzado por una sociedad. Se compone de nueve dimensiones globales o áreas temáticas: Bienestar, Mercado Laboral, Educación, Salud, Género, Vivienda y Servicios Básicos, Población y Economía. Cada una de estas dimensiones se desglosa en componentes subyacentes o sub-áreas temáticas (Ver gráfico 1)². En conjunto, este modelo pretende captar las relaciones e interrelaciones de los factores involucrados en el desarrollo social. La metodología del Índice de Desarrollo Social permite medir cada área y sub-área temática, generando un puntaje y una clasificación global.

Gráfico 1. Marco de nivel de componentes del Índice de desarrollo social

¹ Para información amplia sobre el marco conceptual puede consultarse el documento “Marco conceptual para la definición del desarrollo social en el municipio de Santiago de Cali”

² La división temática fue extraída del documento de la CEPAL (2005): *Propuesta para un compendio latinoamericano de indicadores sociales*.



Fuente: Elaboración propia

El índice de Desarrollo Social no solo se concentra en los aspectos económicos del desempeño nacional, sino que trata de generar una visión más amplia e incluyente del desarrollo, aunque se encuentra influenciado por medidas económicas tradicionales como el Producto Interno Bruto. En línea con el índice de Desarrollo Humano, el índice de Desarrollo Social, combina tanto indicadores económicos, sociales y otros en su medición.

Esta medición se basa en la división de áreas, sub-áreas temáticas e indicadores propuesto por la CEPAL (2005). El índice de Desarrollo Social tiene como metodología el cálculo de cada componente o área temática como la suma ponderada de una serie de medidas, que es la suma de cada una de las sub-áreas temáticas con igual ponderación y donde las ponderaciones se determinan mediante el análisis de factores de componentes principales.

2.1 Índices de resultados e índices de procesos³

Dentro de la literatura es común encontrarse con dos categorías metodológicas para la creación de índices: índices de procesos e índices de resultados. Ambas pretenden evaluar los progresos en desarrollo comparativamente (comparando sus propios resultados años atrás y los resultados de otros municipios), pero lo realizan en formas distintas. Los índices de procesos, por un lado, miden el impacto de las políticas públicas o las inversiones destinadas en generar un resultado concreto. Por otro lado, los índices de resultados miden directamente los resultados de esas inversiones o políticas.

Usar un índice de procesos o uno de resultados depende del objetivo de medición y de los datos disponibles. Aunque el índice de procesos puede generar herramientas útiles para los formuladores de políticas, su construcción requiere crear un consenso sobre el modo en que los procesos crean resultados, así como una metodología para calibrar la importancia relativa o peso de cada uno de los diferentes factores o dimensiones. De esta manera, cuando no existe un consenso y los datos relacionados son incompletos, el índice orientado a resultados resulta ser apropiado. Por estas razones el índice de Desarrollo Social ha sido pensado como un índice de resultados.

Existen múltiples dimensiones del desarrollo social y cada una es medible de distinta forma, por esta razón, el índice de Desarrollo Social ha sido diseñado para sintetizar múltiples medidas de resultados de forma tal que sea conceptualmente coherente y transparente; adicionalmente pueden ser acogidas por los gobernantes en su elaboración de políticas.

2.2 Reseña metodológica

La propuesta metodológica del Índice de Desarrollo Social tiene en cuenta tres elementos fundamentales: áreas temáticas, sub-áreas temáticas e indicadores. Las áreas temáticas representan

³ Capítulo tomado con base en el documento de: Stern, Wares y Orzell (2014). Índice de progreso social, reporte metodológico. Disponible en: progresosocial.org/descargas/reporte_metodologico_final.pdf

las categorías conceptuales que definen el desarrollo social. El índice se calcula como el promedio simple del puntaje de cada una de las áreas temáticas. En cada área temática se encuentran distintas sub-áreas temáticas, relacionadas, que juntas conforman el área temática. El puntaje del área temática será el promedio simple de las sub-áreas. A su vez, cada sub-área temática está formada por indicadores que miden los aspectos más relevantes del componente de análisis. Estos indicadores se suman utilizando un promedio ponderado, donde las ponderaciones se determinan mediante análisis de factores.

2.3 Áreas temáticas del Índice de Desarrollo Social

El índice de Desarrollo Social sintetiza una gran cantidad de conceptos y definiciones. Estos, van más allá del análisis económico y considera elementos sociales y ambientales dentro del desempeño de la sociedad. Dicho concepto ha evolucionado y cambiado de acuerdo a la influencia de corrientes económicas, sociológicas, de ciencias políticas, de historia, entre otras.

