ALCALDÍA MAYOR
BOGOTÁ D.C.

Secretaría
Desarrollo Económico

Metodología para la formulación de Indicadores para el Seguimiento y la Evaluación

Secretaría Distrital de Desarrollo Económico
Dirección de Estudios Socioeconómicos y Regulatorios

Metodología para la formulación de Indicadores para el Seguimiento y la Evaluación

2007

METODOLOGIA PARA LA FORMULACION DE INDICADORES

Secretaria
DESARROLLO ECONOMICO
ALCALDÍA MAYOR BOGOTA D.C.

Alcalde Mayor, DC

Luis Eduardo Garzón

Secretaria de Desarrollo Económico

Consuelo Corredor Martínez

Subsecretaria de Desarrollo Económico

Martha Madrid Malo De Andreis

Director de Estudios Socioeconómicos y Regulatorios

Hugo Muñoz Berrio

Subdirección de Seguimiento y Evaluación

Sonia Cancino Acuña

Asistente de Investigación

Claudia Ximena Camacho Corzo

METODOLOGIA PARA LA FORMULACION DE INDICADORES

EQUIPO DE TRABAJO

Director de Estudios Socioeconómicos y Regulatorios
Hugo Muñoz Berrio

Subdirectora de Seguimiento y Evaluación
Sonia Cancino Acuña

Subdirector de Estudios Estratégicos
Juan Carlos Segura Ortiz

Subdirectora de Regulación e Incentivos
Nubia Angarita Gómez

Profesionales
Claudia Ximena Camacho Corzo, Margarita Muñoz Mendoza, Yanlicer Pérez Hernández

Metodología para la formulación de Indicadores 2007

METODOLOGIA PARA LA FORMULACION DE INDICADORES

Presentación

El presente manual metodológico pretende dar soporte a quienes desean y/o deben formular indicadores para la planeación, el seguimiento y la evaluación de políticas, programas y proyectos. En este marco, el documento inicia su presentación con la noción del ciclo de las políticas públicas, para luego abordar la construcción de indicadores, en tanto que son herramientas que permiten la medición del cumplimiento de metas frente a objetivos propuestos en los procesos de construcción de los Planes de Desarrollo. Se trata entonces de un documento que aportará los elementos metodológicos y conceptuales para la construcción y puesta en operación de indicadores, como quiera que estos instrumentos le aportan tecnicismo a las decisiones políticas.

Se debe aclarar que aunque este escrito no es una metodología de seguimiento y evaluación, vincula clara y permanente los indicadores con dichas fases del ciclo de la política pública. Los elementos de una metodología de seguimiento y evaluación de políticas se encuentran en desarrollo en la Dirección de Estudios Socioeconómicos de la Secretaría de Desarrollo Económico. Se construye un documento que pretende ofrecer la aplicación práctica de un Marco Lógico de acuerdo a los objetivos de la Secretaria, con sus indicadores particulares, a la vez de acompañar dicho Marco con orientaciones para desarrollar evaluaciones como son: Impacto, Metaevaluación, Expost, entre otras.

La toma de decisiones a nivel de políticas está dejando de ser algo alejado de lo técnico. Es por esto necesario estudiar los mecanismos que sustentan la elaboración e implementación de los Planes de Desarrollo a través de programas, proyectos y acciones. Dentro de los mecanismos técnicos que se reconocen actualmente, los indicadores son una herramienta ideal para medir el cumplimiento o incumplimiento en el logro de las metas.

A través de los indicadores se pueden vincular los recursos empleados por las organizaciones públicas y privadas a la mejora de la calidad de vida de la población, pues los indicadores hacen referencia tanto a los recursos que necesita el sistema político-administrativo como a los resultados que alcanza. Las experiencias y el éxito en el empleo de indicadores para la toma de decisiones dependen del contexto determinado, es decir, la bondad de los indicadores es relativa y depende de la combinación de un elemento político y otro técnico. Con base en los indicadores se puede predicar una bondad técnica (capacidad de medir lo que se pretende con confianza, certidumbre y economía de medios) y una bondad política (susceptibilidad de uso de los indicadores para informar la adopción, la implantación y la evaluación de las políticas públicas). El éxito de los indicadores implicará no sólo altas dosis de calidad técnica sino también, un alto grado de respaldo político. El respaldo político es indispensable por varias razones: se puede lograr el cumplimiento de las responsabilidades frente a la formulación y medición de indicadores en los tiempos requeridos y en los esquemas diseñados para tal fin; una mayor sensibilidad frente a la importancia del seguimiento y la evaluación; y tal vez la razón más importante, se encuentra respaldo a las decisiones que se adopten a partir de los resultados

obtenidos en la medición de indicadores con el fin de asignar, adicionar, recortar o no asignar presupuestos, así como adoptar acciones que conlleven al cumplimiento de los objetivos predefinidos, incluso, si concluyen en sanciones legales a instituciones o personas, según sea el caso.

Es necesario tener en cuenta que no existe una única fórmula a seguir en la construcción de un sistema de seguimiento y evaluación a través de indicadores. Es más bien una construcción permanente y flexible ante las prioridades que fije cada Plan de Desarrollo. Sólo algunos parámetros clásicos y básicos se encuentran en cada ejercicio que se pretenda desarrollar.

Será entonces importante no abandonar el mejoramiento continuo y si se encuentran debilidades, habrá que revisar y fortalecer su diseño e implementación. Adicionalmente es indispensable tener presente que en ocasiones prevalecerá el interés político y la falta de apoyo a la aplicación de indicadores, precisamente porque los resultados podrán desfavorecer intereses particulares. No por esto se debe abandonar la convicción de que la medición y el conocimiento constituyen una base importante para retroalimentar los procesos.

El documento se basa en bibliografía disponible a través del Internet, en Presidencia de la República, Departamento Nacional de Planeación y Alcaldía Mayor de Bogotá, entre otros. Luego de esta introducción, se presenta un Marco Conceptual en el cual se define qué es un indicador, cuáles son sus características y propiedades, su marco de acción frente a las políticas públicas y las dificultades que se pueden presentar en la construcción de indicadores. En tercera instancia se presentan los formatos que ayudan a construir indicadores, a conformar un inventario de indicadores y a documentarlos.

Los dos últimos apartes del documento presentan el Glosario útil para la comprensión del tema central del escrito, así como la Bibliografía empleada.

Como complemento se presentan dos anexos. El primero se refiere a los formatos de la metodología para la construcción de indicadores con el fin de reproducirlos y diligenciarlos por parte del interesado y el segundo es el Listado de la Unidades de Medida aprobadas por el Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación-INCONTEC.

METODOLOGIA PARA LA FORMULACION DE INDICADORES

CONTENIDO

1. MARCO CONCEPTUAL…….....8
1.1 ¿Qué es un indicador?.....8
1.2 Propiedades de los indicadores……..9
1.3 Clasificaciones de los indicadores……10
1.3.1 Indicadores cuantitativos y categóricos……10
1.3.2 Indicadores complejos y simples……...11
1.4 Aspectos metodológicos a tener en cuenta al formular indicadores……...19
1.5 El plan de desarrollo y el sistema de indicadores……...19
1.6 El ciclo de las políticas públicas……29
1.7 Los Sistemas de Información y la toma de decisiones……..57
1.8 Principales dificultades técnicas para la construcción de indicadores……60

2. FORMATOS DE LA METODOLOGÍA PARA CONSTRUIR UN SISTEMA DE INDICADORES……61
2.1 Categorías de indicadores……..61
2.1.1 Generación de empleo……62
2.1.2 Ciencia y tecnología……63
2.1.3 Equidad……..65
2.1.4 Impacto……..66
2.1.5 Gestión……...67
2.1.6 Producto……68
2.1.7 Proceso……...69
2.2 Formatos de la metodología……...70
2.3 Formato de Inventario de los Indicadores……83
2.4 Formato de hoja de vida de los indicadores……84

3. GLOSARIO……87

4. BIBLIOGRAFÍA……92

ANEXO 1 Formatos de la metodología……...95
ANEXO 2 Listado Unidades de Medida……104

METODOLOGIA PARA LA FORMULACION DE INDICADORES

1. MARCO CONCEPTUAL

Lo primero que se hará, en desarrollo de este numeral, es precisar conceptos clave como indicador, variable, categoría y sistemas de indicadores, entre otros, e indicar luego cómo se utilizan los indicadores en las políticas; con este tratamiento, lo que se pretende es unificar conceptos y terminología y, desde luego, ambientar y socializar el lenguaje que en adelante se utilizará.

1.1 ¿Qué es un indicador?

Del Marco Conceptual del Banco de Indicadores Sectoriales, elaborado por el Departamento Nacional de Planeación en el 2002, se destaca: "La definición más simple de indicador, corresponde a la identificación de una magnitud numérica referida a un evento, que pone en evidencia la intensidad, situación o evolución del mismo. De su tratamiento es posible establecer la explicación, evolución y predicción de un fenómeno estudiado. Su utilización se constituye en un instrumento que puede permitir evaluar de manera objetiva aspectos particulares del proceso de ejecución o de los resultados de una política, programa o proyecto, a través de mediciones de carácter cualitativo o cuantitativo. De igual manera debe permitir un proceso iterativo de información, en términos de que las actividades diseñadas para el cumplimiento de objetivos y metas, puedan ser verificadas y analizadas de manera permanente para proveer elementos de juicio frente a su efectividad en el logro de los fines propuestos".

Los indicadores son instrumentos centrales en la gerencia pública moderna, toda vez que permiten adelantar procesos de seguimiento y evaluación[1]. Para efectos conceptuales de este documento, monitoreo y seguimiento se asimilan, aunque algunas fuentes como la Comisión Europea en "Evaluating EU expenditure programme: a guide to intermediate and expost evaluation", especifican que monitoreo es un examen continuo de los procesos y la generación de productos de un programa, durante la ejecución del mismo. Su propósito es ajustar sobre la marcha, posibles cambios sobre los aspectos operacionales del programa monitoreado. El monitoreo usualmente genera datos de forma periódica que pueden ser usados para el seguimiento o la evaluación. Ejemplo: monitoreo de la actividad de un volcán activo.

Un indicador es la representación cuantitativa que sirve para medir el cambio de una o varias variables, comparadas con otras. Sirve para valorar el resultado medido y para

[1] El seguimiento es la recolección y análisis continuo de información útil para tomar decisiones durante la implementación de una política, programa o proyecto, con base en una comparación entre los resultados esperados y el estado de avance de los mismos. La evaluación es una valoración exhaustiva y sistemática de una intervención del Estado y sus efectos (positivos o negativos, esperados o no) para determinar su relevancia, eficiencia, efectividad, impacto o sostenibilidad. El objetivo fundamental de evaluar, es incorporar las lecciones aprendidas para mejorar las decisiones relacionadas con mantener, ampliar, reorientar, crear o eliminar una política, un programa o un arreglo institucional. (The World Bank- IBRD, Designing and Building a Results-Based Monitoring and Evaluation System, 2000).

estimar el logro de objetivos de políticas, programas y proyectos. Un buen indicador debe ser claro, relevante con el objeto de medición y debe proporcionarse periódicamente[2].

Toda variable necesita describirse (construcción colectiva de su significado) para que pueda ser agregada en indicadores, y de esta forma ser comparada con otras variables o conjunto de ellas.

Los indicadores permiten efectuar seguimiento a las metas sobre presupuestos, acciones, políticas, y actividades para continuar, liquidar o repensar caminos a seguir. Por ello, la medición eficaz de éstos determinará, entre otros factores, el éxito o no, de las metas propuestas en las políticas. Por ejemplo, si el Plan de Desarrollo plantea un aumento en la cobertura educativa en el ámbito rural en un 50%, deberán existir programas y proyectos que impulsen la ampliación de la cobertura y de indicadores que la midan.

En conclusión, se tiene que un indicador es un conjunto de relaciones entre variables que permiten conocer una situación determinada en forma continua (es una señal). A través de los indicadores se puede conocer el cambio o el comportamiento de una variable respecto de otra *pero no es una simple correlación sino una causalidad lo que se busca con la medición*.

1.2 Propiedades de los indicadores

Las cualidades más representativas son las siguientes[3]:

- **Validez :** Deben reflejar y medir los efectos y resultados del programa o proyectos, y los factores externos a éstos.
- **Pertinencia**: Deben guardar correspondencia con los objetivos y la naturaleza del programa o proyecto, así como con las condiciones del contexto (Medio social) en donde se gestiona.
- **Demostrables:** Deben evidenciar los cambios buscados.
- **Relevancia:** Deben servir efectivamente al usuario para la toma de decisiones. Es decir, deben captar un aspecto esencial de la realidad que buscan expresar, en términos descriptivos y en su dimensión temporal, teniendo en cuenta que su importancia se dará según el momento en el que brinden resultados; en otras palabras, pueden ser irrelevantes en determinado momento.
- **Representatividad**: Deben expresar efectivamente el significado que los actores le otorgan a determinada variable.
- **Confiabilidad:** Las mediciones que se realicen, por diferentes personas deben arrojar los mismos resultados.
- **Sensibilidad:** Deben reflejar el cambio de la variable en el tiempo, es decir, debe cambiar de forma efectiva y persistente a lo largo del periodo de análisis.

---

[2] Departamento Nacional de Planeación. Guía General para Elaborar Indicadores. 2003

[3] DNP. Marco Conceptual del Banco de Indicadores Sectoriales. 2002

- **Fácticos:** Deben ser objetivamente verificables.
- **Eficiencia:** Deben ser exactos al expresar el fenómeno.
- **Suficiencia:** Por sí mismos, deben expresar el fenómeno, sin ser redundantes.
- **Flexibilidad:** Con la virtud de adecuarse a la realidad de lo que se pretende medir y a la disponibilidad y confiabilidad de la información.

Igualmente se enuncia en documentos como el de Salvatore Chiavo-Campo "Performance in the Public Sector", que seleccionar la "crema" de los indicadores, resulta de aplicar las letras de dicha palabra para cada uno de los indicadores que se pretenda seleccionar, así:

C	**Claro**	**(Entendible)**
R	**Relevante**	**(Oportuno)**
E		**Económico (Medirlo no debe ser muy costoso a no ser que sea relevante)**
M	**Monitoreable**	**(Se puede validar)**
A	**Adecuado**	**(Provee suficientes bases para medir)**

1.3 Clasificaciones de los indicadores

1.3.1 Indicadores cuantitativos y categóricos

Los *indicadores* son una representación, cuantitativa (ordinal) o categórica (descriptiva o cardinal) de las actividades, los productos y los impactos de una organización o un conjunto de organizaciones (administración) que se desarrollan en el marco de sus políticas (articuladas en planes, programas y proyectos). Igualmente, comparan las condiciones presentes en relación con unas condiciones pasadas y una situación deseada (metas) y manifiestan hasta qué punto una Secretaria, Alcaldía o entidad, ha alcanzado los objetivos propuestos.

Las variables de los indicadores son cuantitativas y cualitativas. Proveen un medio para medir resultados de las metas reflejando los cambios de una intervención o para medir la gestión frente a un objetivo planteado. Los indicadores se necesitan para monitorear el progreso respecto a las actividades, objetivos, productos y metas[4].

Aquellas variables cualitativas, o mejor, categóricas, en tanto permiten establecer si el resultado está en un rango bueno, regular o malo, igualmente deberán ser numéricas; por ejemplo, "bienestar" podrá ser una variable medida que se califica a través de encuestas a los afectados por una intervención. Recordemos que el umbral son las medidas que resultan de las buenas prácticas, que son los resultados óptimos y que permiten establecer el rango para la categorización.

Todo indicador tiene dimensiones:

[4] Rist y Kuzek. Diez pasos hacia un Sistema de Seguimiento y Evaluación. Banco Mundial. 2004

- Categóricas, cualitativas o cardinales- Se basa en la descripción de las variables y/o del indicador. Igualmente se pretende calificar el indicador en rangos previamente definidos.

Cabe anotar que los umbrales son los niveles óptimos y el rango que se establece entre dichos niveles óptimos (también llamados mejores prácticas), es el espacio en el que se debe mover el resultado de un indicador para que se pueda categorizar como aceptable[5].

- Cuantitativas u ordinales- Expresión porcentual, numérica, promedio, número absoluto, etc.

Todo indicador puede ser presentado como:

- **Cifra absoluta**: Refleja características particulares en un momento dado (Por ej.: Número de estudiantes a nivel primario del colegio / Número total de estudiantes del colegio o número total de mujeres frente al total de la población).
- **Porcentajes**: Se refiere fundamentalmente a aspectos de distribución (Por ej.: Porcentaje de analfabetos en el total de la población, participación del gasto social en el PIB).
- **Promedios y otras medidas estadísticas**: Representa comportamientos típicos tales como: promedios[6], mediana[7], moda[8], etc. (Por ejemplo, ingreso per-cápita, la mediana de los salarios de los profesionales y técnicos, Tasa de crecimiento del PIB).

En definitiva, los indicadores sirven para "observar" y medir los cambios cuantitativos (mayores o menores) y categóricos (positivos o negativos) que presenta cierta variable, en determinado momento del tiempo o entre periodos de tiempo.

1.3.2 Indicadores simples y complejos

Los indicadores se pueden clasificar en simples y complejos. Un indicador simple, es aquel que se define como la conjugación de por lo menos dos variables en una fórmula matemática simple para analizar las causas del cambio de una respecto de la otra. Esto porque una sola variable no "indica" cómo se está comportando frente a otra. Por ejemplo, la variable "número de niños alfabetizados de una comunidad x" no es un indicador per se pues no representa si el número es adecuado, bajo, o sobresaliente, frente a otra variable, por ejemplo "número total de niños de una comunidad x".

Otro ejemplo: Si se quiere saber si 1000 policías contratados por una ciudad son

---

[5] Basado en Universidad Nacional. Centro de Investigaciones para el Desarrollo (CID) "Autorregulación, Transparencia y Visibilidad del Sistema de Educación Superior".
[6] Promedio aritmético: suma de los datos sobre el total
[7] Mediana: dato que se localiza en la mitad de la muestra
[8] Moda: dato que más se repite

suficientes, la única manera de saberlo es referir cada número a otra variable (tamaño de la población de cada ciudad y los niveles de criminalidad). Para homogeneizar el indicador se suele preferir, por ejemplo, número de policías por cada mil habitantes frente a un estándar previamente estipulado. Así una ciudad A tendrá 23 policías por cada mil habitantes y la B (mejor dotada) 32 policías por cada 1000 habitantes. Ahora bien, para determinar causalidad, sería necesario comparar este indicador con los índices de criminalidad para así determinar si el número de policías se refiere a un nivel alto o bajo y en consecuencia (la causa sería el grado de criminalidad) se requieren más o menos policías.

Otros ejemplos de indicadores aplicados en la actualidad son los siguientes:

* Niños que completan educación secundaria/Niños inscritos en secundaria
$Niños_en_edad_escolar_matriculados_en_escuelas^{HM} = Niños_matriculados / Total_niños$
donde H son Hombres y M, Mujeres
* Mortalidad de menores de cinco años por 1.000 partos en t1-t0 (las variables comparadas en diferentes periodos)
* Homicidios por cada 100.000 habitantes en t1-t0 (las variables comparadas en diferentes periodos)
* Promedio de velocidad en autopistas principales durante horas pico: $(Km / hora) / 3^{MT}$
donde M=Mañana y T=Tarde
* Muertes relacionadas con el transporte por cada 100.000 habitantes en t1-t0 (las variables comparadas en diferentes periodos)

Los indicadores pueden ser distinguidos por su grado de complejidad: un carácter que depende del grado de elaboración teórica y/o práctica y el grado de dificultad de su cómputo o cálculo. Sin embargo, como se muestra enseguida, un indicador puede manifestarse como un cálculo aritmético elemental mientras su elaboración teórica puede resultar complicada; así mismo, un indicador definido de manera sencilla en lo teórico puede ser muy difícil de calcular por exigencias matemáticas. Sobre esta posible clasificación, una propuesta de categorización con base tanto en la dificultad conceptual como en la complejidad computacional es la que aparece en la tabla que a continuación se presenta; proporciona algunos indicadores generales como ejemplos, habitualmente utilizados en la valoración de la política pública.