Del concepto de desarrollo social se pueden formar tres preguntas que ofrecen una idea clara del avance o retroceso de un territorio en la búsqueda del bienestar de la sociedad:

- ¿Se encuentran satisfechas las necesidades más básicas de la sociedad?
- ¿Los individuos tienen la posibilidad de aumentar o mantener su bienestar?
- ¿Hay oportunidades de que los individuos logren desarrollar sus potencialidades?

Las evaluaciones sobre desarrollo social deben iniciar al cuestionarse si la sociedad puede y quiere satisfacer las necesidades básicas, incluyendo la alimentación suficiente, atención médica, saneamiento y vivienda; esto se encuentra contemplado en las áreas temáticas: salud y vivienda. El segundo cuestionamiento capta si la sociedad brinda los elementos básicos para que los individuos puedan mejorar sus vidas; esto se encuentra en las áreas temáticas: bienestar, educación, empleo y medio ambiente. Finalmente, las discusiones sobre el desarrollo social deben incluir no solo si las personas pueden mejorar sus propias vidas, sino también si tienen la oportunidad y libertad de tomar sus propias decisiones; esto está incluido en las áreas temáticas: género, mercado laboral y población.

Gráfico 2. Descripción de las áreas temáticas del Índice de desarrollo social

Salud	Economía
<p>El énfasis de esta dimensión se encuentra dirigido en la generación de evidencias sobre el estado y tendencias de la situación de salud en el municipio de Santiago de Cali, incluyendo la documentación de las desigualdades en el acceso, la estratificación del riesgo epidemiológico y la identificación de áreas críticas como insumo para el establecimiento de políticas y prioridades para la</p>	<p>Esta dimensión permite contrastar el comportamiento económico de la ciudad en lo referente a crecimiento económico, estabilidad de precios, inversión social y deuda, con el avance en las diferentes áreas sociales que comprende el sistema. Esto con el propósito de focalizar las áreas en las que debe generarse políticas públicas para avanzar en el</p>

focalización de la inversión social. Por ello, los indicadores de salud están diseñados según lógicas de caracterización, en temas de mortalidad, morbilidad, fecundidad, salud reproductiva y lactancia materna.

desarrollo del municipio.

Educación

El propósito de esta dimensión se encamina en la identificación de los avances de la formación académica de la población. Se estudia con el objetivo de focalizar las políticas al desarrollo del potencial, capacidades y habilidades de los individuos como mecanismo facilitador de la movilidad social. Por esta razón, los indicadores fueron elegidos para cuantificar la cobertura, el impacto, el rendimiento y los recursos destinados a la educación.

Mercado laboral

Esta dimensión busca proporcionar información sobre la evolución y características básicas del mercado laboral de Cali. Por esta razón, los indicadores elegidos se concentran en el empleo, desempleo y subempleo y en su remuneración y calidad.

Medio ambiente

Esta dimensión busca proporcionar información sobre el estado del medio ambiente en la ciudad de Cali, la utilización de los recursos naturales disponibles y los impactos que se derivan de la actividad humana, de manera que permita soportar las políticas y decisiones que busquen un mejoramiento de la calidad de vida de la población. Por lo tanto, sus indicadores estudian la biodiversidad, los bosques, la calidad del aire, las emisiones de gases de efecto invernadero, la calidad del agua dulce, la generación, tratamiento y descarga de aguas residuales, la generación y gestión de residuos sólidos y los gastos del gobierno en gestión y protección del medio ambiente.

Bienestar

El objetivo de esta dimensión es caracterizar el estado de las condiciones que permiten que las personas tengan los bienes materiales y servicios requeridos para vivir y funcionar en sociedad. Se estudia con el objetivo de focalizar las políticas al desarrollo del potencial, capacidades y habilidades de los individuos como mecanismo facilitador de la movilidad social. Para ello, se eligieron indicadores referentes a la pobreza, la distribución del ingreso y el hambre y desnutrición. Su elección se basa en los objetivos del desarrollo del milenio, en los resultados de las estadísticas en Latinoamérica que establecen que, la pobreza y la desigualdad de ingresos son de las mayores problemáticas que deben enfrentar los gobiernos y, en la relación que existe entre la pobreza y los demás indicadores sociales.

La relación entre la pobreza y los demás indicadores es una de las principales interacciones estudiadas en el sistema de indicadores por su complejidad y por el "círculo de pobreza" que puede generar. Así, por ejemplo, las personas pobres con dificultad para acceder a agua potable, educación y saneamiento, poseen barreras que no le permiten desenvolver a plenitud sus capacidades, en otras palabras, la misma pobreza obstaculiza el desarrollo de los individuos generando más pobreza. Esto, deteriora el bienestar no solo de los directamente afectados sino también de sus generaciones futuras y de la sociedad en general.

Población

La población es el activo principal de toda sociedad, para potenciarlo se requieren políticas dirigidas a formar, capacitar y proteger la población; para ello, es necesario analizar su dinámica demográfica (natalidad y mortalidad),

Vivienda y servicios básicos

El propósito de esta dimensión es identificar los avances en el nivel de vida de las personas, específicamente en la obtención de vivienda digna y en el acceso a servicios básicos como el agua potable

las expresiones de dicha dinámica (volumen, crecimiento, estructura y distribución), los vínculos entre la dinámica y las conductas demográficas, y el desarrollo de las comunidades y las personas, este es el objetivo de la presente área temática. Los indicadores propuestos fueron elegidos para caracterizar el tamaño, estructura y distribución geográfica de la población, el crecimiento de la misma y los hogares, todo esto encaminado a monitorear el desarrollo social del municipio.

y saneamiento. Esto se realiza para que sirva de insumo en la planificación de políticas encaminadas al desarrollo social. De acuerdo con el conjunto de indicadores urbanos propuestos por UN-Hábitat, en este sistema se seleccionan los ocho indicadores clave que se refieren a vivienda y servicios básicos, todos ellos agrupados en dos componentes: tenencia y tipos de vivienda y, servicios básicos.

Género

El énfasis de esta dimensión está encaminado en la generación de evidencias sobre las desigualdades de género en los aspectos más relevantes de la esfera social, que sirvan de insumo para el establecimiento de políticas. Para esto, los indicadores seleccionados indagan sobre la participación política, participación en la actividad económica, la mujer y la pobreza, la educación y capacitación de la mujer y la violencia contra la mujer.

Fuente: Elaboración propia

Analizando el marco del Índice de Desarrollo Social que aparece en el gráfico 1, se observa que las nueve áreas temáticas son distintas pero se encuentran interrelacionadas. Por lo tanto, no se considera (a priori) que alguna de ellas tenga una ponderación más alta que la otra; el índice como tal será un promedio simple de las áreas temáticas del desarrollo social.

2.4 Sub-áreas temáticas o componentes de cada dimensión

Cada una de las dimensiones del desarrollo social se divide en distintos componentes. Los componentes (o sub-áreas temáticas), al igual que las dimensiones, son categorías de resultado más que resultados específicos. Cada uno de los ellos está diseñado para resaltar un aspecto separado del conjunto global de resultados que constituye una dimensión, es decir, los componentes describen aspectos distintos pero relacionados que en conjunto ofrecen una forma conceptualmente coherente de capturar la forma en que una sociedad puede facilitar (o impedir) la libertad y capacidad de progresar de una individuo.

La selección de dimensiones y sus componentes se realizó a través de un arduo trabajo de la CEPAL que implicó revisión de literatura y análisis de los principales problemas que debe afrontar América Latina.

De forma análoga a las dimensiones, la arquitectura del índice de Desarrollo Social agrega por igual los componentes para crear un puntaje a nivel de dimensiones; esto se hace, puesto que no existe ninguna razón teórica o empírica para ponderar alguno de los componentes más que cualquier otro. Por esta razón, cada puntaje de dimensión se compone del promedio simple de los demás componentes.

Gráfico 3. Descripción de las sub-áreas temáticas del Índice de desarrollo social