Ilustración 1. Indicadores complejos y simples

(+) Complejidad Computacional	- Excedentes económicos (Excedente del consumidor); - Indicadores socioeconómicos basados en descomposición factorial; - Indicadores socioeconómicos basados en reducción espacial - Coeficiente de Gini. - Elasticidades de precio propio e ingreso	- Medidas Hicksianas de cambio en el bienestar: Variaciones equivalentes (VE) y compensadoras (VC); - Elasticidades de sustitución, de transformación, elasticidad de Armington. - Elasticidades de precio cruzadas - Indicadores líderes;
(-) Complejidad Computacional	- Indicadores simples: - Relaciones; - Proporciones comunes; - Comparaciones de variables estáticas o dinámicas	- Indicadores sintéticos sobre desarrollo y nivel de vida: Índice de Desarrollo Humano (IDH), Índice de Bienestar Económico Sostenible (IBES), Índice Genuino de Progreso (IGP). - Coeficiente de Entropía de Theil. -
	(-) Complejidad Conceptual (+)	

En esta tabla se identifica al menos cuatro circunstancias generales: la complejidad pura, que implica alta complejidad tanto en lo teórico cuanto en lo computacional (+,+); la complejidad básica (-,-), que implica facilidad relativa de implementación numérica y una conceptualización elemental; la complejidad computacional pura (+,-), que podría suponer facilidad conceptual pero dificultad en el cálculo matemático, y la complejidad conceptual pura (-,+)que puede suponer facilidad computacional baja, pero alta elaboración intelectual, no únicamente en lo que hace alusión a su cálculo sino, incluso, a su interpretación.

COMPLEJIDAD BASICA:

En la celda al extremo sudoeste (-,-) aparecen los indicadores más simples (motivo y objeto de esta metodología), esto es, aquellos cuya formulación conceptual así como su computación y lectura es fácil, rápida y autocontenida. Son aquellas relaciones que se usan corrientemente para medir proporciones entre variables que miden los objetivos propuestos frente a los alcanzados, idealmente partiendo de una línea de base. En esta categoría encontramos, por ejemplo, la relación presupuestal entre el nivel de ejecución y la meta proyectada, la Tasa Global de Participación que es la relación entre la Población Económicamente Activa (PEA)[9] y la Población en Edad de

[9] Se le conoce como fuerza de trabajo y está conformada por las personas en edad de trabajar que ejercieron o han buscado ocupación en la última semana. Se incluyen los trabajadores familiares sin remuneración. Esta población se divide en ocupados y desocupados. Fuente: DANE.

Trabajar (PET)[10] .

Los indicadores simples son relaciones estáticas o dinámicas en la medida que se involucre o no la variable tiempo.

Para desarrollar este tipo de indicadores, en los siguientes los capítulos siguientes de esta metodología. Se presentarán los elementos más adecuados para ello.

COMPLEJIDAD PURA:

En la celda del extremo noreste (+,+) estarían aquellos indicadores con un contenido conceptual complejo y altos niveles de dificultad en su implementación aritmética. Un ejemplo corriente tiene que ver con las **variaciones equivalentes y compensatorias de Hicks**[11] que surgen de una teoría de la elección del consumidor que debe ser susceptible de ser estimada por la vía econométrica, siempre y cuando sea posible contar con fuentes de información coherentes sobre preferencia revelada, de integrabilidad (la sumatoria de las demandas individuales debe ser igual a la sumatoria de los gastos individuales) y simetría en los términos de sustitución, entre muchas otras condiciones[12], que hacen de su derivación, un trabajo complicado y al alcance de algunos analistas expertos.

Hay en el grupo de indicadores complejos puros un conjunto de mediciones de cambio relativo en una variable dependiente respecto del cambio relativo en una variable supuestamente causal o independiente; las llamadas **elasticidades**[13] **de sustitución** son un ejemplo típico porque, además de contener una conceptualización compleja, deben ser estimadas econométricamente en contextos muy exigentes, tanto en lo que se refiere a la información necesaria y suficiente, como en lo que toca a las propiedades estadísticas que deben exhibir. Por su parte, las **Elasticidades de precio cruzadas**, miden el cambio en el nivel de demanda dado el cambio de los precios de los bienes sustitutos o complementarios.

---

[10] Personas de 12 y más años en las áreas urbanas y de 10 y más en áreas rurales. Resulta de dividir la PEA y la población económicamente inactiva. Fuente: DANE.

[11] *Ver* por ejemplo, Silberberg and Suen (2003), Mas-Colell et. alli. (1995), Varian (1993) entre otros.

[12] Cfr. Varian (1993), Cap. 13.

[13] Elasticidad: En algún sentido puede entenderse como una derivada, medida en términos relativos. En general, dada la relación funcional $y = f(x)$, la elasticidad de y respecto de x, se expresa como sigue:

$$\varepsilon_{y,x} = \frac{dy}{y} \Big/ \frac{dx}{x} = \frac{dy}{dx}\frac{x}{y}$$

Que mide el cambio relativo en la variable dependiente, dado un cambio relativo en la variable dependiente. Algunas elasticidades simples, ampliamente utilizadas con fines descriptivos y analíticos en economía son, por ejemplo las elasticidades precio propio e ingreso de la demanda. La primera es el cambio relativo de la demanda de una mercancía dado un cambio relativo en su precio en tanto que la segunda mide el cambio relativo de la demanda de un bien en relación con el cambio relativo en el ingreso del consumidor. Hay, por supuesto, elasticidades más especializadas y complejas.

Elasticidad de Sustitución[14]**:** Si se supone que la producción y puede asociarse a dos inputs como el trabajo L y el capital K mediante la regla $y = f(L, K)$, entonces la expresión:

$$\sigma_{K,L} = [d(L/K)/d(f_K/f_L)] \cdot [d(f_K/f_L)/d(L/K)] = d\ln(L/K)/d\ln(f_K/f_L)$$

mide la facilidad relativa con que un factor de producción puede ser sustituido por otro, la facilidad relativa con la que una empresa puede sustituir trabajo con capital y viceversa. Cuando los elementos de la relación son la demanda por bienes importados y la demanda por bienes domésticos, la medición de facilidad relativa con que el bien importado puede ser sustituido por el bien doméstico, recibe el nombre de **Elasticidad de Armington**; a su turno cuando los elementos de la relación son la oferta doméstica y la oferta para exportación, la elasticidad que mide el sacrificio que la oferta externa observa cuando se decide enviar una unidad adicional de producción al mercado doméstico, se conoce comúnmente como **Elasticidad de Transformación**.

Lo propio sucede con los llamados **indicadores líderes** o indicadores coincidentes de la actividad económica cuyo propósito es proveer al tomador de decisiones de un aparato suficiente para la caracterización y predicción de la actividad económica agregada, a partir de un conjunto de relaciones entre variables. Los indicadores líderes (coincidentes) se basan corrientemente en la combinación lineal de indicadores macroeconómicos individuales (las funciones agregadas de consumo, ahorro, inversión, etc.) en el supuesto de que es posible identificar propiedades estadísticas comunes como una tendencia determinística, por ejemplo. En síntesis, un Indicador Líder es un **índice sintético** (resumen o agregación de indicadores en una fórmula) en la medida que la información que se traduce en fórmulas matemáticas se construye con otros indicadores (medidos con información secundaria) que nos permite inferir las tendencias o estimar un crecimiento a nivel de actividad económica en el inmediato corto plazo.

COMPLEJIDAD COMPUTACIONAL PURA:

Entre los indicadores con elementos teóricos poco complicados, pero de difícil implementación empírica o matemática, se tiene, por ejemplo, la **disponibilidad a pagar de un consumidor**. Lo enunciado al respecto por Paul Samuelson en los años cuarenta del siglo pasado sobre la definición de **Excedente del Consumidor**, —el área por debajo de la función de demanda de una mercancía, por encima del precio—[15], permite revelar la disponibilidad máxima a pagar de un consumidor por un bien o servicio, sin mayor complejidad conceptual. Sin embargo, dificultades empíricas como la dependencia de senda (resultados que cambian según se analice el orden del cambio en los precios), entre otros, hacen que para su aproximación computable deba recurrirse a aproximaciones teóricas mucho más complejas como las Variaciones

[14] Silberberg and Suen (2003)

[15] Diferencia entre la cantidad que un consumidor está dispuesto a pagar por un bien y la que paga realmente. El Excedente del Consumidor es un indicador de Bienestar.

Equivalentes[16] y Variaciones Compensatorias[17], que presentan sus propios problemas específicos de cómputo.

Un ejemplo adicional que merece alguna descripción es el indicador de SISBEN que no es otra cosa que una combinación lineal entre categorías que definen el nivel de vida de un individuo o grupo de individuos, dado un sistema amplio de variables distinguidas como endógenas o exógenas. Como aquello de lo que se trata es de obtener información de una base de datos habitualmente de rango incompleto (matriz de datos que tiene menos filas que columnas o al contrario), la dificultad específica es la definición de los coeficientes de dicha combinación lineal; ésta entonces debe ser obtenida mediante una descomposición factorial de la base de datos, construida a su vez a partir de procesos encuestales de alto costo. Aquí el grado de conceptualización no es gran cosa porque el indicador es una proyección de una teoría muy general sobre los descriptores del nivel de vida sobre los datos. A diferencia de los indicadores hicksianos sobre cambios en el nivel de vida, no se parte de un juicio normativo de valor, sino de un conjunto de variables observables sobre las condiciones de vida de segmentos de la población que se definen sobre las características estadísticas del sistema de datos disponible.

Los Indicadores socioeconómicos basados en reducción espacial: Manteniendo las características de las variables se agregan en vectores. Por ejemplo, las características de la vivienda y acceso a los servicios, que determinan pobreza como vector de análisis. Como ejemplo se tiene el Índice de Condiciones de Vida (ICV), ampliamente utilizado para complementar los índices de Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI) y de Línea de Pobreza (LP), se construye bajo la misma línea metodológica del indicador SISBEN: los procedimientos computacionales requieren la **descomposición factorial** de la matriz de diseño (por medio del Análisis de Componentes Principales[18], ACP, Análisis de Factor, AF[19], Análisis de Factor

[16] Es una medida de utilidad que emplea como base los precios actuales y se pregunta qué variación de la renta con base en estos precios sería equivalente a la variación propuesta en función de su influencia en la utilidad. Fuente: Varian.

[17] Es una medida de utilidad que utiliza como base los nuevos precios y se pregunta qué variación de la renta sería necesaria para compensar al consumidor por la variación de precios. La compensación se produce después de algunos cambios, por lo que la variación compensatoria parte de los precios vigentes después del cambio. Fuente: Varian.

[18] ACP sirve a la tarea de reducir conjuntos de datos multidimensionales en matrices de menores dimensiones con propósitos analíticos y descriptivos. Son aplicaciones corrientes el análisis exploratorio de datos y la construcción de modelos predictivos. ACP supone la descomposición del conjunto de datos (o matriz de diseño) en términos de valores propios, habitualmente luego de centrar en su media a cada atributo o variable en la base de datos. Los resultados de un ACP se discuten corrientemente en términos de ponderadores o pesos. Desde lo matemático, el ACP es una transformación lineal ortogonal que mueve los datos a un nuevo sistema de coordenadas de tal manera que la mayor varianza de una de las proyecciones de los datos corresponda a la primera coordenada (llamada primera componente principal), la segunda mayor varianza sobre la segunda coordenada y así sucesivamente. ACP se puede usar en la reducción de la dimensionalidad de una matriz de datos mediante la retención de aquellas características que más contribuyen a la varianza total del sistema. Dado un conjunto de datos de dimensión n x p (n observaciones por p columnas) existen p

Oblicuo[20], entre otros), así como una explicación ex post de los resultados que usualmente se comparan con proposiciones ad hoc o juicios de valor, sobre las componentes del nivel de vida. En cualquier caso, la dificultad computacional se deriva de los requisitos necesarios para construir la fórmula y de los datos disponibles (que en general provienen de observación muestral, son costosos y sujetos de crítica estadística, normalmente materia de cuestionamiento político).

Coeficiente de Gini[21]. El coeficiente de Gini es un número entre 0 y 1, en donde 0 se corresponde con la perfecta igualdad (todos tienen los mismos ingresos) y 1 se corresponde con la perfecta desigualdad (una persona concentra todo el ingreso y

---

componentes principales, que son combinaciones lineales de las variables originales en las que los coeficientes (o ponderadores) son los vectores propios de la matriz de correlaciones (o de varianza-covarianza). Los vectores propios pueden ser normalizados y los componentes principales se indizan en forma descendente con los valores propios asociados, que son iguales a las varianzas de los componentes. Son propiedades de las componentes principales las siguientes:

- Los vectores propios son ortogonales, esto es, las componentes principales son direcciones conjuntamente perpendiculares del espacio de las variables originales;
- Los pesos de los componentes principales están incorrelacionados;
- La primera componente principal tiene la máxima varianza dada una combinación lineal de las variables observadas. La j-ésima componente principal tiene la máxima varianza de cualquier combinación lineal ortogonal a los primeros j-1 componentes principales. La última componente principal tiene la menor varianza de cualquier combinación lineal de las variables originales.

Los pesos de las primeras j componentes principales tienen la máxima varianza generalizada posible de cualquier conjunto de combinaciones lineales de las variables originales. Fuente: Sas-Stat. User´s Guide.

[19] AF es una técnica estadística de reducción de datos utilizada en el estudio de la variabilidad entre variables aleatorias observadas en términos de unas pocas variables aleatorias no observadas llamadas factores. Las variables observadas se modelan como combinaciones lineales de los factores más un término de error. El análisis de factor tiene su origen en la psicometría, si bien se utiliza ampliamente en muchas otras áreas como la economía, la investigación de operaciones, la ingeniería y muchas otras disciplinas aplicadas que tratan con datos empíricos.
En un sistema de datos un factor común es una variable hipotética, no observable, que contribuye a la variación de al menos dos de las variables del sistema de datos. Un factor común es una variable hipotética, no observada, que contribuye a la varianza de una única de las variables observadas del sistema. El modelo de factor común supone un solo factor único asociado a cada variable observada. La ecuación del modelo de factor común es:

$$yij = xi1b1j + xi2b2j + ... + xiqbqj + eij$$

Donde yij es el valor de la i-ésima observación en la j-ésima variable, xik es el valor de la i-ésima observación sobre el k-ésimo factor común, bkj es el coeficiente de regresión del k-ésimo factor común para la predicción de la j-ésima variable, eij es el valor de la i-ésima observación sobre el j-ésimo factor único y q es el número de factores comunes. Fuente: Sas-Stat. User´s Guide.

[20] Es un proceso estadístico mediante en cual se determina si un factor tiene una correlación diferente de cero, cuando exista correlación. Entendiendo factor como la construcción o entidad hipotética que suponemos está en la base de un conjunto de medidas de cualquier clase. Fuente: Sas-Stat. User´s Guide.

[21] Medina, Fernando. 2001. Consideraciones sobre el índice de Gini para medir la concentración del ingreso. CEPAL, Santiago de Chile

todos los demás ninguno). El índice de Gini es el coeficiente de Gini expresado en porcentaje, y es igual al coeficiente de Gini multiplicado por 100.

Aunque el coeficiente de Gini se utiliza sobre todo para medir la desigualdad en los ingresos, también puede utilizarse para medir la desigualdad en la riqueza. Este uso requiere que nadie disponga de una riqueza neta negativa.

En general en este nivel de complejidad menor conceptual con algún grado de dificultad matemática, podemos analizar el concepto del Bienestar: Se refiere al nivel alcanzado en la satisfacción de las necesidades básicas fundamentales de la sociedad, que se expresan en los niveles de educación, salud, alimentación, seguridad social, vivienda, desarrollo urbano y medio ambiente. El bienestar social, en términos económicos se puede definir en función del incremento del producto; el aumento en la participación del gasto social respecto al total de ingresos, mejora en la distribución del ingreso, aumento del empleo y fortalecimiento en la balanza de pagos; en el ámbito social se mediría por el incremento en los niveles de salud, educación, vivienda, alimentación y erradicación de la pobreza extrema; desde el aspecto ecológico a través del combate a la contaminación, reforestación de áreas verdes y fortalecimiento de la red hidráulica y su dosificación, entre otros.

COMPLEJIDAD CONCEPTUAL PURA:

Entre los indicadores de baja complejidad computacional pero alta dificultad conceptual se proponen, a manera de ejemplo, algunos indicadores sintéticos como el **Índice de Desarrollo Humano (IDH)**. Si bien tienen modestos requerimientos de cálculo (un promedio simple del valor estandarizado de tres variables producidas en el tiempo por fuentes oficiales), por su carga sociopolítica son difíciles de justificar sin incorporar juicios de valor. Lo propio sucede con un indicador de progreso socioeconómico como el **Índice de Bienestar Económico Sostenido (IBES)** que es sencillamente la función de gasto[22] del consumidor, neta de deseconomías externas (externalidades negativas que influyen el conjunto de elección del agente económico) y bienes públicos (excluyentes, no rivales); en este caso, la dificultad aquí tiene que ver con la definición empírica del gasto y con la valoración de las externalidades y los bienes meritorios (no excluyentes; ejemplo, una acera).

La clasificación propuesta es bastante sintética en un sentido técnico, pero efectiva en cuanto a que se quieren mostrar las aplicaciones de este documento metodológico como un conjunto de indicadores simples (de baja complejidad), útiles a la valoración de la política pública, aplicables con requerimientos mínimos de datos y de comprensión analítica.

El presente documento pretende abordar una metodología para la formulación de indicadores simples en tanto que para la construcción de indicadores complejos existe,

[22] Indica el costo mínimo de alcanzar un nivel fijo de utilidad, esta función es totalmente análoga a la función de costos. Fuente: Varian

para cada tipo de indicador, una metodología diferente. Esto no implica que la Dirección de Estudios Socioeconómicos de la Secretaría Distrital no desarrolle indicadores complejos, solo que no es materia inclusiva de este escrito pues la pretensión, como se anotó anteriormente, es la de ofrecer una metodología para la construcción de indicadores simples que permitan medir categorías como gestión o impacto, lo que será explicado en capítulos posteriores.

Aunque formalmente en este documento se debería abrir un nuevo aparte para una clasificación adicional de los indicadores, por su concreción, se decidió enunciarla como sigue:
Estáticos: Comparación de variables en un tiempo determinado
Dinámicos: Comparación de variables o indicadores de un tiempo con respecto a otro.

1.4. Aspectos metodológicos a tener en cuenta al formular y construir indicadores

Para construir los indicadores que permiten realizar la evaluación de un programa en cualquiera de las categorías, se requiere:

- Identificar las variables que se encuentran en los objetivos del programa o proyecto, en sus metas y en sus resultados, seleccionando los “conceptos claves” del programa o proyecto.
- Construir un significado colectivo de la variable (acuerdo sobre lo que se entiende por cada variable).
- Combinar las variables en fórmulas matemáticas que resulten en indicadores que representan ámbitos específicos de las variables.
- Diseñar todos los indicadores que sean necesarios para expresar cada significado, cobertura o alcance de las variables.
- Priorizar y seleccionar los indicadores. Se requiere que el equipo identifique un conjunto de criterios de ponderación y selección de indicadores de acuerdo con las características específicas del programa.

De acuerdo con el programa, proyecto o plan específico que se evalúa, los objetivos de los mismos y la disponibilidad de la información, se seleccionan los indicadores. Una vez que se cuente con la información de fuentes directas o indirectas se efectúa el respectivo cálculo, el que se realiza dependiendo de la unidad de medida seleccionada (cifra absoluta, tasa, promedio, etc.).

1.5 El Plan de Desarrollo y el sistema de indicadores

El Plan de Desarrollo es el instrumento que recoge las metas para cada Administración; se convierte entonces en el orientador de la gestión de cada Alcalde. Responde, entre otras normas, a las siguientes:

a. La **Constitución Política** de 1991, Artículos 339 y 342, Capítulo 2, reza:

Art. 339. Habrá un Plan Nacional de Desarrollo conformado por una parte general y un plan de inversiones de las entidades públicas del orden nacional. En la parte general se señalarán los propósitos y objetivos nacionales de largo plazo, las metas y prioridades de la acción estatal a mediano plazo y las estrategias y orientaciones generales de la política económica, social y ambiental que serán adoptadas por el Gobierno. El plan de inversiones públicas contendrá los presupuestos plurianuales de los principales programas y proyectos de inversión pública nacional y la especificación de los recursos financieros requeridos para su ejecución.