Área temática	Sub-área temática	Descripción de la sub-área temática
Salud	Cobertura	En esta sub-área temática se estudia la cobertura de los servicios de salud, específicamente en lo que concierne a las inmunizaciones de los infantes, la atención a las gestantes y los partos.
	Fecundidad, salud reproductiva y lactancia materna	Esta sub-área temática busca describir el comportamiento de la reproducción de la población. Los indicadores aquí incluidos permiten describir las tendencias y cambios en los comportamientos reproductivos de la población. Es fundamental entonces disponer de información sobre la prevalencia en el uso de anticonceptivos, una de las variables más relevantes en la explicación de las tendencias de la fecundidad, y la prevalencia de la lactancia materna (LM), uno de los factores que más contribuye con la salud y la alimentación de los niños.
	Morbilidad	Esta sub-área temática describe la prevalencia de enfermedades transmisibles que, a nivel del municipio, están generando complicaciones en el área de salud. Es importante para el análisis de este tipo de enfermedades, hacerle seguimiento a la persistencia o rebrote de las mismas para relacionarlos con factores sociodemográficos que permita la identificación de áreas críticas.
	Mortalidad	Esta sub-área temática permite analizar y comprender el comportamiento de la mortalidad, no solamente su patrón general, sino también el comportamiento de grupos particulares, con el objetivo de generar evidencias de la situación de salud del municipio. El seguimiento de los indicadores aquí seleccionados permite observar las defunciones que ocurren en el municipio durante un tiempo determinado y nos acerca a comprender su evolución.
	Recursos	Los indicadores sobre recursos permiten conocer el esfuerzo que hace cada el municipio en materia de salud, por medio de acciones públicas y privadas. Desde una perspectiva económica, la inversión en salud es una inversión en capital humano, así como lo es el gasto en educación.
Educación	Cobertura	En esta sub-área temática se estudia la cobertura de los servicios de educación, específicamente en lo que concierne a las matrículas, asistencia, repetición y conclusión en cada uno de los niveles de enseñanza.
	Impacto y rendimiento	En esta sub-área temática se busca medir el impacto social de la educación más allá del sistema educativo.
	Recursos	Esta sub-área temática busca determinar la magnitud, tipo y calidad de los servicios educativos ofrecidos. Los indicadores que comprenden esta sub-área temática permiten dimensionar la disponibilidad, características generales y la distribución de los recursos humanos y financieros que contribuyen al proceso educativo
Medio ambiente	Biodiversidad	En esta sub-área temática se estudia la biodiversidad, específicamente en lo que concierne a las especies de fauna y flora amenazadas y protegidas y el área terrestre protegida.
	Bosques	En esta sub-área temática se estudian los bosques, específicamente en lo que concierne al área total y a la deforestada.
	Calidad del Agua Dulce	En esta sub-área temática se estudia la calidad del agua dulce, específicamente en lo que concierne a los niveles de concentración de nitratos, fosfatos y coliformes fecales.

Calidad del Ambiente	Calidad del Aire	En esta sub-área temática se estudia la calidad del aire, específicamente en lo que concierne a los niveles de concentración de material particulado (PM 10, PM 2,5), de ozono, de monóxido de carbono, dióxido de azufre y óxido de nitroso.
	Emisiones de gases de efecto invernadero	En esta sub-área temática se estudia las emisiones de gases de efecto invernadero, específicamente en lo que concierne a las emisiones de dióxido de carbono, metano y óxido nitroso.
	Gastos del gobierno en gestión y protección del medio ambiente	En esta sub-área temática se estudian los recursos que el gobierno destina para la gestión y protección del medio ambiente.
	Generación y Gestión de Residuos Sólidos	En esta sub-área temática se estudian la generación y gestión de residuos sólidos, específicamente en lo que concierne a los residuos de producción doméstica y a los generados por la actividad económica (especialmente la industria); adicionalmente se le hace seguimientos a los respectivos tratamientos que buscan reducir los efectos sobre el medio ambiente.
	Generación, tratamiento y descarga de aguas residuales	En esta sub-área temática se estudia la generación, tratamiento y descarga de aguas residuales, específicamente en lo que concierne a las producidas por los hogares y la industria. Los indicadores aquí incluidos buscan monitorear los impactos sobre el medio ambiente.
Población	Crecimiento de la población	En esta sub-área temática se busca observar las tendencias del crecimiento de la población en el pasado para construir escenarios posibles y deseables de crecimiento en el futuro. Así, orientar la inversión social del municipio, previendo la capacidad del aparato económico y tecnológico para responder a las demandas de la población, pero también la capacidad de la población para reproducir y mantener la base natural sobre la que se desplegará su actividad. El análisis y comprensión de las tendencias de crecimiento de la población exige, a su vez, el análisis de las tendencias de la natalidad y mortalidad, que conecta los procesos demográficos con las estructuras socio-culturales, y sin las cuales no se hacen comprensibles dichas tendencias de crecimiento.
	Hogares	Esta sub-área temática busca conocer las estructuras y la diversidad de situaciones en el ámbito de los hogares. Esto se puede hacer a través del análisis de los principales tipos de hogares que, por ejemplo, se pueden construir a través de encuestas de hogares (hogares unipersonales, nucleares biparentales, nucleares mono parentales, nucleares sin hijos y extensas y compuestas), así como del tamaño medio de los hogares.
	Tamaño, estructura y distribución geográfica de la población	Esta sub-área temática busca caracterizar el volumen, estructura y distribución geográfica de la población, es decir la cantidad y la distribución de esta por grupos de edad, sexo y área geográfica, así como la relación de dependencia demográfica. La distribución relativa de la población por edades, junto a los descensos de la mortalidad y de la fecundidad, es consustancial a la etapa de transición demográfica que atraviesa la ciudad.
Género	Educación y capacitación de la mujer	Esta sub-área temática se preocupa por medir las diferencias en acceso a la educación y la eliminación del analfabetismo entre hombres y mujeres a través de dos indicadores de los ODM.
	La mujer y la pobreza	Esta sub-área temática busca ampliar la medición de la situación de pobreza en las mujeres desde una perspectiva no económica.
	Participación en la actividad económica	Esta sub-área temática mide el logro de la independencia y los derechos económicos de la mujer, a través del acceso al mundo del trabajo en condiciones de igualdad.
	Participación política de la mujer	Esta sub-área temática busca medir el acceso y la participación de las mujeres en las estructuras de poder y la toma de decisiones en los niveles directivos.
	Violencia contra la mujer	Esta sub-área temática busca generar evidencias sobre la violencia contra mujer con el objetivo de adoptar medidas enfocadas en prevenirla y eliminarla.
Mercado laboral	Empleo, desempleo y subempleo	Esta sub-área temática busca caracterizar la oferta y demanda de empleo de Cali.
	Remuneración y calidad del empleo	Esta sub-área temática busca complementar la medición del empleo a través del análisis de algunas características que permiten establecer la calidad del mismo, tales como la cobertura a protección social, el salario mínimo, entre otros.
Bienestar	Distribución del	Esta sub-área temática busca identificar el estado de las brechas económicas de la

ingreso Hambre y desnutrición Pobreza		población.
		El sub-área temática: Hambre y desnutrición pretende Identificar el cumplimiento del derecho a la alimentación reconocido en el artículo 11 del Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales (protección contra el hambre).
		Esta sub-área temática permite identificar la ausencia o carencia de posibilidades para desarrollar plenamente las capacidades de las personas.
Vivienda y servicios básicos	Servicios Domiciliarios	Esta sub-área temática busca hacerle seguimiento al acceso a los servicios domiciliarios. Los indicadores de esta sub-área temática son necesarios para el monitoreo y seguimiento de la meta 10 de los ODM, que contempla la reducción a la mitad, para el año 2015, del porcentaje de personas que carezcan de acceso sostenible al agua potable y a servicios básicos de saneamiento. Los otros tres indicadores se refieren a la disponibilidad de otros servicios, como electricidad, teléfonos, computadores e Internet. Estos indicadores permiten además medir el déficit habitacional cualitativo, ya que en la mayoría de los estudios sobre este tema en la región se considera de primaria importancia el acceso a servicios públicos como agua, luz y descarga de excretas.
	Tenencia y tipos de viviendas	Esta sub-área temática busca cuantificar los hogares con tenencia segura, entendiéndose como tenencia segura la “protección frente al desalojo involuntario de la tierra o residencia excepto a través de procesos legales”, así como las condiciones de dicho hogar (estructuras durables, hacinamiento, entre otros).

Fuente: Elaboración propia

2.5 Medición de componentes individuales

Una vez que se determinan las dimensiones y los componentes, el modelo del Índice de Desarrollo Social identifica múltiples medidas independientes de resultados relacionadas con cada componente. Cada medida debería cumplir con los criterios de calidad estadística establecidos por el DANE, estos son:

- **Componente de entorno de la operación estadística:** orienta la revisión del marco normativo, los recursos y el compromiso de calidad de la entidad productora de la información estadística.
- **Componente de proceso estadístico:** evalúa la planeación, el diseño, la producción, el análisis y la difusión de los resultados en de la operación estadística.
- **Componente base de datos:** estudia el componente tecnológico y el entorno de la base de datos. Se aplica el procedimiento de validación de la integridad y consistencia de los datos sobre las reglas de validación aplicadas para generar los indicadores de calidad.

Esto debe comprobarse para cada una de las operaciones estadísticas que generan los indicadores, es decir, solo se incluirán los indicadores que bien medidos, con metodología consecuente, por parte de la misma organización. El gráfico 4 enumera cada una de las medidas de resultados por componente.