Las entidades territoriales elaborarán y adoptarán de manera concertada entre ellas y el Gobierno Nacional, planes de desarrollo, con el objeto de asegurar el uso eficiente de sus recursos y el desempeño adecuado de las funciones que les hayan sido asignadas por la Constitución y la ley. Los planes de las entidades territoriales estarán conformados por una parte estratégica y un plan de inversiones de mediano y corto plazo.

Art. 342. La correspondiente ley orgánica reglamentará todo lo relacionado con los procedimientos de elaboración, aprobación y ejecución de los planes de desarrollo y dispondrá los mecanismos apropiados para su armonización y para la sujeción a ellos de los presupuestos oficiales. Determinará, igualmente, la organización y funciones del Consejo Nacional de Planeación y los consejos territoriales, así como los procedimientos conforme a los cuales se hará efectiva la participación ciudadana en la discusión de los planes de desarrollo, y las modificaciones correspondientes, conforme a lo establecido en la Constitución.

b. En cumplimiento de la Constitución, se expide la **Ley 152 de 1994**, Orgánica del Plan de Desarrollo. El Artículo 33, Capítulo IX, determina las Autoridades e instancias territoriales de planeación, así:

> 1. El Alcalde o gobernador, que será el máximo orientador de la planeación en la respectiva entidad territorial.
>
> 2. El Consejo de Gobierno Municipal, Departamental o Distrital, o aquellas dependencias equivalentes dentro de la estructura administrativa de las entidades territoriales que llegaren a surgir en aplicación de las normas constitucionales que autoricen su creación.
>
> 3. La Secretaría, Departamento Administrativo u Oficina de Planeación, que desarrollará las orientaciones de planeación impartidas por el Alcalde o Gobernador, dirigirá y coordinará técnicamente el trabajo de formulación del Plan con las Secretarías y Departamentos Administrativos, y las entidades descentralizadas departamentales o nacionales que operen en la jurisdicción.
>
> 4. Las demás Secretarías, Departamentos Administrativos u Oficinas especializadas en su respectivo ámbito funcional, de acuerdo con las orientaciones de las autoridades precedentes.

c. El **Acuerdo 12 de 1994** establece el Estatuto de Planeación del Distrito Capital y se reglamenta la formulación, la aprobación, la ejecución y la evaluación del Plan de

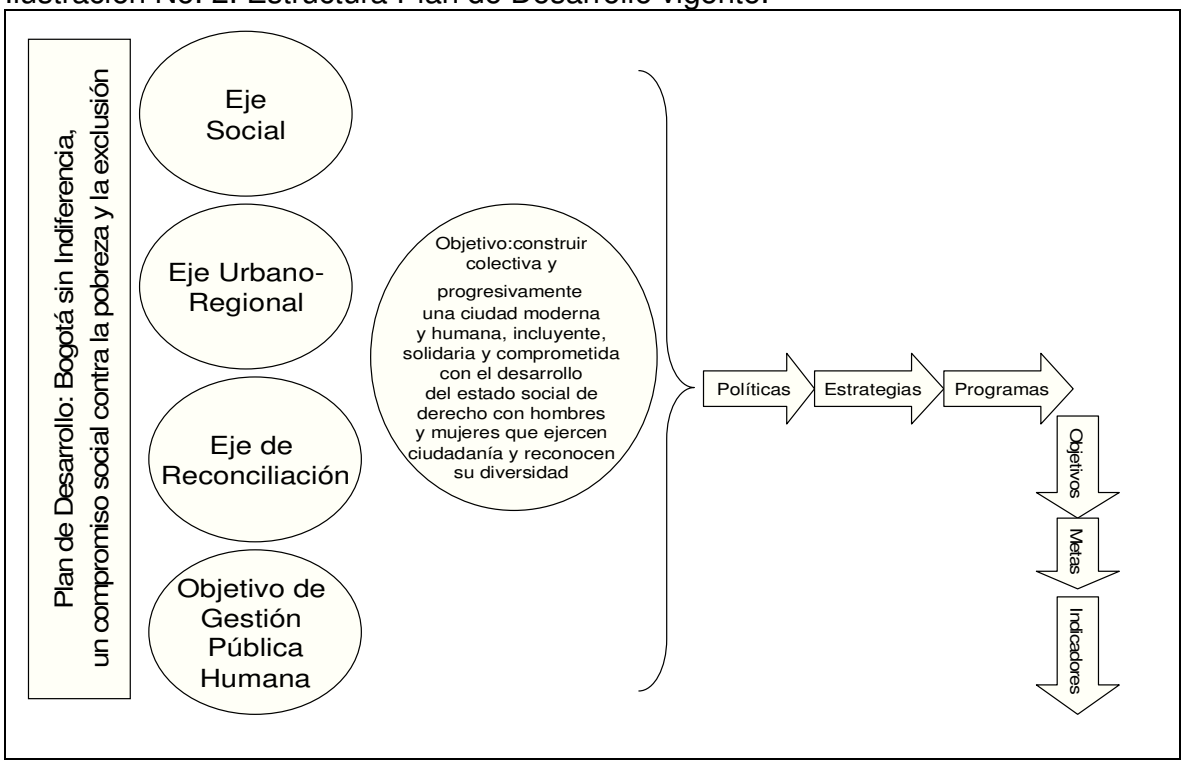
Desarrollo Económico y Social y de Obras Públicas del Distrito Capital de Santa Fe de Bogotá. Se resalta el artículo 2, el cual reza:

"El Distrito Capital de Santa Fe de Bogotá, deberá formular, aprobar, ejecutar y evaluar el Plan de Desarrollo Económico y Social y de Obras Públicas, de conformidad con las normas previstas en el presente Acuerdo, la Constitución Nacional, el Estatuto Orgánico de Planeación, la Ley 152 de 1994 y demás normas concordantes, teniendo en cuenta el Distrito como un todo y sus partes componentes administrativamente".

d. El **Acuerdo 111 de 2004** adoptó el Plan Distrital vigente, "Bogotá sin indiferencia, un compromiso social contra la pobreza y la exclusión". En él se definen las políticas, estrategias, programas y proyectos a través de los cuales la administración encamina la acción de las entidades distritales para dar cumplimiento al objetivo general, que en el Plan, reza: "construir colectiva y progresivamente una ciudad moderna y humana, incluyente, solidaria y comprometida con el desarrollo del estado social de derecho con hombres y mujeres que ejercen ciudadanía y reconocen su diversidad".

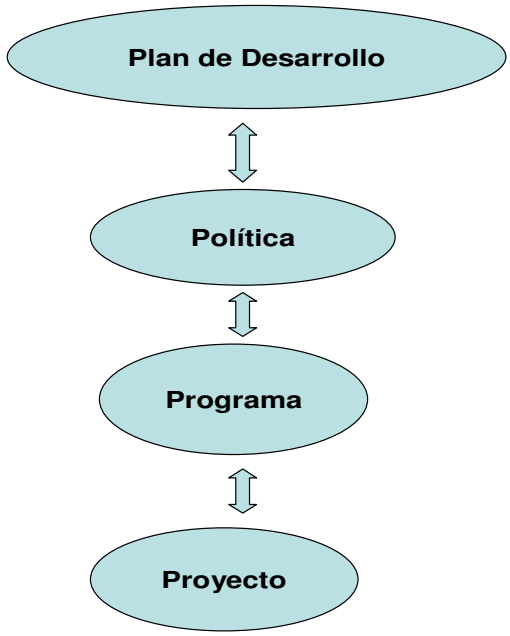
El Plan se estructura en tres ejes que articulan el conjunto de las acciones: Social, Urbano Regional y Reconciliación. Estos atienden un objetivo principal, cada lineamiento político incluye las estrategias que a su vez comprenden programas concretos cuya ejecución es responsabilidad de las diferentes entidades del Distrito, de acuerdo con sus objetivos misionales. Los programas se traducen en objetivos, los que a su turno representan metas, las cuales deben ser medidas a través de indicadores. El esquema de manera gráfica es como sigue:

Ilustración No. 2. Estructura Plan de Desarrollo vigente.



Cuando se requiere efectuar seguimiento y evaluación de políticas, no se debe dejar de lado la concepción holística que ésto representa, es decir, no se puede desligar la política, de los programas y proyectos que la materializan.

Ilustración No. 3. Las cuatro P de la Planeación



Del Plan de Desarrollo se derivan objetivos (*qué se pretende*), estrategias (mecanismos o herramientas para planear las acciones que cumplan los objetivos esperados), programas (conjunto de proyectos y/o acciones) y proyectos (conjunto de actividades desarrolladas en un tiempo y con unos recursos determinados, que conlleven a la solución de una problemática identificada). Las estrategias, programas y proyectos resuelven el *cómo se va hacer*. La desagregación de objetivos en una jerarquía permite priorizar los más importantes sobre los secundarios, establecer qué intereses se verán afectados por cada tipo de objetivo e identificar con qué programas, proyectos y actividades se alcanzarán.

Se puede presentar lo enunciado con una mirada en dirección contraria, es decir, el proyecto está compuesto por una serie de actividades que permiten el alcance de unos objetivos, la suma de los objetivos de varios proyectos (suelen encontrarse en el mismo nivel jerárquico) determina el grado de realización de un programa y así sucesivamente hasta alcanzar las metas del Plan de Desarrollo. La forma de establecer si se han alcanzado los objetivos propuestos es a través de la medición, razón por la cual los objetivos propuestos deben ser susceptibles de cuantificación. Además, debe arbitrarse un sistema para medir el punto de partida (línea base), lo pretendido y la diferencia entre lo alcanzado y lo pretendido. Estas mediciones se realizan gracias al establecimiento de indicadores.

Los indicadores pueden ser de **impacto, producto** y **gestión**, entre otras categorías, como se verá más adelante. A este nivel del desarrollo del documento, baste señalar que existe una jerarquía de indicadores que se correlaciona con la jerarquía de

objetivos. En múltiples ocasiones es muy difícil arbitrar una única medida para dar cuenta de la consecución de un objetivo. La mayoría de los sistemas de indicadores evolucionan de indicadores simples (sólo dos variables), a indicadores compuestos o complejos (más de dos variables) como son los índices (fórmulas multivariadas cuya medición es responsabilidad de una oficina o una institución dedicada a su medición). Esto está ligado al alcance de medición de objetivos desde los operativos hasta los de planes de desarrollo.

A manera de ejemplo, si una meta del Plan de Desarrollo es mejorar la calidad de vida en las zonas rurales, se deberá construir un índice que mida la calidad de vida de una manera objetiva. El índice de calidad de vida (un indicador complejo) se compone a su vez de indicadores (cobertura de agua potable, índice de mortalidad infantil, etc.). Los indicadores más desagregados corresponden a los objetivos que persiguen las actuaciones (actividades y proyectos, por ejemplo, con indicadores tales como Número de viviendas con servicios de acueducto/Total viviendas).

El establecimiento de una jerarquía de indicadores (de más agregados a más desagregados) nos advierte que el número de indicadores para los objetivos de los proyectos y las actividades será muy alto, mientras que esta cantidad se reducirá en el caso de las metas del Plan de Desarrollo. Por tanto, es de especial relevancia intentar ajustar el tipo de indicadores al nivel de objetivos planteados y de las actuaciones públicas ejecutadas. Un número amplio de indicadores en el nivel de los proyectos es de poco valor para un nivel de decisión como el del Alcalde de la ciudad, pues esta información de detalle no es de mucha relevancia. En cambio, la información de indicadores más detallados puede ser más útil para los directivos públicos encargados de poner en marcha dichos proyectos y realizar su seguimiento.

La vinculación entre planes de desarrollo, programas y proyectos, a través de los indicadores puede ser múltiple. A continuación se exponen algunas de estas relaciones, que afectan directamente la forma como se adoptan las decisiones[23]:

- ✓ Una vez analizados los resultados de la política, programa o proyecto, se identifican los aciertos y los desaciertos gracias a los indicadores. Si se está a tiempo de corregir, **se toman las medidas oportunas**. Si no, se anotan las lecciones aprendidas de cara al futuro y a la nueva programación. La medición, por tanto, sirve para reorientar la ejecución de las políticas, los programas, los proyectos y las actividades a partir de las medidas correctoras oportunas y mediante la generación de un conocimiento base para la programación futura.

- ✓ El seguimiento y la evaluación a partir de indicadores permite conocer la capacidad institucional de una entidad para identificar y llevar a cabo determinadas acciones así como conocer el estado de ejecución de sus políticas, programas y proyectos. En este caso, la medición puede establecer

23 Basado en DNP. DEPP. Sinergia. 2003

una relación entre lo que se consigue y los recursos que determinada entidad ha empleado para alcanzar los resultados propuestos.

Las políticas, los programas, los proyectos y las actividades se realizan gracias a que se han dispuesto programaciones presupuestarias necesarias, incluyendo no solo presupuesto de inversión sino también de funcionamiento, créditos, donaciones. Un sistema de indicadores debería vincular la evaluación y el presupuesto para que sea verdaderamente útil. El sistema de indicadores, por tanto, se puede convertir en un instrumento de incentivos positivos (aumenta el presupuesto de quienes rindan más) e incentivos negativos (se disminuyen las partidas presupuestarias de quienes no hayan obtenido resultados).

Sin embargo, en casos particulares, con iguales indicadores no se puede tomar decisiones de otorgamiento de incentivos. Tal es el caso mencionado en el estudio elaborado por el Centro de Investigaciones para el Desarrollo (CID) de la Universidad Nacional, Autorregulación, Transparencia y Visibilidad del Sistema de Educación Superior: "como tener en cuenta indicadores de productividad académica en las instituciones técnicas si allí el salario de los docentes no depende de la misma (el Decreto 1279 de 2002 solo aplica a las Universidades) sino del máximo nivel de estudios alcanzado, esto hace que el régimen de incentivos en los dos tipos de instituciones sea diferente, luego los indicadores al respecto no pueden ser los mismos a menos que se modifique el sistema de incentivos".

El Sistema de Gestión de Resultados del Departamento Nacional de Planeación propone algunos incentivos:

a. **Visibilidad para los ciudadanos**. Busca estimular la interacción ciudadana con las entidades públicas divulgando los resultados de la gestión, con el fin de resaltar tanto los logros como las limitaciones encontradas. Esto implica un aumento de la transparencia y la posibilidad de cuestionar la mala gestión pública.

b. **Presupuestarios** (procedimientos). La información recolectada servirá de insumo para la toma de decisiones relacionadas con los procesos de programación y modificación presupuestaria en tanto se pueden priorizar entidades, programas o proyectos con reconocido cumplimiento de las metas frente a la asignación de recursos o agilización de trámites presupuestales que requieran, como pueden ser créditos o adiciones monetarias.

c. **Reconocimientos Institucionales**. Estos incentivos están dirigidos a reconocer y viabilizar programas y proyectos de las entidades que presenten los mejores resultados en el cumplimiento de sus metas y la ejecución de recursos en el marco del Plan Nacional de Desarrollo.

El empleo de indicadores permite orientar la gestión pública al logro de resultados dado que los sistemas democráticos actuales cada vez buscan más su legitimación

frente a lo esperado de su actuación política.

Es necesario tener en cuenta que se pueden generar incentivos perversos por la medición de indicadores y por eso, se deberán corroborar los resultados con otros indicadores y entrevistas complementarias. Tal es el caso de un indicador de eficiencia presupuestal (gasto versus presupuesto) que no se confronte con un indicador de eficacia (obtención del bien y/o el servicio que se requería para la solución del problema por el cual se otorgó el presupuesto) promoviendo que se gasten los presupuestos para asegurar asignaciones futuras, sin tener en cuenta el impacto del gasto ejecutado.

La obtención de resultados implica la necesidad de encontrar sistemas de medidas que permitan afirmar y mostrar a la población si ha habido progreso. Esta medición (de tipo objetivo y cuantitativo) no puede olvidar las percepciones de la población, que igualmente son medibles. Esto constituiría una evaluación subjetiva de la acción pública frente a la evaluación objetiva basada en datos estadísticos.

A veces, estas percepciones contrastan con los resultados que se obtienen en la gestión. Por ejemplo, es muy común escuchar a la policía que el nivel delictivo ha descendido; sin embargo, las encuestas de opinión pueden mostrar que la población percibe el aumento de la inseguridad ciudadana. Por tanto, las autoridades se enfrentan no sólo al reto de analizar qué resultados se alcanzan sino cómo se perciben estos resultados.

Igualmente en la gestión, al pretender medir las acciones de las entidades en el desarrollo de sus funciones, es necesario comparar entidades con similares composiciones; no sería justo premiar los resultados de la medición de iguales indicadores para una entidad de trayectoria que cuenta con un amplio perfil técnico, frente a otra recién creada con un perfil mayoritariamente operativo.

Resumiendo, un sistema de indicadores se basa en objetivos y metas[24].

Las ***metas,*** como aspiraciones a conseguir, precisan de objetivos para que se materialicen.

Los ***objetivos*** son aspiraciones que una organización o una administración pretenden alcanzar (por ejemplo, reducir el nivel de pobreza o mejorar las condiciones de vida en una zona determinada).

Los objetivos son los fines, los que a su vez provienen de los efectos del problema identificado a resolver. Por ejemplo, respecto a la meta de mejorar las condiciones de vida, se podría formular un objetivo específico como el de aumentar en un 5 por ciento para el año x la cobertura de agua potable en una zona determinada.

[24] Con base en el Marco Conceptual del Banco de Indicadores Sectoriales del DNP

METODOLOGIA PARA LA FORMULACION DE INDICADORES

Los objetivos convierten la misión de las administraciones y de las organizaciones (la razón de ser que tienen) en metas específicas a alcanzar y se crean representaciones numéricas que ayudan a realizar un seguimiento del rendimiento.

En un primer nivel se establecen objetivos de forma genérica que se expresan mediante verbos como promover, mejorar, aliviar, disminuir, elevar, aumentar, asegurar, eliminar, etc. Estos son los impactos o los resultados de largo plazo que las políticas públicas intentarán alcanzar. Los objetivos se formulan de forma genérica e indican un propósito general, como por ejemplo, aumentar los hábitos deportivos de los jóvenes entre 15 y 22 años, reducir el alcohol consumido por los desempleados, etc.

Los objetivos[25] ***específicos*** añaden información sobre el "quién, qué, dónde y cuándo" e incluyen información específica de "cuánto" se va a conseguir para un momento temporal determinado.

Si se quiere cumplir con el objetivo de disminuir el consumo de tabaco entre los adolescentes, tendremos como meta: reducir el consumo de tabaco entre los adolescentes de 15 a 22 años en un 5% en la ciudad de Bogotá para diciembre de 2007. A veces el dónde no es necesario especificarlo porque el plan en el que se incluyen todos los objetivos y metas se refiere a la ciudad.

El objetivo es ***medible*** gracias a la meta. Esta medición se puede lograr a través de una encuesta realizada en el 2006, representativa de los adolescentes de la ciudad de Bogotá y repetir la misma encuesta en diciembre de 2007 para comprobar si la pretendida reducción del consumo de tabaco efectivamente se produjo.

Un objetivo es ***alcanzable*** si es factible que se produzca el resultado esperado en el tiempo establecido. En el caso anterior, sería quizá impensable que se redujera en un 90% el consumo de tabaco en un año. Este objetivo no sería alcanzable.

La ***relevancia*** es otra característica que debe predicarse de un buen objetivo. En primer lugar, habría que identificar para quién es relevante un objetivo y a continuación, debería identificarse el mecanismo que permitirá alcanzar las aspiraciones consideradas relevantes por un actor. Por ejemplo, se puede querer reducir el número de víctimas mortales por accidentes de tráfico en las vías de la ciudad en un 3% para diciembre de 2007 pero ésto no es relevante para la policía local, que no tiene competencias en la materia y no puede hacer nada al respecto. Un objetivo es relevante para un determinado grupo u organización que puede hacer algo por modificar la situación en determinado tiempo, y así, determinar las acciones requeridas hacia el cumplimiento de metas.

Unido a lo anterior, la dimensión ***temporal*** se refiere a la necesidad de indicar una

[25] Se dice que estos objetivos están bien definidos si pasan el test SMART (E**S**pecíficos, **M**edibles, **A**lcanzables, **R**elevantes, **T**emporales, procedente del acrónimo inglés de SMART (inteligente) que se traduce por ***S**pecific – **M**easurable – **A**ttainable – **R**elevant – **T**imely*).

fecha en la definición del objetivo. En esta fecha se comprobará si se han alcanzado los resultados esperados, mediante la medición de un indicador.