Como se puede ver en el gráfico 4, existe cierta superposición conceptual entre las diferentes medidas que se incluyen para capturar distintos aspectos del mismo componente. Por ejemplo, en el

componente de Bienestar se incluyen dos medidas superpuestas separadas: “pobreza” y “distribución del ingreso”, ambas directamente interconectados, puesto que los indicadores de distribución del ingreso toman la pobreza como un referente y los de pobreza acogen la distribución de los ingresos entre los distintos grupos en la sociedad.

Con el objetivo de tomar en cuenta la superposición entre estos elementos, el puntaje para cada componente se calcula utilizando una técnica estándar, el análisis de factores (AF) de componentes principales. En la sección 3 se presentará, en forma detallada el cálculo del índice.

Gráfico 4. Indicadores individuales en el Marco del Índice de Desarrollo Social

Salud

Mortalidad

- Esperanza de Vida al Nacer
- Tasa Bruta de Mortalidad
- Tasa de Mortalidad Específica
- Tasa de Mortalidad por Causas
- Tasa de Mortalidad Infantil
- Tasa de Mortalidad en Menores de 5 años
- Tasa de Mortalidad Materna
- Tasa de mortalidad por enfermedades transmisibles
- Tasa de mortalidad por neoplasias
- Tasa de mortalidad por enfermedades circulatorias

Fecundidad, salud reproductiva y lactancia materna

- Tasa Global de Fecundidad
- Tasa específica de fecundidad
- Prevalencia de uso de métodos anticonceptivos en mujeres en edad fértil
- Prevalencia de lactancia materna exclusiva a los 120 días de edad
- Razón de niños y niñas por mujer

Morbilidad

- Número anual de casos registrados por las diez principales enfermedades
- Tasa de prevalencia de la tuberculosis
- Tasa de prevalencia de dengue
- Tasa de prevalencia de VIH/SIDA entre las mujeres embarazadas de 15 a 24 años de edad
- Número anual de casos registrados por SIDA

Cobertura

- Porcentaje de niños de 1 año vacunados contra el sarampión
- Proporción de niños menores de 1 año inmunizados contra las tres enfermedades más relevantes
- Proporción de población gestante atendida por personal capacitado durante el embarazo
- Proporción de partos atendidos por personal sanitario especializado

Recursos

- Camas hospitalarias por habitante
- Médicos por habitantes

Educación

Cobertura

- Tasa neta de matrícula, según nivel de enseñanza
- Tasa bruta de matrícula
- Porcentaje de los estudiantes que comienzan el primer grado y llegan al quinto grado de enseñanza primaria
- Tasa de conclusión de la primaria
- Tasa de conclusión de la secundaria
- Tasa de asistencia escolar

- Porcentaje de repetición
- Obligatoriedad escolar: rangos de edad y duración
- Duración en horas de una semana de un año escolar

Impacto y rendimiento

- Tasa de analfabetismo de la población entre 15 y 24 años de edad
- Tasa de analfabetismo de la población mayor de 15 años de edad
- Grado promedio de escolaridad
- Nivel de desempeño de los estudiantes según el sistema nacional de evaluación de la educación

Recursos

- Promedio de alumnos por maestro, según nivel de enseñanza
- Salario inicial anual de los docentes como porcentaje del PIB per cápita
- Gasto público en un nivel educativo específico como porcentaje del gasto público total en educación
- Gasto público corriente por alumno como porcentaje del PIB per cápita

Medio ambiente

Biodiversidad

- Área terrestre protegida
- Número de especies de flora amenazadas
- Número de especies de fauna amenazadas
- Número de especies de flora protegidas
- Número de especies de fauna protegidas

Bosques

- Área total de bosque
- Área deforestada de bosque

Calidad del Aire

- Niveles de concentración de ozono
- Niveles de concentración de material particulado (PM 10)
- Niveles de concentración de material particulado (PM 2,5)
- Niveles de concentración de monóxido de carbono (CO)
- Niveles de concentración de dióxido de azufre (SO₂)
- Niveles de concentración de óxido de nitrógeno (NO₂)

Emisiones de gases de efecto invernadero

- Emisiones de Dióxido de Carbono (CO₂)
- Emisiones de Metano (CH₄)
- Emisiones de Óxido nitroso (N₂O)

Calidad del Agua Dulce

- Niveles de concentración de nitratos en los cuerpos de agua dulce
- Niveles de concentración de fosfatos en los cuerpos de agua dulce
- Niveles de demanda biológica de oxígeno
- Niveles de concentración de coliformes fecales en cuerpos de agua

Generación, tratamiento y descarga de aguas residuales.