Con lo anotado respecto a los objetivos y metas como insumos fundamentales en la construcción de indicadores, se puede comentar que contar con indicadores sirve para múltiples propósitos:

1. Como herramienta de gestión pública, un sistema de indicadores permite:

   - ✓ Hacer un seguimiento del progreso hacia objetivos y estándares predefinidos.
   - ✓ Subrayar las incidencias (o posibles incidencias) de fraude o corrupción, dado que los resultados de las mediciones pueden dar a conocer incumplimientos de metas, lo que a su vez dará paso a la búsqueda de las razones, resultando posiblemente en investigaciones, incluidas las legales, a personas o instituciones.
   - ✓ Comparar el progreso en relación con otras agencias o programas o el mismo programa implantado en distintas partes del territorio.
   - ✓ Ayudar a cuantificar y valorar la inversión.
   - ✓ Proporcionar elementos técnicos para la asignación de recursos a distintas entidades.
   - ✓ Mejorar los procesos de planificación, presupuestación y evaluación

2. Como insumo para la toma de decisiones dado que:

   - ✓ Proporciona información para la toma de decisiones de los sectores público y privado.
   - ✓ Clarifica qué es lo que funciona bien y lo que no.
   - ✓ Proporciona evidencia para hacer elecciones estratégicas de inversiones.
   - ✓ Aumenta la transparencia de los procesos públicos.
   - ✓ Resalta los factores críticos de éxito de la implantación de los programas.
   - ✓ Destaca los posibles efectos colaterales y las consecuencias no pretendidas de los programas (externalidades positivas y negativas).

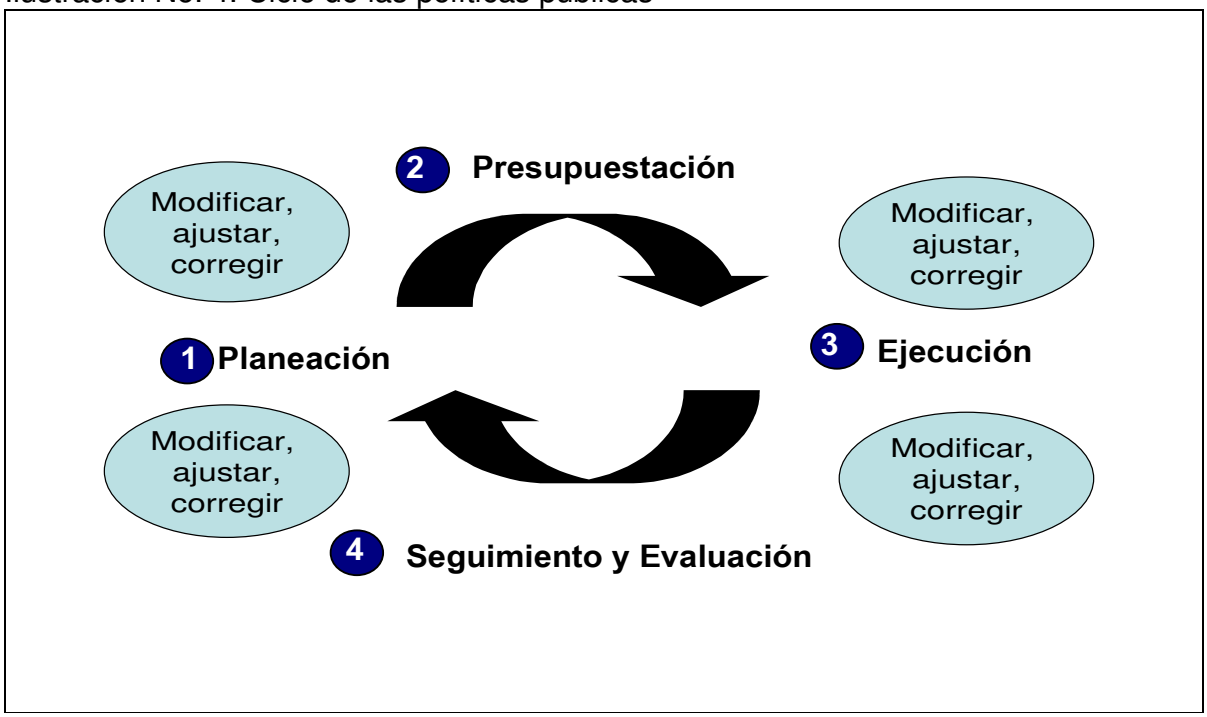
3. Facilita la evaluación de los resultados de la política sectorial al:

   - ✓ Proporcionar una aproximación del estado del sector.
   - ✓ Permitir realizar el seguimiento de las inversiones.
   - ✓ Proporcionar un lenguaje común de seguimiento.

1.6 El ciclo de las políticas públicas

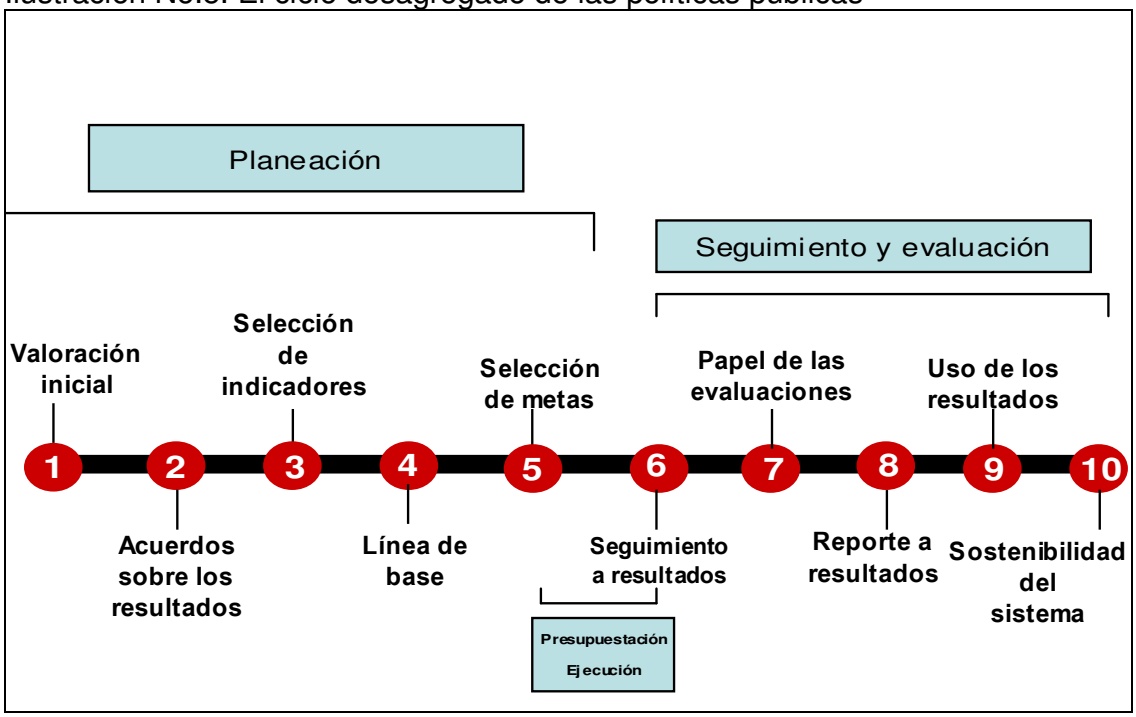
Al igual que los programas y proyectos, las políticas públicas cuentan con su ciclo, en el cual juegan un papel preponderante los indicadores: planeación, presupuestación, ejecución y seguimiento y evaluación.

Ilustración No. 4. Ciclo de las políticas públicas



Ahora bien, este ciclo se debe desagregar para mayor claridad y concreción en los pasos a seguir:

Ilustración No.5. El ciclo desagregado de las políticas públicas



Fuente: Adaptado de Rist – Kusek. 2004

Los pasos se explican de la siguiente manera[26]:

Planeación:

Paso 1: Valoración inicial. *El porqué*

Antes de comenzar a construir el sistema de seguimiento y evaluación, con base en indicadores, es importante tener claro sobre qué nos movemos frente a varios factores (roles organizacionales, responsables, capacidades, habilidad de una organización para sostener el sistema, entre otros).

Aquí respondemos el *porqué*. Porqué medir? Porqué hay interés en ésto? Porqué nos embarcaremos a construir un sistema de seguimiento y evaluación basado en indicadores?

Este análisis ayuda a establecer en qué punto se encuentra el Distrito en relación con los requisitos que se deben cumplir para construir un sistema de seguimiento y evaluación basado en resultados medibles a través de indicadores. Por ejemplo, las Secretarías Distritales construyen sus planes estratégicos, lo que se convierte en el insumo de la visión global de la gestión del Distrito, no solo para planear, sino para ajustar las actuaciones con base en los resultados del seguimiento y la evaluación.

[26] Basado en Rist y Kusek. Banco Mundial. Diez pasos del Sistema de Seguimiento y Evaluación.

METODOLOGIA PARA LA FORMULACION DE INDICADORES

Para construir estos planes estratégicos, en los cuales se incluye información de los objetivos, productos, resultados esperados, e indicadores, se convocan las dependencias que conforman cada Secretaría y se analiza tanto el Plan de Desarrollo como las funciones determinadas normativamente, y se le da sentido al ejercicio planificador que de norte a las actuaciones de la entidad. En estos ejercicios, se deben analizar diversos aspectos que conformen un diagnóstico, antes de entrar como tal a la formulación de indicadores.

Para adelantar este análisis de diagnóstico se debe:

a. Determinar si existen incentivos políticos, institucionales o personales (elementos motivadores para realizar ejercicios de planificación, seguimiento y evaluación a través de indicadores para no caer en el simple cumplimiento de normas) y para ésto, se deben responder las siguientes preguntas:
a.1 Cuál es la necesidad que lleva a construir el sistema (requisitos legales, demanda de la ciudadanía, requisitos de donantes, el Plan Distrital de Desarrollo, reformas políticas)?
a.2 Quienes usarán el sistema (administración, Consejo, sociedad, otros)?
a.3 Qué motiva a los agentes mencionados (agenda de reforma política, presión de donantes, directivas políticas)?
a.4 Quienes se beneficiarán del sistema (políticos, administradores, sociedad civil, ciudadanos)?
a.5 Quienes no se beneficiarán (posiblemente políticos, administradores, sociedad civil, ciudadanos)? Esta pregunta permite prever reacciones futuras ante los resultados que brinden las mediciones de indicadores y analizar opciones para el manejo de las situaciones que se pueda presentar.
a.6 Cómo el sistema colaborará en la programación presupuestal y el logro de metas?

b. Determinar roles, responsabilidades y estructuras existentes disponibles para efectuar seguimiento y evaluación de las metas de desarrollo. Se debe responder a las preguntas:
b.1 Las Secretarías del Distrito comparten información?
b.2 Existe Auditoría?
b.3 Qué papel juega la sociedad civil?
b.4 Quienes producen información?
b.5 En qué se usa la información (preparación de presupuesto, elaboración de política, evaluaciones)?
b.6 Quién será el administrador del sistema?
b.7 Cuánta información realmente se necesita?

c. Determinar los requisitos. Para construir la capacidad y montar y operar el sistema basado en indicadores, es necesario revisar las habilidades técnicas y administrativas, sistemas con información de calidad, experiencia institucional. Esto ayuda a determinar barreras como presupuesto, voluntad política, experiencia, etc.).

Además es necesario contestar a preguntas tales como:
c.1 Cómo se reaccionará a o actuará ante información negativa que arroje el sistema?

c.2 Cómo el sistema unirá proyecto-programa-sector-metas nacionales (políticas)?

Paso 2: Acuerdos sobre los resultados. *El qué*

"Si no sabes para dónde vas,
cualquier camino te llevará allí"
Lewis Carroll (1865). Alicia en el País de las Maravillas

Los resultados se establecen a partir de los objetivos. Para poder establecer los objetivos, es necesario tener presente: el desarrollo económico internacional, estrategias nacionales, el Plan Distrital de Desarrollo, entre otros aspectos relevantes.

Se requiere responder *qué* se hará? Cuáles son los objetivos a cumplir y cuáles sus metas?

Una vez se cuente con los problemas identificados, se presentan en frases positivas y así se obtienen los objetivos. Estos objetivos deberán ser ordenados a partir de la prioridad que se estableció en los problemas identificados.

Por ejemplo, un problema principal o prioritario a resolver en el campo del Desarrollo Económico es el Desempleo. Es así como el objetivo será aumentar el empleo.

Paso 3: Selección de Indicadores. *El cómo*

Como se ha mencionado anteriormente, los indicadores se establecen si y sólo si se han identificado problemas y objetivos.

Ejemplo:
Problema: Inequidad con las niñas en el acceso de programas de pre-escolar
Objetivo: Mejorar la equidad con las niñas en el acceso de programas de pre-escolar
Indicador: Niñas elegibles enroladas en programas de pre-escolar/Total niñas elegibles

En ocasiones se discute si muchos o pocos indicadores se requieren. Lo importante es contar con los indicadores que permitan la medición, sean éstos pocos o muchos según el criterio que se escoja. En otras palabras. Esta es una discusión algo banal frente a la importancia del tema.

Importante es tener en cuenta qué se debe medir, así sea difícil. "Mejor estar aproximadamente correcto que precisamente incorrecto"[27]. Esto aplica especialmente en conceptos sociales tales como bienestar, aprehensión, satisfacción.

[27] Idem

Paso 4: Línea de base. *Con base en qué*

La línea de base nos ayuda a saber dónde estamos. Esto es importante verlo en la óptica política-programa-proyecto. Para esto hay que resolver las siguientes preguntas:

a. Cuáles son las fuentes de la información?
b. Cuáles son los métodos de cálculo?
c. Cuál es la periodicidad?
d. Quienes son los responsables del análisis?

Es necesario determinar si se podrá emplear información secundaria (a nivel de perfil o aquella que se encuentra publicada, en bases de datos, que se puede conocer a través de entrevistas, etc) o primaria (se debe medir directamente).

Paso 5: Selección de Metas. *El cuánto*

La pregunta a resolver en este paso es: Qué se puede hacer para cumplir con los objetivos?

Se puede adicionar que la línea de base más el nivel de mejora deseado nos lleva a determinar el nivel de ejecución a alcanzar en un tiempo específico, o meta.

Ejemplo:
Metas de política de desarrollo:
Bienestar económico:

- Para 2008, disminuir el porcentaje de personas viviendo en extrema pobreza en un 20% a partir de la línea de base.
- La totalidad de las familias deben poder tomar dos comidas por día, al 2008.

Bienestar social:

- Para 2008 aumentar el registro en educación primaria en un 30% a partir de la Línea de base.

Ejemplo partiendo del problema:
Problema: Inequidad con las niñas en el acceso de programas de pre-escolar
Objetivo: Mejorar la equidad con las niñas en el acceso de programas de pre-escolar
Indicador: Niñas elegibles enroladas en programas de pre-escolar/Total niñas elegibles
Meta: Ampliar el acceso en un 50% de las niñas de Ciudad Bolívar en los próximos 4 años.

Presupuestación y Ejecución:

Antes del paso 6, se da, en el ciclo de las políticas, la programación y la ejecución, espacios en los cuales se apropian recursos de diversas fuentes por programas y proyectos.

Las prioridades son establecidas en el Plan de Desarrollo y en concertación con los responsables de los sectores, se efectúa la distribución. Igualmente en este ejercicio se debe tener en cuenta el seguimiento de políticas, programas y proyectos que se hayan adelantado anteriormente.

Las asignaciones presupuestales se aprueban en leyes, y son entregadas, según la disponibilidad y las prioridades, por parte de la dependencia encargada de la Tesorería. Con dichas asignaciones, comienza la etapa de la ejecución y con ella, la materialización de las actividades inscritas en los proyectos.

En la etapa de **inversión**, también llamada de ejecución, se realizan todas las inversiones necesarias para la puesta en marcha de los proyectos, es decir, las acciones necesarias para alcanzar los productos esperados.

Es importante entonces, abordar aquí el tema en el que se ha comprometido la Alcaldía, y es el de contar con un **Presupuesto Orientado a Resultados, POR**. Este ejercicio se sustenta, según el Banco Mundial, en los siguientes principios:

1. El Estado se concibe como un ente gerencial, flexible y con agencias y gerentes públicos autónomos comprometidos con resultados medibles.
2. Una buena administración debe cumplir con las siguientes condiciones:
a. Gestión financiera efectiva con sistemas de presupuesto, contabilidad y reportes eficientes.
b. Rendición de cuentas de los resultados de las políticas por parte del Estado y funcionarios públicos responsabilizados por su gestión.
c. Marco legal predecible y ampliamente divulgado, jurisprudencia independiente y mecanismos efectivos para hacer cumplir la ley.
d. Sistemas de información que eleven la calidad del análisis de políticas, faciliten y promuevan el debate público y reduzcan el riesgo de corrupción.

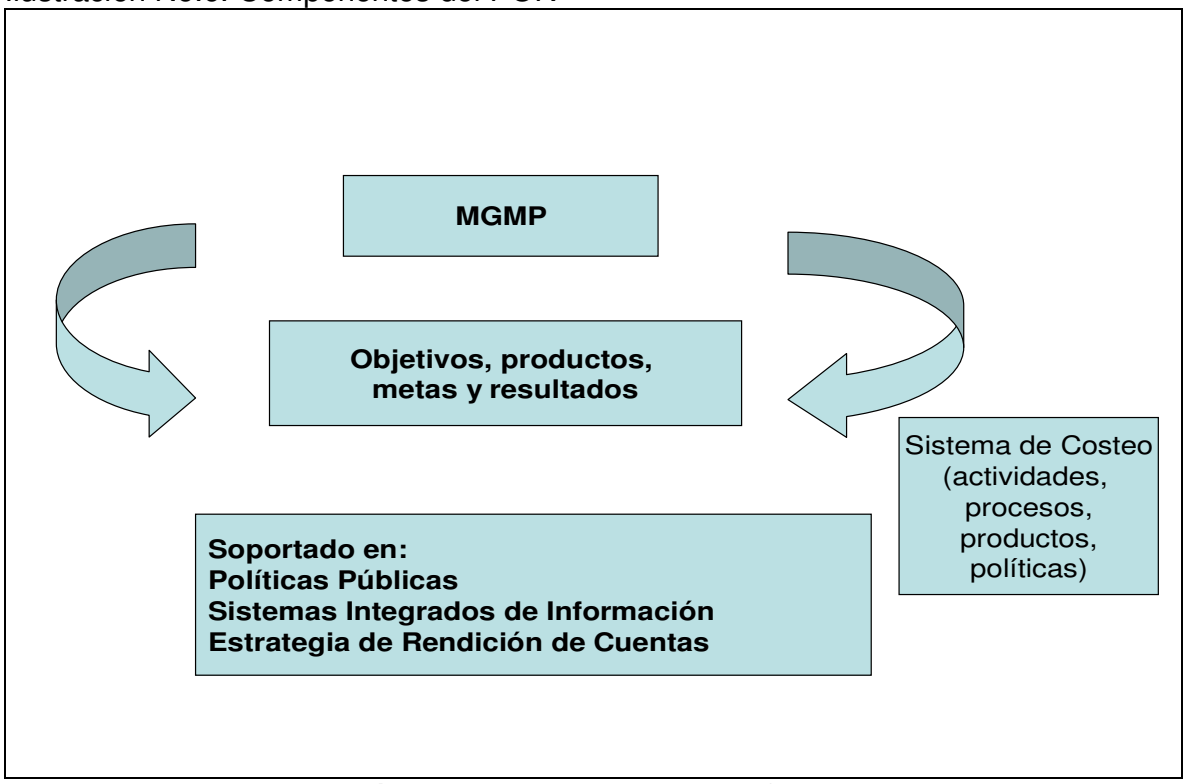
El POR relaciona Productos-Recursos-Impactos (Beneficios Sociales) ejercicio que se realiza bajo el Marco de Gasto de Mediano Plazo[28](recursos planeados a 4 años bajo restricciones determinadas). Este ejercicio presupuestal vincula la planeación y la programación. El esquema del POR es el siguiente:

[28] Con base en Secretaría Distrital de Hacienda. Desarrollo Social de Bogotá, D.C. No. 1 de 2006.