- Volumen de aguas residuales generadas
- Volumen de aguas residuales recolectadas
- Volumen de aguas residuales tratadas
- Volumen de aguas residuales descargadas al medio ambiente después de tratamiento
- Volumen total de aguas residuales descargadas al medio ambiente sin tratamiento

Generación y Gestión de Residuos Sólidos

- Cantidad de residuo total municipal recolectado
- Cantidad de residuos peligrosos generados
- Cantidad de residuos generados por la actividad económica
- Total de residuos peligrosos recolectados
- Cantidad de residuos reciclados
- Cantidad de residuo municipal tratado por tipo de tratamiento (reciclaje, incineración, compostaje, vertedero)
- Cantidad de residuos peligrosos tratado por tipo de tratamiento
- Número de centros de tratamientos de residuos

-Número de instalaciones de tratamiento y eliminación de residuos peligrosos

Gastos del gobierno en gestión y protección del medio ambiente

-Gasto anual del gobierno en protección ambiental

Población

Tamaño, estructura y distribución geográfica de la población

- Población por grupos de edad, sexo y área geográfica
- Distribución porcentual de la población por grupos de edad, sexo y área geográfica
- Relación de dependencia demográfica

Crecimiento de la población

- Tasa de crecimiento anual de la población
- Tasa bruta de Natalidad
- Tasa bruta de Mortalidad

Hogares

- Tipos de hogares particulares
- Tamaño medio de los hogares
- Cantidad de viviendas por área geográfica

Género

Participación en la actividad económica

- Proporción de mujeres entre los empleados remunerados
- Relación entre el ingreso promedio del trabajo mensual de las mujeres y los hombres
- Tasa de actividad doméstica según número de menores presentes en el hogar

La mujer y la pobreza

- Población sin ingresos, por sexo
- Índice de feminidad en los hogares pobres
- Hogares con jefatura femenina sin cónyuge donde la jefa es la única perceptora de ingresos
- Porcentaje de hogares pobres con y sin aporte de las mujeres cónyuges

Educación y capacitación de la mujer

- Relación entre el número de niñas y el de niños según nivel de enseñanza
- Relación entre las tasas de alfabetización de las mujeres y los hombres de 15 a 24 años de edad

Violencia contra la mujer

- Número de casos de violencia en contra de la mujer por parte de su pareja en todas sus formas

Mercado laboral

Empleo, desempleo y subempleo

- Población Económicamente Activa (variable)
- Población en Edad de Trabajar
- Desocupados (variable)
- Ocupados
- Distribución de la PEA ocupada según categoría ocupacional (empleadores, asalariados, cuenta propia) (Variables)
- Tasa de desempleo
- Tasa global de participación
- Tasa de ocupación
- Subempleo subjetivo
- Subempleo objetivo

Remuneración y Calidad del empleo

- Población ocupada en el sector informal
- Asalariados con cobertura de protección social
- Mediana del ingreso de la PEA ocupada
- Trabajo infantil

Bienestar

Pobreza

- Pobreza Monetaria
- Índice de pobreza multidimensional
- Porcentaje de población en situación de pobreza
- Porcentaje de población en situación de indigencia
- Coeficiente de la brecha de pobreza
- Coeficiente de la brecha de indigencia
- FGT2 (Severidad de la pobreza)

Distribución del ingreso

- Índice de concentración de Gini
- Proporción del ingreso que corresponde a la quinta parte más pobre de la población
- Relación del ingreso del decil más rico y de los primeros cuatro deciles (D10/D1-4)

Hambre y desnutrición

- Suministro de energía alimentaria (Kcal/día por persona)
- Porcentaje de población por debajo del nivel mínimo de consumo de energía alimentaria
- Prevalencia de niños menores de 5 años con peso inferior al normal
- Prevalencia de niños menores de 5 años con talla inferior al normal

Vivienda y servicios básicos

Tenencia y tipos de viviendas

- Hogares por condición de tenencia de la vivienda
- Proporción de hogares que viven en estructuras durables
- Proporción de hogares sin área suficiente para vivir (Hacinamiento)