Estructura del POR							
Objetivos institucionales	Productos	Inversión ($)	Funcionamiento ($)	Total ($)	Indicadores	Metas	Unidad de medida
Objetivo 1:	Producto 1:				Indicador 1:		
Objetivo 2:	Producto 1:				Indicador 1:		
	Producto 2:				Indicador 1:		
					Indicador 2:		

Fuente: Basado en Fainboim y Gómez. Adopción de Herramientas para la Gestión Fiscal

Ilustración No.6. Componentes del POR



Fuente: Basado en Dirección Distrital de Presupuesto, SHD. 2006

El componente Productos, metas y resultados, tiene cuatro elementos:

a. Planeación estratégica
b. Objetivos, con indicadores y metas. Los objetivos son las políticas públicas que buscan generar un cambio social frente a una necesidad manifiesta. Expresan impactos que provienen de varias causas (sobre las cuales se responsabilizan varias entidades).
c. Productos, con indicadores y metas. Bienes o servicios que se entregan a la ciudadanía.
d. Recursos: Asignados para la consecución de productos o resultados.

Los beneficios del POR, que a nivel nacional se denomina Presupuesto por

Resultados, PPR [29], son :

a. Refleja el valor agregado que los servidores imprimen a la entrega de bienes y servicios e incentiva a las entidades a asumir riesgos[30] en pro de los beneficios que recibe la ciudad.
b. Integra la planeación, la presupuestación y la evaluación en términos de un lenguaje común, como son los resultados (en el plazo que se presenten) o impactos de cada peso asignado a los programas y proyectos.
c. Genera transparencia en la toma de decisiones al relacionar los resultados a esperados y los presupuestos asignados para tal fin.
d. Permite identificar los efectos que las restricciones presupuestales ejercen sobre la entrega de bienes y servicios y el logro de beneficios sociales.
e. Dado que los resultados apoyan la priorización presupuestal, el presupuesto se convierte en un incentivo a la eficiencia y la efectividad.
f. Vincula la asignación de recursos con los resultados esperados de la intervención del Estado.
g. Cualquier incremento del gasto está vinculado a un aumento de la producción o el desempeño.
h. Facilita la difusión de las prioridades nacionales, regionales, sectoriales y organizacionales de política, favoreciendo la asignación de recursos y la concentración de esfuerzos de gestión para atender las prioridades de política (priorización estratégica).
i. Exige que la presión sobre el presupuesto esté justificada en resultados concretos (disciplina fiscal).
j. Permite realizar procesos de reasignación inter e intrasectoriales teniendo en cuenta el desempeño de los diferentes programas y las prioridades establecidas por los objetivos de política.
i. Facilita la rendición de cuentas entre los diferentes niveles jerárquicos involucrados en la medida en que la provisión de bienes y servicios por parte de las entidades puede ser fácilmente verificada por la sociedad en general, generando credibilidad.

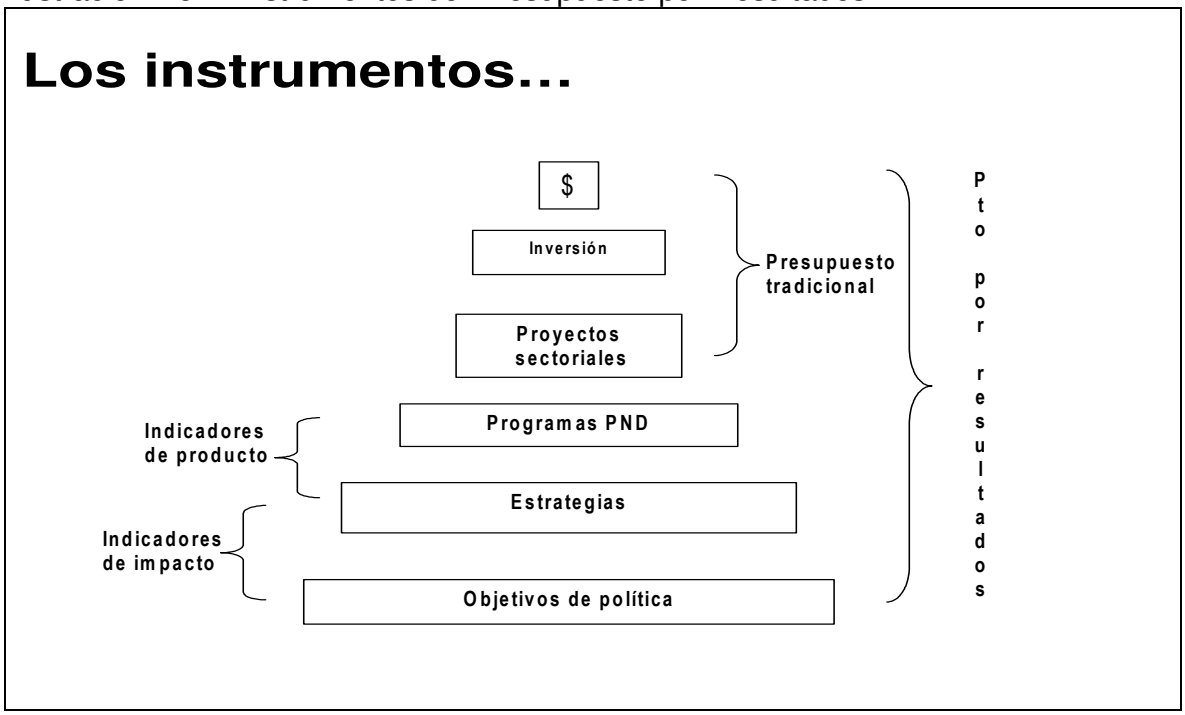
- Disminuye los costos de planear, ejecutar y hacer seguimiento a las políticas a partir de una estructura de información unificada.

El POR se reporta en el Sistema de Presupuesto Distrital denominado Predis, de la Secretaría de Hacienda, como complemento del Sistema Integrado de Estadísticas Comparadas, Siec, y el PPR en el Sistema de Metas Presidenciales, Sigob, del Departamento Nacional de Planeación.

---

29 Basado en “Adopción de Herramientas para la gestión fiscal, la transparencia y la sostenibilidad de las finanzas en Bogotá”. Fainboim y Gómez. 2002 y DNP. Dirección de Evaluación de Políticas Públicas, DEPP. Sinergia. 2005
30 Los autores Fainboim y Gómez emplean la palabra riesgos en la descripción de beneficios, para que sea entendida como retos que pueden inferir novedad o acciones no tradicionales, en tanto se considere beneficioso incursionar en lo nuevo bajo el entendido que se ha hecho el análisis que brinda luces positivas de los resultados esperados.

Ilustración No.7. Instrumentos del Presupuesto por Resultados



Fuente: DNP-DEPP. Sinergia.

El presupuesto tradicional financiero se focaliza únicamente en el presupuesto mientras que, como se mencionó anteriormente, el POR y el PPR vincula los objetivos de los programas y proyectos al presupuesto. En la siguiente ilustración se puede ver las consecuencias de ligar o no el presupuesto a los objetivos, según el método para programar los recursos financieros.

Ilustración 8. Comparativo del Presupuesto Financiero y el POR

Los instrumentos…

Presupuesto financiero versus	Presupuesto por resultados
No establece una relación entre las asignaciones presupuestales y los objetivos, estrategias y programas prioritarios de una administración, lo cual: - Limita el control a la calidad del gasto - Promueve la inercia presupuestal - Dificulta la transparencia y rendición de cuentas frente a la ciudadanía y el Congreso - Debilita los ejercicios de planeación	Vincula de manera directa los resultados esperados y la inversión asignada a los programas y proyectos de una administración; esto permite: - Alinear las asignaciones presupuestales con las prioridades de política de un gobierno (y sus propuestas de campaña) - Mejorar la calidad del gasto - Hacer efectiva la rendición de cuentas ante la ciudadanía y el Congreso - Valida la planeación cuatrienal que establece la Constitución

Fuente: DNP-DEPP. Sinergia

Seguimiento y Evaluación

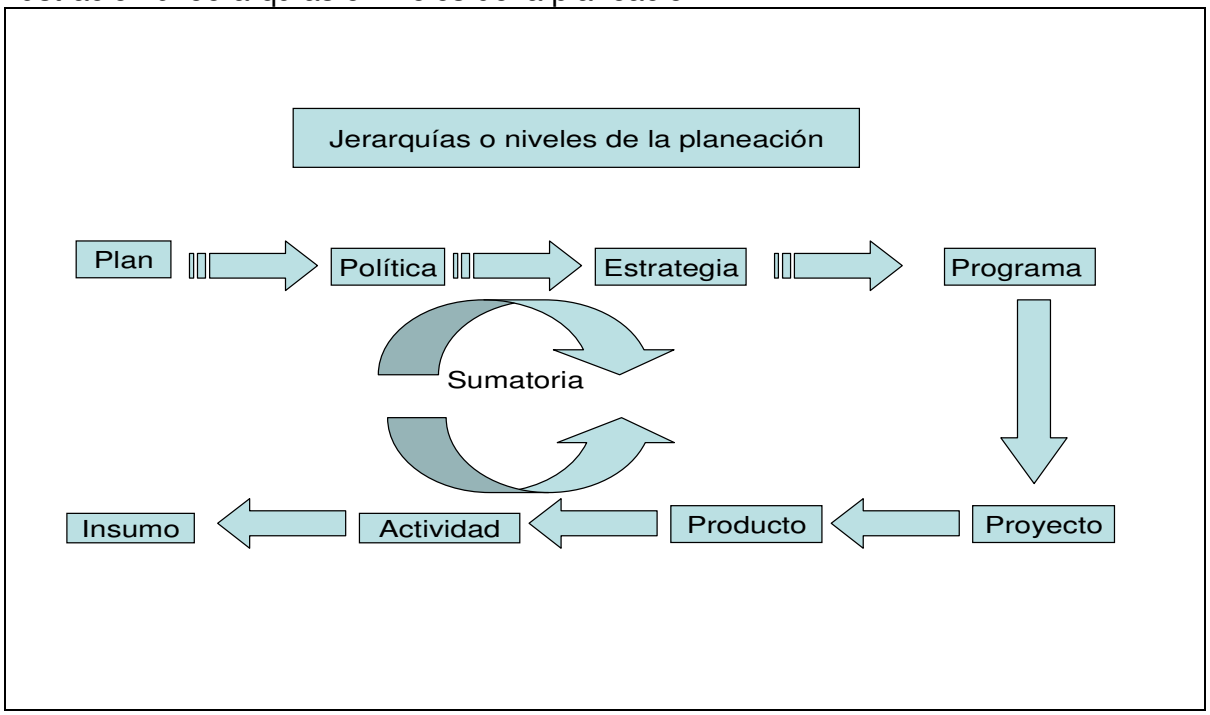
Paso 6: Seguimiento a Resultados. *Qué se logró*

El seguimiento se refiere a la recolección y análisis de información útil, en forma continua, para tomar decisiones durante la implementación de una política, programa o proyecto. Esta información debe estar referenciada con la línea base[31] de las políticas, programas o proyectos[32].

A nivel de políticas se deben esperar los informes de seguimiento de las actividades, tareas o estrategias que se implementen a nivel de proyectos, para luego sumar hacia programas y posteriormente hacia políticas, así:

[31] Este termino corresponde a la situación actual o sin proyecto.
[32] Basado en The World Bank – IBRD, Designing and Building Results – Based on Monitoring and Evaluation Systems, 2000.

Ilustración 9. Jerarquías o niveles de la planeación



Existen diferentes tipos de seguimiento:

a. **Seguimiento físico-financiero**: es el seguimiento que se le realiza al proyecto desde la perspectiva de su ejecución física y financiera. El objetivo de este seguimiento es el de poder detectar y corregir los problemas de ejecución físico-financiera que se presentan durante su ejecución[33].

b. **Seguimiento a las metas de los indicadores**: aquel que se adelanta gracias a los resultados que provienen de la medición de los indicadores, comparándolos con las metas propuestas.

c. **Seguimiento presupuestal y contable**: es el seguimiento que se hace a las apropiaciones presupuestales para identificar si la ejecución del recurso monetario se ejecuta acorde con la programación o se presentan modificaciones tales como adiciones, recortes, contracréditos, créditos, u otros posibles motivos de tipo que generan retrasos. Además, revisa los flujos de caja (las entradas y salidas) para conocer el detalle de los movimientos del recurso monetario.

d. **Seguimiento a contratos**: aquel adelantado normalmente por las oficinas jurídicas, de control interno, así como las administrativas, con el fin de velar porque los requisitos se cumplan acorde a las leyes de la contratación, y en su ejecución, que se reciban los productos en las fechas estipuladas, los pagos, etc.

[33] DNP. Metodología General Ajustada. 2006

e. **Seguimiento cualitativo o categórico**: es el seguimiento que se realiza a través de encuestas y entrevistas, en tanto aborda temas en principio de difícil cuantificación como es el grado bienestar, la credibilidad, satisfacción, y en fin, temas relacionados con sentimientos y percepciones que la población encuestada comenta. Las respuestas se categorizan en rangos tales como Bueno, Regular y Malo, con el fin de cuantificar los comentarios emitidos.

Las encuestas recurrentemente se realizan sobre muestras aleatorias sobre lo cual pueden presentarse dos tipos de errores: aquellos propios de la aleatoriedad debido al proceso de selección y el sesgo. Para solucionar estos errores se emplean métodos estadísticos como es medir las medias de los indicadores y sus coeficientes de variación. Las desviaciones permitirán conocer el umbral inferior (medida mínima esperada)[34].

f. **Seguimiento a resultados**: se constituye en una función continua, a través de la cual se hace una constante recolección de información sobre indicadores específicos para la valoración del progreso y logro de los objetivos en el uso de unos recursos asignados[35].

El seguimiento tiene un papel importante en todas las etapas del ciclo de la política, dado que involucra la planeación en un trabajo conjunto con actores tales como la comunidad para definir indicadores y metas, así como la mirada al cumplimiento parcial y final de las mismas, estableciendo responsabilidades, y recogiendo las observaciones tendientes mejorar los procesos. Este resumen se puede ampliar en la siguiente ilustración:

[34] Basado en Manual de Oslo. OECD. 2005
[35] Rist y Kusek. Banco Mundial. Diez pasos del Sistema de Seguimiento y Evaluación. 2004

Ilustración No. 10. Relación del seguimiento y el ciclo de política

Fuente: Departamento Nacional de Planeación. Adaptado de Marshall (1998) en Bernstein (2002)

Al seguimiento se le puede denominar **Evaluación de la Gestión** y no se deberá entender como la mera comparación entre lo ejecutado y lo programado, porque si se programa mal, no se dispondría de un buen parámetro de comparación. Es necesario por tanto relacionar los resultados con el esfuerzo de obtenerlos. Esta relación tiene una elasticidad igual a uno. Lo anterior se traduce en que a mayor esfuerzo, mayor producto y viceversa[36].

Papel del seguimiento:
Reduce los costos de transacción inherentes al "contrato" establecido entre el gobernante (principal) y la ciudadanía (agente) ya que:

- Ayuda a reducir las asimetrías de información entre los niveles gubernamentales (niveles centrales y sectoriales); y entre el administración y la ciudadanía.
- Reduce los problemas de riesgo moral y selección adversa que se pueden presentar entre el agente y el principal.
- Genera información que reduce los incentivos a sobrevalorar o subvalorar las metas por parte de las cabezas sectoriales.

[36] Basado en DNP. Programa de Desarrollo Humano, 2007

- Si no hay información oportuna y adecuada sobre los cuales tomar decisiones, algunas de ellas pueden ser arbitrarias. No existen límites sobre las decisiones y los intereses particulares priman.

Por su parte, **la evaluación** es una valoración ordenada sobre el diseño, implementación a los resultados de un proyecto, programa o política y para generar información que ayude a los evaluadores y a los beneficiarios de la política, programa o proyecto, para tomar decisiones[37].

No hay una fórmula única para hacer evaluación, hay diferentes momentos en los que se debe realizar (ex – ante, on-going o sobre la marcha, o ex – post) y se presentan diferente tipos de acuerdo con los resultados que se quieran evaluar (costo-beneficio, costo-eficiencia, casos de estudio, impacto, entre otras).

Contamos con métodos de evaluación de tipo cualitativo y cuantitativo. Aquellos de tipo cualitativo se refieren a entrevistas adelantadas en profundidad, discusiones en grupo o seminarios, tanto para formular hipótesis como para probarla ya sea por métodos cuantitativos como por estudios de aspectos cualitativos complementarios.

Igualmente se conocen evaluaciones macroeconómicas y microeconómicas. Las primeras se refieren a medir los efectos de política pública a partir de variables indicativas de la situación de mercado o de la economía. Las evaluaciones microeconómicas se basan en datos individuales y desagregados para determinar los efectos que han tenido programas sobre beneficiarios o participantes del mismo. Estas evaluaciones son generalmente conocidas como evaluaciones de impacto, las cuales serán explicadas con mayor detenimiento más adelante.

a. Evaluación Ex-ante [38]– Se aplica a programas y proyectos, y es la evaluación que se efectúa en el momento de la preinversión, es decir, en el momento de la formulación y preparación, con el propósito de identificar las alternativas de solución y determinar la alternativa a ejecutar.

El objetivo de esta evaluación es comparar los costos y los beneficios de cada una de las alternativas con el fin de tomar la decisión de conveniencia o no de llevar a cabo alguna de ellas.

En esta evaluación se examinan indicadores de rentabilidad (Valor Presente Neto - VPN, Tasa Interna de Retorno - TIR, Relación Beneficio – Costo, entre otros), indicadores de costo – eficiencia (Por ejemplo: Costo por Unidad de capacidad, Costo por unidad de beneficio), indicadores de Costo Mínimo (Tales como: Valor Presente de los Costos – VPC, Costo Anual Equivalente – CAE); estos indicadores se analizan a

[37] DNP. Dirección de Políticas Públicas. Presentación del Sistema Sinergia. 2002

[38] Basado en Grupo Asesor de la Gestión de Programas y Proyectos Públicos, Gapi, DNP. Marco Conceptual Banco de Indicadores Sectoriales. 2002

precios de mercado o a precios económicos (también llamados precios sombra)[39] de acuerdo con la evaluación que se puede abordar desde el punto de vista del inversionista privado (Evaluación Privada o Financiera), o desde el punto de vista de la sociedad en su conjunto (Evaluación Económica y Social).

Permite evaluar la relación entre los objetivos propuestos y la problemática a resolver, así como los recursos, institucionalidad y demás requerimientos, para su eficaz desarrollo.

b. Evaluación sobre la Marcha[40] - Esta evaluación consiste en realizar el seguimiento de la ejecución de la política, programa o proyecto. Normalmente se emplean una serie de premisas, informaciones y proyecciones inciertas, que deben ser revisadas a través del tiempo. Se dice que el futuro cada vez se parece menos al pasado y que se requiere de mecanismos que permitan ajustar el programa o el proyecto oportunamente. Para el efecto, se usan las técnicas de seguimiento y evaluación, entendidas como:

- Los mecanismos que permiten saber en realidad que tan efectivos son los proyectos, los programas y los planes trazados en vista de los medios empleados para implementarlos y administrarlos.
- Los instrumentos para saber si se están obteniendo los resultados esperados de las intervenciones públicas, o si han surgido nuevas condiciones y propuestas que justifiquen cambios en los planteamientos iniciales.
- Los medios que proporcionan información sobre tres aspectos de la implementación de los proyectos y programas que conforman un plan:
    - Su ejecución en cuanto al plan inicial (Ejecutado vs Programado) se refiere a las metas físicas, recursos financiero – económicos y al tiempo.
    - Su eficacia en relación con los objetivos de las instituciones y de los grupos involucrados (solución de problemas)
    - Su eficiencia en el logro de dichos objetivos (resultados de calidad al menor costo, al menor tiempo).
- Los elementos que proporcionan una base para la evaluación de cumplimiento de las metas finales, y de las actividades de las instituciones involucradas, mediante la provisión de información de síntesis.

Esta evaluación permite determinar la eficiencia en el destino de los recursos, las desviaciones y las correcciones a incorporar en la etapa de ejecución.

[39] Precios sombra o cuenta son aquellos que resultan de multiplicar los precios de mercado por Razones Precio Cuenta, entendidas como el factor de descuento que elimina las intervenciones del Estado en los precios de mercado.
[40] Basado en Grupo Asesor de la Gestión de Programas y Proyectos Públicos, Gapi, DNP. Marco Conceptual Banco de Indicadores Sectoriales. 2002

c. Evaluación Ex – post [41]-. Se realizan los análisis de los insumos, actividades y resultados de los componentes del proyecto una vez su vida útil termina, el conjunto de proyectos que hicieron parte del programa que finaliza o de la política con base en los programas que la materializaron.

En síntesis, en la evaluación ex - post se miden los resultados inmediatos, intermedios o finales (impactos) del plan, política, programa o proyecto una vez finalizada la intervención. Este momento depende, en gran medida, una fase de desarrollo de la otra (como son: planeación o diseño, ejecución o puesta en marcha, y operación o consolidación). Por esto es importante que en la formulación se provea la construcción de indicadores que permita establecer en este punto de finalización, si se alcanzaron los resultados de las políticas, programas y proyectos.

Estos resultados, categóricos y cuantitativos, también requieren de una definición del tiempo en el cual se esperaba lograr determinados objetivos.

Esta evaluación compara los resultados conseguidos por los programas en relación con los objetivos inicialmente establecidos, incluyendo análisis de impacto sobre lo que se pretendía intervenir. Debe realizarse en el mediano y largo plazo una vez concluido el programa, proyecto o política a estudiar.

d. Evaluación rápida – Esta evaluación es especializada en lo categórico y en la percepción que tiene la comunidad (los beneficiarios o afectados), sobre la implantación de un programa en el marco de una política. Se realiza empleando varias fuentes como entrevistas a la comunidad, encuestas, visitas, etc. No es una evaluación profunda o muy formal.

e. Estudio de Caso – Es un análisis profundo de programas que se desarrollan en el marco de una política, investigando las causas del éxito y del fracaso. No podrán resultar cifras sin un sustento validado.

f. Evaluación de Impacto – Estudia los cambios ocurridos y su contribución. Compara lo planeado con los resultados (en el momento que se presenten) e impactos, entendiendo por impacto la contribución de largo plazo generada en la comunidad por el desarrollo de la política, programa o proyecto. Es importante incluir en esta evaluación la respuesta a la pregunta: qué hubiese pasado si no se desarrolla la política, programa o proyecto.

La evaluación de impacto es un tipo de evaluación sumativa (se puede adelantar al momento de evidenciar beneficios generados) para determinar en qué medida se produjeron los resultados previstos, obtener una estimación cuantitativa de estos beneficios y evaluar si ellos son o no atribuibles a la intervención del programa. El Banco Mundial define la evaluación de impacto como la medición de los cambios en el bienestar de los individuos que pueden ser atribuidos a un programa o a una política

[41] Idem

específica. Su propósito general es determinar la efectividad de las políticas, programas o proyectos ejecutados.

Una evaluación de impacto debe identificar si existen o no relaciones de causa efecto entre el programa y los resultados obtenidos y esperados, ya que pueden existir otros factores que ocurren durante el periodo de intervención del programa, que están correlacionados con los resultados y que no han sido causados por el programa.

Para ello un elemento importante en la evaluación de impacto es la construcción a través de métodos estadísticos de un escenario contrafactual para el programa, es decir construir una situación hipotética en la cual hubiesen estado los beneficiarios en caso de que el programa no se hubiese implementado. A través de la comparación de la realidad con esta situación contrafactual, se intenta aislar a través de técnicas estadísticas la influencia de estos factores externos agregados que inciden en los resultados. A partir de esta construcción es factible evaluar si efectivamente existen relaciones de causa efecto entre el programa y los resultados, procediendo a una cuantificación de los beneficios.

Estimar el impacto de un proyecto requiere comparar la situación actual de los beneficiarios con la que hubieran experimentado en caso que de no haber sido beneficiarios del proyecto. Dado que es imposible observar a los individuos en estos dos escenarios al mismo tiempo, es necesario utilizar diseños de evaluación experimentales y/o cuasi-experimentales para construir un escenario contrafactual que simule la situación de los beneficiarios en el escenario de no participación en el programa. Estos diseños deben incluir como mínimo un grupo de tratamiento (beneficiarios) y uno de control (escenario contrafactual).

Los diseños de evaluación experimental y cuasi experimental se diferencian principalmente en la forma como se asignan los participantes a los grupos de tratamiento y control, sea por azar o por selección dirigida:

f.1 **Experimental**: Se seleccionan al azar las personas beneficiarias para conocer sus reacciones y percepciones, antes de iniciarse la operación del proyecto. En los ejercicios de evaluación de impacto se debe involucrar la aleatoriedad con el fin de evitar los sesgos de selección, es decir, no establecer muestras sino escoger de toda la población. Las comparaciones del grupo beneficiario se realizan frente a un grupo de control (personas no involucradas en el programa a evaluar). La asignación aleatoria permite conformar grupos que sean en promedio similares en todas sus características excepto por su participación en el proyecto. De este modo, las diferencias entre los dos grupos se deberán exclusivamente a la intervención.

Grupo de tratamiento (incluido en el programa) versus grupo de control (no se incluye en el programa)

f.2 **Quasi-experimental**: Se comparan beneficiarios y no beneficiarios. Así se logra comprobar si hay progreso en la implantación de la política en la población objetivo. La

asignación no es aleatoria, de modo que el grupo de control puede conformarse una vez el programa ha iniciado su operación. En estos diseños el método de asignación dificulta la conformación de grupos similares, lo que hace necesario el uso de técnicas estadísticas y econométricas para corregir el sesgo de selección generado.

Grupo de control con características homogéneas versus grupo participante con iguales características

f.3 **No experimental:** se estudian las características de los beneficiarios de un programa antes y después de haber participado en el mismo[42].

Características del grupo definidas antes versus características del grupo definidas después de su vinculación al programa.

Según la Dirección de Estudios Económicos de la Secretaría de Hacienda, en su publicación Desarrollo Social No. 1 de 2006, la evaluación de impacto mide los cambios en las condiciones de vida de las poblaciones intervenidas y explica en qué medida esos cambios pueden ser atribuidos al programa o proyecto que se está analizando (se pretende el *aislamiento de las externalidades* para analizar únicamente el programa o proyecto en cuestión). Con este tipo de evaluación se puede saber:

a. En qué medida se ha resuelto el problema por la intervención del programa.
b. Si los beneficios percibidos eran los esperados.
c. Si se benefició la población objetivo.
d. Si mejoró la calidad de vida a partir de la participación de esa población beneficiada en el programa analizado.

La evaluación de impacto también ayuda a medir la eficiencia en el uso de los recursos (para conocer si los beneficios sociales son mayores a los costos). Dice la publicación mencionada que se pueden adelantar evaluaciones de impacto a un programa a partir del momento en que se den los resultados: en el corto, mediano o largo plazo, así:

1. **Corto plazo**: Resultados de los productos. Derivados de la ejecución. Ejemplo: Escuelas u hospitales construidos, vías construidas, personas capacitadas, familias atendidas. Lo anterior debe involucrar un análisis de calidad.
2. **Mediano plazo**: Resultados intermedios. Se pretende medir los cambios a los beneficiarios para ver cómo va el programa o proyecto.
3. **Largo plazo**: Resultados Finales. Se quiere conocer el mejoramiento de las condiciones de vida de los beneficiarios. Estos cambios deben estar planteados en la formulación de la política, programa o proyecto a través de sus objetivos.

En esta evaluación es imperativo contar con una línea de base para establecer la comparación y aunque sea difícil, debe conformarse sin sesgos en el momento de la

[42] Basado en BID-CIREM. Evaluación de programas y políticas de empleo: la experiencia europea y española. 2007

planeación (es difícil pues normalmente se parte de un supuesto subjetivo que se pretende modificar).

g. Meta evaluación – Establece criterios y procedimientos para ver sistemáticamente todas las evaluaciones anteriormente mencionadas. Las conclusiones de esta evaluación generan tendencia, confianza, alarmas y demás resultados que el cruce de las evaluaciones provee. Será aún más provechosa esta evaluación si varias instituciones realizan evaluaciones ya sea de impacto, o evaluaciones rápidas, tal y como ha sucedido con el Sistema de Transporte Masivo de Bogotá, pues tanto la Alcaldía, el DNP, Bogotá Cómo Vamos y la Escuela Colombiana de Ingeniería han presentado estudios evaluativos, con conclusiones disímiles, conllevando a tomar posición al respecto por parte de usuarios, administradores y demás interesados.

Por su parte, **el monitoreo** es el mecanismo por medio del cual un administrador podrá saber cómo un proyecto, política o programa está siendo implementado. Para efectos de este documento monitoreo y seguimiento se asimilan. Dentro de los tipos de monitoreo se mencionan los siguientes:

1. **Monitoreo para la implementación**: Se realiza seguimiento a los medios y estrategias (insumos, actividades y productos). Esto soportado en herramientas administrativas como presupuesto, personal y actividades de planeación.
2. **Monitoreo de resultados**: Es para adelantar seguimiento al cumplimiento de los objetivos y sus metas.

Ejemplo:

Política:	Disminuir tasa de mortalidad infantil
Programa:	Cobertura de atención a mujeres embarazadas y recién nacidos
Proyecto:	Ampliación de la educación reproductiva dirigida a mujeres embarazadas para su cuidado prenatal y al recién nacido en las localidades del sur de la Ciudad de Bogotá
Objetivo General:	Disminuir la mortalidad infantil
Objetivo específico:	Disminuir la morbilidad infantil
Meta:	Disminuir la incidencia de la enfermedad gastrointestinal en 20% en los próximos 3 años a partir de la línea de base

Actividades, estrategias o tareas:

1. Proveer suplementos de vitamina A
2. Proveer el uso de terapias de hidratación oral

Los diferentes tipos de seguimiento, monitoreo y evaluación, se desarrollan según el objetivo que se busca y el público al que se le quiere llegar.

Cuadro 1. Diferentes tipos de seguimiento, monitoreo y evaluación a nivel de programas y proyectos:

ETAPA	ACTIVIDADES	TAREAS	TIPO DE SEGUIMIENTO, MONITOREO Y EVALUACION
PREINVERSIÓN Idea Perfil Prefactibilidad Factibilidad Diseños preliminares	Formulación Evaluación Programación	Planeación Revisión	Evaluación exante Monitoreo para la implementación
INVERSIÓN Diseños definitivos Construcción	Ejecutar	Reprogramación Control Revisión	Seguimiento físico – financiero a la inversión. Seguimiento a las metas de los indicadores. Seguimiento presupuestal y contable. Seguimiento a contratos. Seguimiento cualitativo. Seguimiento a resultados. Monitoreo de resultados. Evaluación sobre la marcha.
OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	Operar y mantener	Control Revisión	Seguimiento físico – financiero a la inversión. Seguimiento a las metas de los indicadores. Seguimiento presupuestal y contable. Seguimiento a contratos. Seguimiento cualitativo. Evaluación expost

Fuente: Grupo Asesor de la Gestión de Programas y Proyectos de Inversión Nacional, DNP. Metodología de Seguimiento. Julio 2004.

Cabe aclarar que hay programas y proyectos que no generan beneficios hasta tanto la etapa de ejecución no haya terminado (ej. Proyectos de Construcción de Obra Viales, Programas de Renovación Urbanística), y proyectos que al tiempo que se están ejecutando, generan beneficios[43], es decir, traslapan las etapas de ejecución y operación (ej. Proyectos de Reforestación, Programas de Alfabetización).

A nivel de políticas se puede distinguir lo anotado en el siguiente cuadro, teniendo en cuenta que el nivel de detalle que se puede encontrar en los proyectos no se maneja, es decir, no se analizan los resultados a partir de los insumos y actividades desarrolladas para el logro de productos. A nivel de política, se busca básicamente el impacto; sin embargo, no se puede dejar de realizar monitoreo y seguimiento en las etapas del diseño y en la puesta en marcha, y evaluación en la consolidación.

[43] En la Teoría Clásica de Proyectos se entiende que en la etapa de operación de los proyectos es cuando se generan los beneficios del mismo.

Cuadro 2. Diferentes tipos de seguimiento, monitoreo y evaluación a nivel de políticas:

ETAPA	ACTIVIDADES	TAREAS	TIPO DE SEGUIMIENTO, MONITOREO Y EVALUACION
DISEÑO	Formular objetivos, metas e indicadores. Programar presupuestalmente el Plan a nivel de proyectos y programas.	Planeación. Revisión. Establecimiento de líneas de base y metas esperadas.	Monitoreo para la implementación
PUESTA EN MARCHA	Ejecutar proyectos y programas	Reprogramación Control. Revisión.	Seguimiento a las metas de los indicadores. Seguimiento presupuestal y contable. Seguimiento cualitativo. Seguimientos a resultados. Monitoreo de resultados. Evaluación sobre la marcha.
CONSOLIDACION	Operar y mantener	Control. Revisión.	Seguimiento a las metas de los indicadores. Seguimiento presupuestal y contable. Seguimiento cualitativo o categórico Evaluación Financiera[44] Evaluación expost Evaluación de impacto Evaluación rápida Estudio de caso. Meta evaluación

Otros instrumentos útiles para efectuar seguimiento, son:

a. **El Plan Indicativo**, el cual se constituye en un formato por medio del cual las entidades nacionales presentan sus compromisos sobre los cuales serán medidos a través del Sistema de Gestión y Seguimiento de Metas Presidenciales, Sigob (herramienta que incluye indicadores para analizar el seguimiento de las políticas públicas, la cual empezó a operar a partir de 2001). El Plan Indicativo está definido por:

- Los **objetivos sectoriales**, que corresponden a las grandes prioridades de desarrollo de los sectores.
- Los **indicadores y sus metas**, que permiten medir el cumplimiento de los objetivos.
- Los **proyectos prioritarios** que reflejan la estrategia de acción que garantizará el logro de los objetivos.

[44] Se definirá los diferentes tipos de evaluación en el paso 7

Los objetivos deberán ser ponderados de acuerdo con su peso estratégico en la gestión del sector para cumplir con los compromisos del Plan Nacional de Desarrollo; esta ponderación debe surgir de un acuerdo entre el ministerio y la dirección técnica del DNP. El valor inicial del indicador se especifica sobre la fecha en que se está elaborando el plan indicativo del sector.

Los indicadores y las metas se acuerdan entre el DNP (administradora del aplicativo informático) con el apoyo de la Presidencia de la República (coordinación política) y las entidades responsables o ejecutoras de proyectos que se financian con recursos públicos. Se cuenta con datos para el primer y el cuarto año, período de mandato gubernamental, a partir de los objetivos del Plan Nacional de Desarrollo. Las entidades diligencian los avances de las metas y presentan una explicación de los logros o la incapacidad de alcanzar las metas.

Las entidades de la administración ejecutoras o responsables del cumplimiento de los objetivos de políticas enmarcados en el Plan Nacional de Desarrollo seleccionan un gerente de metas, persona responsable de alimentar el seguimiento de las metas a su rector sectorial o Ministerio, o al DNP, en el sistema, de manera periódica.

b. **El Sistema de Seguimiento al Plan Distrital, Segplan**. Es administrado por la Secretaría de Planeación, y se encuentra a nivel de proyectos.

Se trata del Sistema que soporta el modelo de programación y seguimiento del Plan de Desarrollo del Distrito Capital, integrando adicionalmente información del Banco Distrital de Programas y Proyectos, el Plan Operativo Anual de Inversiones, los Planes de Acción y el avance de proyectos.

Esta participación tiene sentido en la medida en que la SDP, a través del Segplan, armoniza la implementación y ejecución de todos los planes de las distintas entidades y de los que involucran sistemas interinstitucionales como el Plan de Ordenamiento Territorial, entre otros, en el marco del Plan de Desarrollo en curso.

La información relacionada con la programación, reprogramación, actualización y seguimiento de los Planes de Acción de las entidades distritales, se captura a través del Segplan. La información registrada en este sistema es la que se considera oficial. Es responsabilidad de las entidades ejecutoras, la validez, legalidad, consistencia, coherencia, pertinencia y veracidad de la información.

En el esquema de seguimiento al Plan de Desarrollo adoptado por la Administración Distrital, el Plan de Acción se constituye en la herramienta esencial para el seguimiento a los compromisos plasmados en el Plan, cuyo cumplimiento está asociado a la gestión y a los proyectos de inversión de las entidades distritales, en el marco de los Programas y Componentes del Plan.

c. **El Observatorio de Impacto Social y Económico Local, Oisel**, de la Secretaría Distrital de Hacienda, actualmente en construcción. Contar con el Observatorio es una de las metas del eje Urbano-Regional en el programa “Bogotá Productiva” del Plan Distrital de Desarrollo, PDD. Se estructura de la siguiente manera:

Ilustración No. 11. Estructura del Oisel

Primer nivel	Crear el Observatorio como un Sistema de Información y Estadísticas basado en el Sistema de Estadísticas Comparadas, Siec y el POR
Segundo nivel	El observatorio será parte del Observatorio Urbano Global de la Organización de Naciones Unidas y medirá, entre otros aspectos, la relación de las asignaciones presupuestales en el mejoramiento de la calidad de vida.
Tercer nivel	El observatorio medirá impactos locales con el fin de analizar los resultados de largo plazo de los programas del PDD en la población objetivo

Basado en Alcaldía de Bogotá, Secretaría de Hacienda. Desarrollo Social. 2006

Este observatorio se construye con la participación de ONGs y gremios.

Lo social del observatorio se refiere a promover equidad (sin importar el nivel de ingresos, las familias deben poder acceder a servicios de calidad) y lo económico se refiere a competitividad (al aumentar la equidad, aumenta la competitividad local). La competitividad acoge el problema de los desequilibrios en la distribución espacial de la ciudad en niveles de ingreso, de bienes y servicios y oferta de empleo. Esta desigualdad es lo que pretende atender la política urbana.

El observatorio acoge el impacto al analizar la segmentación espacial en una serie de índices construidos por variables sociales y económicas.

El objetivo central del Oisel es poner de presente la distribución espacial de la realidad económica y social de la ciudad, con el fin de facilitar el diseño de políticas que atiendan los aspectos urbanos que alivien las desigualdades que crean círculos de pobreza. En últimas, se pretende prevenir la concentración de factores de pobreza.

d. **El Sistema de Información Estadística Comparada, Siec**[45], de la Secretaría Distrital de Hacienda, el cual se constituye en el soporte estadístico del Oisel.

Con base en el Siec se elaboran documentos tales como “Actualidad Económica de Bogotá”, “Desarrollo Social de Bogotá”, “Recorriendo Bogotá”, “Bogotá en Datos” y “Cuadernos de Ciudad”.

Opera de la siguiente manera:

1. Recolección y validación de datos: Se validan fuentes internas y externas para ajustar inconsistencias o datos incompletos.
2. Transformación: Se filtran los datos para que estén disponibles para su

[45] Basado en Alcaldía de Bogotá, Secretaría de Hacienda. Desarrollo Social. 2006

presentación.
3. Almacenamiento: Se transforman los datos a un modelo de registro predeterminado en Excel.
4. Publicación: Se prepara la información para consulta a través de Internet.

El Siec se complementa con indicadores del Presupuesto Orientado a Resultados, POR, para evaluar el impacto de los proyectos.

e. Las metodologías de seguimiento y evaluación programas y proyectos existentes desarrolladas por el Grupo Asesor de la Gestión de Programas y Proyectos de Inversión Pública del DNP, que se encuentran en el portal del Departamento. Estas metodologías elaboradas en el 2004, parten de la Metodología para la Formulación y Evaluación de Proyectos.

f. El Sistema de Seguimiento y Evaluación a Proyectos de Inversión, Seppi, diseñado por el DNP en el año 1996 para la operación de los Bancos de Proyectos Territoriales (para proyectos que se financian con recursos de las alcaldías, de las gobernaciones y del presupuesto general de la nación). Este sistema recoge el ciclo del proyecto en su totalidad (planeación, programación, seguimiento y evaluación).

g. A nivel privado, se cuenta con Bogotá Cómo Vamos. Una iniciativa de la Cámara de Comercio, la Fundación Corona y El Tiempo. Se puede consultar por temáticas el estado de las políticas y programas del Distrito en www.bogotacomovamos.org

El informe que presenta la Cámara de Comercio dos veces en cada semestre, se basa en 200 indicadores que fueron diseñados y han sido ajustados desde la administración de Enrique Peñaloza, mediante los cuales se analizan los avances de la Ciudad en el tiempo, sin tener en cuenta el cambio de administración.

h. El Observatorio del Plan Maestro de Abastecimiento y Seguridad Alimentaria, en construcción, cuya interventoría recae en la Secretaría Distrital de Desarrollo Económico de la Alcaldía de Bogotá. El observatorio pretende demostrar si es oportuno coordinar las cadenas entre productores, transformadores, consumidores (desde las Agroredes hasta las Nutriredes) y quienes prestan servicios a las redes de abastecimiento, con el fin de identificar si se cumplió con el objetivo de brindar nutrición a precio justo.