Servicios Domiciliarios

- Porcentaje de hogares con acceso sostenible a mejores fuentes de abastecimiento de agua potable
- Porcentaje de hogares con acceso a servicios de saneamiento mejorados (Alcantarillado)
- Porcentaje de hogares con acceso a servicio de electricidad
- Porcentaje de hogares con disponibilidad de teléfono fijo y/o teléfono móvil
- Proporción de hogares con disponibilidad de computadores personales
- Proporción de hogares con disponibilidad de conexión a Internet

Fuente: Elaboración propia

3. Cálculo del índice

3.1 Ponderaciones y suma de indicadores

El análisis de factores (AF) emplea la covarianza compartida entre los indicadores de cada componente para calcular un conjunto de ponderadores que generan un solo valor agregado o factor. Si los indicadores fueron elegidos correctamente (conceptual y teóricamente), este factor extraerá un puntaje que se puede utilizar como medida sintética válida del componente o sub-área temática. El análisis de factores ofrece un conjunto de ponderaciones de los indicadores incluidos y permite tener control sobre la correlación que a veces presentan entre sí. Después de realizar el análisis de factores, se debe evaluar la bondad de ajuste usando la medida Kaiser- Meyer- Olkin de “suficiencia de muestreo”. En general, los puntajes de KMO deben ser superiores a 0,5.

Los valores de componentes individuales se calculan sumando los puntajes ponderados para obtener el componente o el valor de la sub área temática. De esta manera:

$$\text{Sub-área temática}_c = \sum (W_i * \text{Indicador}_i) \quad (1)$$

Donde W_i es un ponderador determinado a través de análisis de factores.

3.2 Puntaje de componentes

El último paso para el cálculo de cada uno de los componentes o sub áreas temáticas es volverlos comparables entre si, por tanto deben transformarse los valores para que puedan interpretarse con facilidad. Para hacerlo, se calculan los puntajes del mejor y peor caso de acuerdo a los datos. Los puntajes de mejor y peor caso se definen de acuerdo con la definición de cada indicador. Para los indicadores que no tienen un límite claro mejor o peor o donde es sumamente improbable alcanzar un límite, por ejemplo en el caso de la mortalidad infantil, donde el peor caso teórico sería que todo niño muera entre la edad de uno y cinco años, usamos un límite basado en el peor desempeño registrado en los años que se tenga disponibilidad de datos.

La siguiente fórmula se utiliza para calcular un puntaje de componente:

$$(X_j - \text{Peor caso}) / (\text{Mejor caso} - \text{Peor caso}) \quad (2)$$

Donde X_j es el valor sin procesar del componente.

Cada puntaje de dimensión es el promedio de los componentes que constituyen esa dimensión:

$$\text{Área temática}_d = 1/n \sum \text{Sub-área temática}_c \quad (3)$$

Donde n es el número de sub-áreas temáticas de cada área.

3.3 Puntajes del índice

El Índice de Desarrollo Social se calcula como el promedio simple de las nueve dimensiones o áreas temáticas. De este modo, se puede calcular como:

$$IDS = 1/9 \sum \text{Área temática}_d \quad (4)$$

Los puntajes de las áreas y sub-áreas temáticas, así como los puntajes globales del Índice de Desarrollo Social van en una escala de 0 a 100, donde 100 significa que tiene el máximo puntaje posible en todos los indicadores y 0 si tiene el puntaje más bajo en todos los indicadores. Con esta escala es posible evaluar el desempeño del municipio en relación con la mejor y la peor calificación posible.

4. Conclusión

El Índice de Desarrollo Social es un punto de referencia útil para que el municipio pueda comparar sus progresos, en términos de bienestar, y pueda identificar las áreas específicas de fortaleza o debilidad sobre las cuales debe trabajar. Adicionalmente, el índice proporciona una calificación de 0 a 100, la cual es una medida realista más que una abstracta de la situación. Esta escala permite rastrear el desempeño a través del tiempo –en términos absolutos, no solo relativos– de cada área y sub-área temática y en el modelo general.

Los resultados del Índice de Desarrollo Social, serán un punto de partida para muchas investigaciones sobre las formas en que un país ha progresado o no en desarrollo. Por otra parte, los puntajes desagregados permiten conocer el comportamiento de las distintas sub-áreas temáticas que contribuyen al desempeño del municipio.

Referencias bibliográficas

CEPAL (2005). *“Propuesta para un compendio latinoamericano de indicadores sociales”*. Estudios estadísticos y prospectivos. Serie 41.

Stern, Wares y Orzell (2014). *“Índice de progreso social, reporte metodológico”*. Disponible en: progresosocial.org/descargas/reporte_metodologico_final.pdf