METODOLOGIA PARA LA FORMULACION DE INDICADORES

El observatorio será un sistema de información que manejará áreas o procesos de decisión:

Procesos de decisión	Dimensión	Asignación	Tecnología	Logística	Ejecución	Normativa
	Políticas	Recursos Financieros, humanos, físicos	Normas Técnicas, Manuales, Controles de calidad	Selección de instrumentos operativos	Análisis de planeación-ejecución-revisión-retroalimentación	Marco Legal
Entradas	Diagnóstico (análisis de mercado)	Programación presupuestal, planes de acción	Estándares	Selección de herramientas, elementos de trabajo	Rutas críticas o instrumentos que recojan el ciclo mencionado	Normas
Salidas	Evaluación de Impacto	Evaluación de gestión	Evaluación de eficiencia y oportunidad	Control administrativo (llegó el abastecimiento a tiempo, completo y con calidad?)	Control operativo (pilotos de alerta en el sistema de información)	Auditoría

Basado en: DNP. Programa de Desarrollo Humano. Presentación del Diseño del Observatorio del Plan Maestro de Abastecimiento y Seguridad Alimentaria. 2007

El observatorio pretende vigilar:

***Impacto*:** En este proceso los productos que se esperan, son: lograr evidenciar si se cumplieron las metas de nutrición a precio justo.
Calidad: Especialmente sobre el proceso previo al abastecimiento.
Gestión*:* Se pretende conocer si las actividades se realizan a tiempo y con calidad, a la vez de observar la coordinación (que no se presenten desabastecimientos, desperdicios, etc).

Las miradas del Observatorio son de corto plazo para apoyar la toma de decisiones sobre estrategias o mecanismos que conlleven al logro de los productos esperados del Plan Maestro, y en el mediano y largo plazo, para analizar el cumplimiento del programa Bogotá sin Hambre y del Plan como un todo.

Se pretende, pues, analizar los procesos de decisión en las Agroredes y Nutriredes y en las cadenas que las conectan (ejemplo: redes de productos perecederos, redes de productos con intervención del mercado internacional). Lo anterior con el fin de evaluar si:

* Se logró la eficacia (se hizo lo que se debía hacer?)
* Se obtuvo la eficiencia (se hizo al menor costo y tiempo?)
* Se dio la oportunidad? (se hizo a tiempo?)
* Fue suficiente? (se hizo todo lo requerido?)

i. El Sistema de Presupuesto Distrital, Predis, de la Secretaría Distrital de Hacienda. Apoya el seguimiento presupuestal con información detallada sobre compromisos, pagos, reservas, cuentas por pagar, etc.

Paso 7: Papel de las evaluaciones. *El para qué*

La evaluación es una valoración exhaustiva de la causalidad entre una intervención del Estado y sus efectos (positivos, negativos, esperados o no) para determinar su relevancia, eficiencia, efectividad, impacto y sostenibilidad[46].

Evaluar es medir sistemáticamente los resultados obtenidos por las instituciones públicas y la comparación entre los resultados obtenidos y los deseados. Lo anterior con miras a mejorar el desempeño de la institución.[47]

El objeto de la evaluación:

Políticas	Programas	Gestión de resultados de las entidades
Mide los resultados de largo plazo en el cumplimiento de objetivos generales y la resolución de un problema en un sector, como logro de una intervención sobre una realidad social.	Su fin es corregir los procesos. Sirve para decidir si el programa sigue, se ajusta o termina. Permite la búsqueda de alternativas.	Apoya el proceso de toma decisiones para mejorar resultados y gestionar procesos, apoyar la rendición de cuentas, la planeación y la programación presupuestal.

Evaluar es[48]:
a. Medir científicamente indicadores para que el método de medición sea replicable.
b. Lograr estándares (variables con las cuales comparar) luego del establecimiento de criterios de evaluación.

Evaluar permite expresar juicios de valor. Teniéndolo presente, es vital definir lo que es bueno y lo que no lo es en términos de resultados, para lo cual juegan un papel importante los criterios de calidad (cumplimiento de aspiraciones), de equidad (distribución) y de productividad.

Independiente del nivel en el que se realice la evaluación, ésta permite el conocimiento de la acción y el perfeccionamiento de los objetivos para la maximización de la eficiencia.

Tanto el seguimiento como la evaluación comparten, en términos metodológicos, el análisis y la recolección sistemática de información; ambas prácticas están

[46] Dirección de Evaluación de Políticas Públicas, DEPP, DNP. Sinergia. 2005
[47] Instituto Latinoamericano de Planificación Económica y Social, Indicadores de Desempeño. 2005
[48] Basado en DNP. Programa de Desarrollo Humano. 2007

estrechamente ligadas al proceso de toma de decisiones a nivel de programas y de política, sirven para la rendición de cuentas y proveen información consistente para mejorar las intervenciones del Estado, entre otros.

Cuál es el uso práctico de las evaluaciones:

a. Ayuda a tomar decisiones para la programación presupuestal con base en mayor o menor éxito de los programas
b. Ayuda a repensar las causas de los problemas: acaso se diseñó mal o se implementó mal? no se identificó correctamente el problema?
c. Ayuda a identificar emergencias que se deben resolver de manera inmediata
d. Permite probar alternativas de solución
e. Sustenta o muestra si está bien la reforma del sector público y la innovación

Especialmente ayuda a tener información sobre:

* **Estrategias**: Las cosas que se deben hacer, se están haciendo?
* **Operaciones**: Las cosas están bien hechas? Existe eficiencia, eficacia, satisfacción?
* **Aprendizaje**: Son las mejores maneras de hacer las cosas? Se aprendió la lección?

En últimas, cualquier evaluación de calidad debe contar con:

- Imparcialidad
- Utilidad
- Adecuado empleo de lo técnico
- Participación de interesados
- Valor agregado al dinero invertido (para obtener sólo la información requerida)
- Retroalimentación. Esta cualidad se analizará con mayor detalle a continuación.

Cada uno de los criterios anotados se enmarca en alguna de las preguntas expuestas en el sistema se seguimiento y evaluación.

Paso 8: Publicación de resultados. *Para quién y el Quién?*

Se divulga para demostrar (cumplimiento de promesas políticas), documentar, convencer, educar, investigar, ganar apoyo. **A quien?** a diferente público pues cada uno analizará la información que le competa; por ejemplo, al personal directivo le interesará conocer las mediciones de los indicadores de impacto frente a las metas de cumplimiento de los objetivos mientras a las oficinas que se encargan de la planeación, de la contratación, del control, les interesará conocer, además de las mediciones de los indicadores de impacto, aquellas de los indicadores de producto y gestión. El lema a aplicar es: Cero sorpresas! Ir informando a partir de los resultados evaluados, es la llave para cumplir el lema. También se debe tener en cuenta que es muy importante recomendar, pero lo es aún más la de explicar las consecuencias de las recomendaciones.

Quién realiza la documentación, convence, educa y en fin, realiza las actividades que

dan a conocer la información que se obtiene a través del seguimiento y la evaluación? Diferentes actores que se encuentran en la estructura, en este caso, del Gobierno, como son: aquellos que tienen como misión recolectar, procesar y/o analizar la información para la medición de indicadores, los que estudian la forma visual (boletines, periódicos, anuncios, estudios, etc) y/o aprueban el contenido, quienes colocan el escrito en un medio de difusión, y aquellos que brindan la información directa a través de encuentros ciudadanos, seminarios, reuniones, etc.

Paso 9: Uso de los resultados*. De qué sirve?*

El punto principal de evaluar es aprender a coordinar las organizaciones y a los administradores. Los resultados encontrados de una evaluación:

a. Cubren la demanda de la ciudadanía
b. Ayudan a tomar decisiones de programación de metas
c. Apoyan la programación presupuestal
d. Motivan a continuar mejorando el desarrollo de una política, programa o proyecto en su operación
e. Sirven para auditar contratos
f. Generan confianza pública
g. Proveen aprendizaje y retroalimentación. Los obstáculos que se pueden presentar para el aprendizaje están asociados a: falta de incentivos como es la alta rotación de personal, visión de túnel, pérdida de memoria institucional, cambios permanentes en los objetivos institucionales, entre otros.

El uso de los resultados debe llevar a premiar o a castigar.

Paso 10: Sostenibilidad del sistema. *Cómo mantener*

La sostenibilidad del sistema depende de:

a. La demanda. Es decir, si se emplea el sistema.
b. Roles claros y responsabilidad. Alguien debe ser el doliente.
c. Información creíble, protegida de intervenciones políticas. Debe ser sujeta a verificaciones externas.
d. La responsabilidad.
e. La capacidad técnica.
f. Los incentivos.

En este apartado se han expuesto los elementos que debería tener todo sistema de indicadores en el marco del seguimiento y la evaluación y como se verá en el siguiente capítulo, un sistema de indicadores se soporta en buena medida en tecnologías de información y comunicaciones, colaborando a analizar y comunicar la información sobre el cumplimiento de las políticas, los programas y los proyectos. No en vano una de las funciones de la Secretaría de Desarrollo Económico es crear y administrar un Banco de Datos que soporte el seguimiento y evaluación de políticas con base en indicadores y estadísticas.

Con el fin de aumentar la transparencia de la actuación pública de forma considerable será necesario tener en cuenta los estándares de los entornos Web que son cada vez más similares y homogéneos entre sí. El empleo de sistemas de indicadores en estos entornos facilita la comunicación entre entidades públicas del mismo ámbito gubernamental y de distintos niveles de administración.

1.7 Los Sistemas de Información y la toma de decisiones[49]

Porqué es importante construir una base de datos?

El diseño e implementación de indicadores en una institución pública, enfrenta muchos desafíos, y uno de los más reconocidos tiene que ver con el levantamiento de los datos que permitirán construir los indicadores o establecer los referentes (metas, benchmarking, etc.).

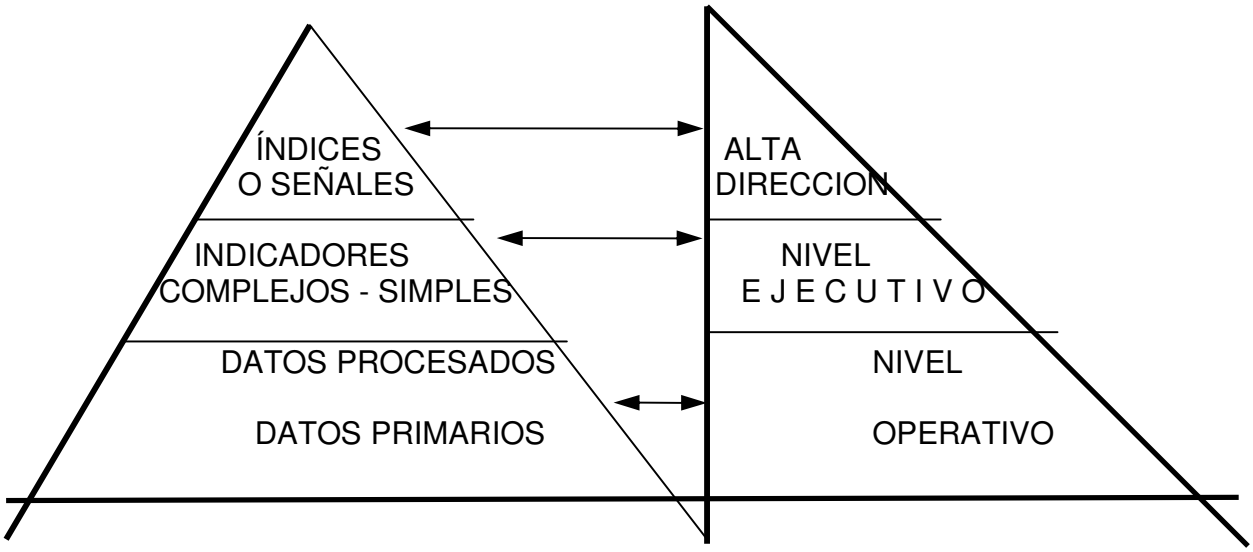
Esta dificultad por si sola nos introduce en diferentes tipos de problemáticas con las que tropiezan las instituciones, que van desde la dificultad de identificar qué datos se requieren, qué sistemas de información apoyarán su desarrollo, a la falta o insuficiencia de recursos que muchas veces se enfrentan para desarrollar indicadores. A menudo, para su construcción y mantenimiento se requieren encuestas, estudios de percepción, convenios, etc.

Los sistemas de información se construyen con base en varios componentes, entre ellos: el metodológico (marco lógico de la construcción de la información), el procedimental (establecimiento de los responsables, los tiempos, los roles, y demás procesos requeridos para la operación del sistema) y el informático. Este último se entiende como el conjunto de datos organizados y procesados que se emplean en los diferentes niveles organizacionales como soporte para la toma de decisiones. Dichos niveles organizacionales requieren información específica de acuerdo con su labor en la institución, para lograr un desempeño satisfactorio: la alta dirección de la organización requiere poca pero sustanciosa información, expresada en términos de índices o señales; por su parte, el nivel ejecutivo requiere información agregada expresada en indicadores simples y complejos, mientras el nivel operativo requiere datos primarios y procesados.

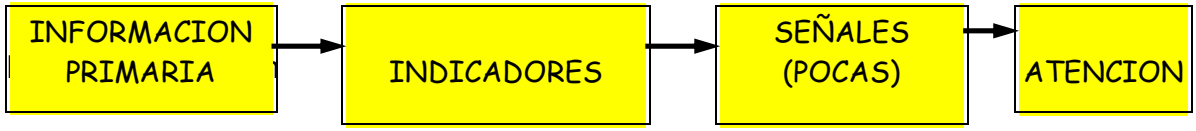
[49] Basado en Gapi. DNP. Marco Conceptual del Banco de Indicadores Sectoriales. 2002

METODOLOGIA PARA LA FORMULACION DE INDICADORES

El esquema de la información y de los tomadores de decisiones es el siguiente:



La transformación de mucha información primaria en poca información relevante, puede lograrse convirtiendo la información primaria en indicadores y éstos en señales. La lógica de la transformación de información primaria en indicadores y señales se muestra en el siguiente gráfico :



La información primaria es un registro simple de hechos de mediciones directas en campo, mientras que un indicador es una información compuesta y analizada.

El análisis de los resultados obtenidos una vez que se ha realizado la comparación entre las metas y lo efectivamente logrado, implica preguntarse las razones y circunstancias de porqué se obtuvo ese nivel de resultado. La evaluación que se realiza a partir de los resultados obtenidos, entrega insumos para los siguientes tipos de análisis:

- Revisar las metas que fueron definidas, estableciendo si éstas fueron o no realistas.
- Priorizar la asignación de los recursos hacia determinados programas o productos.
- Justificar la asignación de mayores recursos.
- Disminuir o abandonar los programas o la provisión de determinados bienes y servicios por otras alternativas más eficientes y eficaces.

No hay una medida única que demuestre por sí sola el desempeño de la institución. En general se requiere una combinación de ellas que permita demostrar la eficacia,

eficiencia, calidad y economía con que se llegue a los productos o resultados.

No está por demás señalar que los indicadores pueden en ocasiones generar resultados aparentemente contradictorios. Por ejemplo, en el caso que se analice la meta de aumentar la cobertura de raciones alimenticias en un Programa de Alimentación Escolar, debe traer aparejado el análisis de sí éstas se lograron cumpliendo la meta de mantener el mismo nivel de calorías, el costo unitario de éstas, así como con los niveles de satisfacción de los usuarios. Si el indicador de cobertura disminuye en el tiempo, supondría ineficiencia aun cuando se pueda demostrar que el costo de las raciones disminuyeron debido a economías de escala, por acuerdos de agremiaciones, subsidios gubernamentales y/o nuevos sistemas de operación. Entonces, la disminución de la cobertura no se deberá a aumentos de costos que es algo que se podría concluir a primera vista, de manera contradictoria; se deberá a otra razón que otro indicador nos dará.

Un indicador como Número de Inspecciones/Número de Auditores en un tiempo 1 menos un tiempo cero puede disminuir debido a una menor cantidad de inspecciones realizadas, manteniendo el mismo número de auditores, suponiéndose que se realizaron entonces menos inspecciones llamando la atención a una baja productividad de los auditores cuando realmente lo que se pudo dar fue una mayor especialidad que se ha incorporado en el tiempo a estos auditores, lo que les permite efectuar menos inspecciones ante otras alternativas de revisión.

El análisis de las medidas de eficacia aportan información útil a la rendición de cuentas desde las siguientes perspectivas:

- Si los programas son idóneos respecto de otras alternativas para conseguir los mismos objetivos
- Si se presentan desviaciones entre los productos obtenidos y los esperados (medidas de cobertura, focalización, capacidad de cubrir la demanda, etc.). A partir de la interpretación de la evaluación del desempeño a nivel de eficacia, es importante dar explicaciones porque se producen las diferencias. Algunas posibles causas pueden ser:

a. Se sobre o sub estimó la capacidad de brindar los efectos esperados de largo plazo o impactos en la población destinataria.
b. Hubo una mayor demanda por factores exógenos frente a la planeada.
c. Se sobre o sub estimó la capacidad de proveer los bienes y servicios.

En resumen, el análisis pertinente es identificar las razones del incumplimiento. Si se habla por ejemplo de una disminución de la producción, esto se puede dar por razones externas tales como una huelga, o por razones al interior de la organización derivadas de un problema tecnológico relativo a un proceso, o bien por una inadecuada programación de las actividades.

1.8 Principales dificultades técnicas para la construcción de indicadores

METODOLOGIA PARA LA FORMULACION DE INDICADORES

Formular un indicador se vuelve difícil, si no se tiene claro:

- Qué tipo de productos se van a medir y cuántos serán
- Los objetivos definidos
- Cómo establecer la ponderación de los indicadores
- Quienes son los responsables de medir los indicadores
- Cómo construir la fórmula
- Cómo medir la producción intangible
- Cómo medir los resultados finales de la gestión institucional que están influenciados por factores externos
- Cómo medir los resultados de la gestión institucional que depende de la gestión de varias instituciones
- Cómo medir los productos cuyos resultados se obtienen a largo plazo
- Cómo construir las bases de datos para realizar la medición
- Los datos históricos disponibles para realizar la medición
- Sobre qué datos se compara el indicador
- Las capacidades técnicas y compromiso interno por la evaluación y la construcción de indicadores (normalmente radica en unos pocos funcionarios)
- Si se cuenta con recursos para desarrollar un sistema de información que permita la alimentación automática de las variables para la construcción de los indicadores y el cálculo de las fórmulas
- El valor agregado de construir indicadores
- Si existe interés por conocer los resultados

2. FORMATOS DE LA METODOLOGÍA PARA CONSTRUIR UN SISTEMA DE INDICADORES

En la evaluación de políticas y de programas lo que se busca identificar es el efecto final de la intervención pública a partir de la aplicación de un conjunto de acciones gubernamentales. La evaluación de las políticas públicas requiere de sofisticadas metodologías de evaluación. En el ámbito de los programas públicos, las metodologías que más se aplican están basadas en el marco lógico, el árbol de problemas y la planificación por objetivos[50].

Las metodologías de marco lógico y de planificación por objetivos reconocen en los indicadores una herramienta fundamental a tener en cuenta, por lo que en este aparte se propone una metodología para la formulación de indicadores que recoge el marco conceptual presentado en el segundo capítulo. Cabe recalcar lo enunciado en la presentación respecto al futuro desarrollo que se le dará al Marco Lógico, en un documento que se encuentra en elaboración en la Secretaría de Desarrollo Económico.

Sin embargo, antes de presentar como tal una serie de formatos en los cuales se deberá plasmar la información que paso a paso nos llevará a la formulación de indicadores, se deben establecer las categorías o tipos de indicadores a tener presente en la metodología, aspectos que serán tratados en el siguiente numeral.

2.1 Categorías de indicadores

Las categorías son las dimensiones que pretendemos medir. Son agrupaciones de indicadores que contribuyen a medir un mismo propósito. Existen varias categorías en una amplia bibliografía y en el manejo conceptual de entidades o académicos, tales como Indicadores de Calidad[51], Presión[52], Estado[53], Resultado[54], Proceso, Impacto, Gestión, Equidad, Ciencia y Tecnología, Generación de Empleo, Evaluación Financiera y Evaluación Económica[55], Eficiencia del Gasto[56], Eficacia[57], Insumo[58].

---

[50] CEPAL - SERIE Manuales N° 45. 2005

[51] Según CEPAL: es una dimensión específica del desempeño que se refiere a la capacidad de la institución para responder en forma rápida y directa a las necesidades de sus usuarios. Son extensiones de la calidad factores tales como: oportunidad, accesibilidad, precisión y continuidad en la entrega de los servicios, comodidad y cortesía en la atención. Para esta Metodología se asimila a Gestión.

[52] Según el Sistema de Planificación y Seguimiento Ambiental, Sipsa, del DNP, mide las causas del fenómeno a estudiar.

[53] Igualmente, en el Sipsa se encuentra la definición: Mide el comportamiento de las variables en un momento actual que permite definir un diagnóstico.

[54] Inmediatos, intermedios o finales (estos son lo de Impacto), provenientes de los productos. Miden el desarrollo de la Gestión Institucional, por eso se asimilan en esta Metodología, a Gestión.

[55] Basada en los indicadores de costo-eficiencia, costo-beneficio, tasa interna de retorno y costo anual equivalente, a precios de mercado y a precios sombra o económicos, respectivamente.

[56] Miden el gasto frente a lo presupuestado. Eficiente será quien ejecute todo lo programado.

El determinar categoría va de acuerdo con el esquema de la acción institucional en el cumplimiento de los objetivos de desarrollo. Con el fin de determinar las categorías más oportunas para el caso de la Secretaría Distrital de Desarrollo Económico, podemos reunir en las categorías los siguientes criterios:

- Evitar duplicidad
- Suficiencia
- Proveer información según nivel a quien esté dirigido (directivo a operativo)
- Ofrecer información a partir de la estructura de la fase de la planeación en estudio (política, programa, proyecto, actividad, insumo)
- Relación con los temas transversales que debe impulsar la SDDE (ej. Empleo, Competitividad, Equidad ante la generación de oportunidades, etc)

Así las cosas, se propone trabajar las siguientes siete categorías:
Producto, Gestión, Proceso, Impacto, Generación de Empleo, Equidad, Ciencia y Tecnología.

Igualmente se propone emplear los indicadores según pretendamos abordar una visión del proyecto, programa o política, así:

Visión o momento del estudio	Categoría de Indicadores
MONITOREO	GESTION PROCESO
SEGUIMIENTO	PRODUCTO
EVALUACION	GENERACION DE EMPLEO CIENCIA Y TECNOLOGIA EQUIDAD IMPACTO

Lo anterior no es una camisa de fuerza, es más bien una guía para ordenar los conceptos y para manejar en lo posible un único lenguaje, que es uno de los fines de una metodología de estas características.

2.1.1 Generación de empleo

Se incluye con el fin de medir en que proporción se ha generado empleo directo e indirecto (en sus definiciones tales como subempleo o empleo formal) .

Esta categoría es fundamental para estudios que se requieran realizar a partir del seguimiento a políticas, programas y proyectos por parte de cualquier entidad o interesado, especialmente por parte de la Secretaría Distrital de Desarrollo Económico. En programas de inclusión social, se pueden aplicar los siguientes indicadores:

---

[57] Se asimila a Impacto en la medida que mide el cumplimiento de objetivos.

[58] Cuantifica los recursos utilizados en la producción de los bienes y servicios.

Ejemplos:
Personas empleadas formalmente a partir del Programa de incentivos a la Empresa que genera inclusión social en un tiempo 1 menos un tiempo 0.

(Mujeres cabeza de Hogar empleadas por el Programa Misión Bogotá/Mujeres empleadas por el Programa Misión Bogotá)*100

2.1.2 Ciencia y tecnología

Indicadores que pretenden medir la inversión pública realizada en ciencia y tecnología, teniendo en cuenta que es un tema fundamental de la competitividad, como componente del desarrollo socioeconómico. En programas de fortalecimiento de la ciencia y/o la tecnología, se pueden aplicar los siguientes indicadores:

Ejemplos:

Recursos invertidos en programas de doctorado/Recursos invertidos en educación superior

Investigaciones aplicadas con resultados exitosos*100/investigaciones aplicadas (previa definición del estándar del éxito en las investigaciones)

Otros indicadores en la categoría de la Ciencia y la Tecnología, son[59]: Innovación, balanza de pagos tecnológicos y patentes. Las patentes se entienden como un derecho de propiedad intelectual sobre una invención de carácter tecnológico. Una patente puede ser concedida por una oficina de patentes a una empresa, a un individuo o a una entidad pública. Una solicitud de patente tiene que cumplir con ciertos requisitos: la invención debe ser una novedad, ser el resultado de una actividad inventiva (de carácter no obvio) y ser aplicable industrialmente. Una patente es válida en un país determinado y durante un periodo de tiempo limitado (20 años).

La OCDE ha venido trabajando en el desarrollo de un nuevo tipo de indicador basado en las patentes: el recuento por familias de patentes. Una familia de patentes se define como un conjunto de patentes obtenidas en varios países para proteger una única invención (que se caracteriza por una primera solicitud de protección en un país —llamada solicitud de prioridad— que se extiende posteriormente a otras oficinas de patentes). La utilización de indicadores basados en familias de patentes para fines estadísticos presenta una doble ventaja: la comparación internacional mejora al suprimir la ventaja del país que recibe la primera solicitud y eliminar la influencia geográfica; las patentes incluidas en una familia de patentes son de un valor más elevado[60].

[59] OECD. Manual de Frascati. 2002
[60] Idem

METODOLOGIA PARA LA FORMULACION DE INDICADORES

La invenciones patentadas son un buen indicador de la tecnología de un país o una empresa, así que se podría proponer un indicador como:

$$Tecnología_patentada_en_aplicación^{\alpha} / Tecnología_patentada$$
$$\alpha = Industria$$

Los datos sobre patentes permiten, asimismo, identificar los cambios en la estructura y en la evolución de la actividad inventiva de los países, industrias, empresas y tecnologías, mediante el mapeo de los cambios en la dependencia, la difusión y la penetración de la tecnología[61]. Cabe resaltar que el indicador presenta problemas como que no todas las invenciones son patentadas.

Para medir tecnología se debe tener en cuenta el intercambio de conocimiento, lo cual es de difícil medición en tanto el saber y la forma de darlo a conocer no tiene un estándar, así que sería un trabajo basado en la subjetividad. Lo que se podría cuantificar es el numero de expertos, los convenios suscritos, los presupuestos invertidos, entre otros aspectos. Por ejemplo:

Productos resultantes de intercambios de conocimiento/Intercambios de conocimiento. Este indicador se aplicaría por tipo de industria o empresa, por región y en tiempo determinado, si así se requiere.

Otro indicador de esta categoría de Ciencia y Tecnología, es el que mide la Bibliometría, tal y como lo expresa la OCDE en el Manual de Frascati. En este documento se define la Bibliometría como los datos relativos a las publicaciones. El trabajo bibliométrico incluye, entre otros aspectos, la recopilación de datos sobre el número de artículos y otras publicaciones científicas, clasificadas por autor y/o por institución, disciplina científica, país, etc., a fin de establecer los indicadores básicos de "productividad" para la investigación universitaria.

Otro ejemplo que se puede plantear de la lectura del Manual de Frascati, es:
Valor agregado generado por la inversión en Investigaciones/gastos en Investigaciones

Los indicadores de innovación miden diversos aspectos de los procesos y recursos destinados a este propósito. Dichos indicadores proporcionan también información cuantitativa y cualitativa sobre los factores que facilitan o dificultan la innovación, sobre sus efectos en las empresas y su difusión. Los indicadores más solicitados son los relativos a tendencias actuales y futuras, concretamente:

– Total de gastos nacionales en investigaciones; en particular, gasto interior bruto de investigaciones, expresado como porcentaje del producto interior bruto (PIB).
– Gastos de investigaciones por sector[62].

[61] Idem
[62] Idem

Basado en el "Manual de Oslo, Guía para la recogida e interpretación de datos de innovación", de la OECD, se presentan los siguientes ejemplos:

Gastos de Innovación/Gastos totales de las empresas
Instituciones públicas cooperantes para la innovación/Instituciones públicas

2.1.3 Equidad

Se incluye esta categoría para medir la proporción de mujeres y hombres frente a los propósitos de política que se encuentran resaltados en los ejes del Plan de Desarrollo. Esta categoría se plantea para analizar de forma más sencilla los resultados de las acciones que frente al tema se deben obtener como un pilar del desarrollo socioeconómico.

Ejemplos:

Porcentaje propiedad[63]:

$$(PBPA^{TEA})_{t_o} = ((PA_M^{TEA} * 100 / TTEA) - (PA_H^{TEA} * 100 / TTEA))_{t_o}$$

Donde:
TEA: Tamaño de la Explotación Agropecuaria: Grandes (G) (mayor de 50 Ha), medianas (M) (De 11 a 50 Ha) y pequeñas (P). (Menor de 11 Has)[64]
PBPA: Mide en porcentaje, la brecha existente entre los hombres (H) y las mujeres (M) como propietarios de la tierra, en determinado período de tiempo t0 Y determinado tamaño (TEA)
PA: Número de Propietarios Agrícolas Mujeres, de explotaciones de determinado tamaño, en determinado período de tiempo t0.
TTEA: Total de explotaciones agropecuarias de un determinado tamaño, en determinado período de tiempo t0.

Evolución del acceso a la educación: Mujeres en edad escolar con cupos asignados(t1)- Mujeres en edad escolar con cupos asignados(t0)/Total mujeres en edad escolar.

Violencia a la mujer: $M^m = TE_1^m - TE_0^m$

Donde:
Mm: Mide el total de actos de violencia por el hecho de ser mujer que tenga o pueda tener como resultado un daño o sufrimiento físico, sexual o psicológico para la mujer, así como las amenazas de tales actos, la coacción o la privación arbitraria de la libertad, tanto si se producen en la vida pública como en la vida privada, en un período o año dado.

---

[63] DNP. Banco de Indicadores Sectoriales.
[64] Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. Costos de Producción de Algodón en Colombia

TE: Número de actos de violencia registradas en el periodo 1 y 0.

Cobertura de matrícula por sexo y nivel educacional: $(TBC_{NE}^{S})t_0 = (MM_{NE}^{S})t_0 * 100 / (MEA_{NE}^{S})t_0$

Donde:
TBC: Mide la tasa Bruta de Cobertura de Matrícula por sexo (S) y nivel educacional (NE).
MM: Número de Menores Matriculados de un determinado sexo y un determinado nivel educativo.
MEA: Número de menores de un determinado sexo, en edad de asistir a determinado nivel educativo.
S: Sexo
NE: Nivel de escolaridad
t0: Tiempo determinado de estudio

Si el resultado de éste indicador en un período, en una población, nos da un valor menor que 100, nos indica que la cobertura educativa no es completa. Si el resultado del indicador es igual a 100, nos indica que la cobertura educativa es óptima.
Focalización: Personas atendidas de nivel SISBEN 1 y 2/Total personas atendidas

2.1.4 Impacto

Esta categoría de indicadores mide la efectividad del resultado, en términos de logro de objetivos económicos, sociales, políticos, culturales y/o ambientales en beneficio de una población objetivo.

Un indicador de impacto es la representación cuantitativa de una variable en relación con otra, que permite medir los beneficios generados por una política, programa o proyecto, sobre la población. Los efectos de largo plazo medidos, son aquellos directamente atribuibles a dicha política, programa o proyecto específico. Incluye impactos positivos y negativos, producidos directa o indirectamente por una intervención, sean estos intencionales o no[65]. En este sentido se atiende la causalidad que se debe medir. Ejemplos: mejoramiento en la generación de ingresos de profesionales a partir de especializaciones subsidiadas, aumento de la actividad turística a partir de nuevas carreteras de acceso.

Estos indicadores miden el cumplimiento del fin último y objetivo central o general esperado, con la entrega de los bienes y servicios, que es el mejoramiento en las condiciones de la población objetivo. Se refieren a los beneficios que un programa o servicio brinda a la comunidad, por ejemplo, la reducción del consumo de tabaco o de alcohol o la disminución de la tasa de desempleo por acciones mismas del programa evaluado.

[65] Con base en World Bank, Performance monitoring Indicators. A handbook for task managers. Operations Policy Department. Washington D.C.1996

En líneas generales, cuanto más alto es el nivel jerárquico de los objetivos y, consecuentemente, de los indicadores, existen mayores posibilidades de que éstos sean de impacto[66].

La categoría impacto es la madre de las demás cuando de evaluar políticas se trata. Algunos ejemplos ilustrativos:

1. Objetivo de política: Hacer más competitivo el sector agrícola.
Indicadores de Impacto:

- Cambios en la calidad de la producción por productos intervenidos
- Cambio en el ingreso de los agricultores
- Conformación de asociaciones sostenibles de agricultores
- Intervención de la innovación tecnológica en los mejoramientos de la producción
- Comportamiento del empleo y la generación de ingresos en el sector agrícola.

Sus fórmulas podrán ser:

Personas empleadas a partir de la aprobación recibida del Programa Agricultura Orgánica del SENA/Total personas que aprobaron la capacitación recibida en el Programa Agricultura Orgánica del SENA

Diferencia salarial: (Promedio salario empleados estrato 2 del sector agrícola)t1-(Promedio salario empleados estrato 2 del sector agrícola)t0

2. Objetivo de política: Brindar mecanismos de participación a agricultores en los mercados locales.
Indicadores de Impacto:

- Comportamiento de los precios ante la competencia internacional
- Cadenas productivas sostenibles conformadas
- Tasa de participación del sector agrícola en el PIB

2.1.5 Gestión

Un indicador de Gestión permite medir los procesos, acciones y operaciones adelantados en la etapa de implementación de una política, programa o proyecto. Ejemplo: horas de clase dictadas dentro de un programa de alfabetización[67].

Al medir gestión, se está midiendo la gerencia de una entidad o programa, por lo que los indicadores deben estar relacionados con lo que el gerente puede intervenir. Es decir, que un indicador que mida, por ejemplo, la creación sostenible de empresas frente a las capacitaciones brindadas para tal fin, no medirían gestión, sino impacto. Lo anterior debido a que la entidad que brinda la capacitación no puede garantizar que

[66] Gapi y DEPP. DNP. Guía para la elaboración de indicadores. 2003
[67] Basado en DNP, Sinergia. 2000

con la capacitación, se genere empresa, aunque sea esto lo que la política de emprendimiento persigue. Se podrá decir entonces que la empresa es eficiente en su gestión aunque la política no sea eficaz o no logre su impacto. En palabras coloquiales, la gestión es pedirle manzanas al manzano y medirlo por esto.

Como se había indicado en otro numeral de este documento, un indicador de gestión debe ir más allá de relacionar lo ejecutado frente a lo programado, porque lo programado puede no estar bien elaborado. Así las cosas, estos indicadores deben involucrar en su análisis los productos obtenidos frente al esfuerzo adelantado. La gestión permite obtener insumos para explicar el impacto.

Ejemplo:
Costo del taller/Número de participantes, lo que indicaría una buena gestión en la medida que se capaciten más personas a menor costo.

Número de contratos con productos aprobados/número de contratos firmados.

Ahora, cuando los indicadores sean utilizados para comparar entidades con una evaluación de la gestión, será necesario tener en cuenta conjuntos homogéneos de instituciones, con el fin de no terminar comparando instituciones disímiles. Tal y como lo indica la Universidad Nacional en el documento “Autorregulación, Transparencia y Visibilidad del Sistema de Educación Superior”, el problema radica en definir los aspectos o variables que permitan la clasificación y que la utilización de dichas variables no terminen siendo una valoración per se, sino que permitan contar con elementos de comparación homogénea y objetiva.

2.1.6 Producto

Los indicadores de producto miden la eficiencia de los bienes o servicios que se obtienen con un programa, proyecto o acción. Por ejemplo, número de alumnos que han completado la enseñanza primaria en un tiempo 1 versus un tiempo 0.

Los indicadores de producto muestran los bienes y servicios de manera cuantitativa que han sido producidos y provistos por un organismo público a través de una acción gubernamental. Es el resultado de una combinación específica de insumos por lo cual dichos productos están directamente relacionados con ellos. Por sí solo un indicador de producto (como por ejemplo número de vacunaciones realizadas/programadas, número de viviendas construidas/programadas, número de inspecciones en un periodo frente a otro, etc.) no da cuenta del logro de los objetivos o de los recursos invertidos en la generación de productos o servicios.

Ejemplo:

Talleres realizados: Número de talleres realizados/programados, indicador a ser relacionado con indicadores de gestión presupuestal para dar razón del logro frente al esfuerzo.

Estudiantes capacitados: Número de estudiantes que aprueban los exámenes/Número de estudiantes que tomaron la capacitación

Alumnos promovidos: Número de alumnos promovidos/total alumnos

Metodologías elaboradas: Metodologías aprobadas/ Metodologías elaboradas puestas a consideración de la instancia aprobatoria.

2.1.7 Proceso

Los indicadores de procesos son aquellos que miden el desempeño de las actividades vinculadas con la ejecución o forma en que el trabajo es realizado para producir los bienes y servicios, tales como procedimientos de compra o procesos tecnológicos. Estos indicadores son útiles para la evaluación del desempeño en ámbitos donde los productos o resultados son más complejos de medir, como por ejemplo, actividades de investigación, culturales, etc.

Es importante insistir que los indicadores de proceso, si bien pueden no ser adecuados para ser incorporados en el informe que acompaña al presupuesto institucional que va hacia la autoridad financiera o al Concejo, son muy útiles para identificar los aspectos centrales de la gestión del servicio público[68].

Ejemplo:

Días dedicados a la compra de suministros/Días programados para la compra de suministros.

Horas sin servicios en los equipos por falta de asistencia técnica/Horas sin servicios en los equipos.

Porcentaje de trabajadores que obtienen nota mayor a 7 en la evaluación de la aplicación de sus competencias/Total trabajadores evaluados.

$$(Horas_dedicadas_al_estudio_de_la_muestra_en_el_laboratorio/$$
$$Horas_estimadas_para_el_estudio_de_la_muestra_en_el_laboratorio)^{\alpha}$$
$$\alpha = Tipo\ de\ muestra$$

Un indicador de producto medirá el cumplimiento de estándares de calidad requeridos. Por ejemplo, Procesos aprobados por el Comité de Calidad/Procesos puestos a consideración del Comité de Calidad.

2.2 Formatos de la Metodología

En este aparte se guiará paso a paso la formulación de indicadores, asociando el

[68] Basado en CEPAL. Indicadores de Desempeño en el sector público

ejercicio al proceso metodológico presentado en el capítulo segundo.

La Metodología está compuesta por los siguientes pasos, módulos y formatos:
Paso 1. Porqué se quiere medir?
Modulo I. Valoración Inicial
Formato 1: Valoración Inicial-Determinación de Incentivos
Formato 2: Valoración Inicial-Determinación de roles, responsabilidades y estructuras
Paso 2: Qué se quiere medir?
Modulo II. Identificación
Formato 3: Identificación
Paso 3: Cómo seleccionar el indicador?
Modulo III. Selección de Indicadores
Formato 4: Selección de Indicadores
Paso 4: Qué información se requiere para el seguimiento y la evaluación?
Modulo IV. Establecimiento de metas
Formato 5: Establecimiento de metas
Modulo V. Unión política-programa-proyecto
Formato 6: Unión política-programa-proyecto. Recursos-Metas
Formato 7: Unión política-programa-proyecto. Índice de Cumplimiento
Formato 8: Unión política-programa-proyecto. Índice de Cumplimiento Total
Formato 9: Unión política-programa-proyecto. Análisis y conclusiones

Módulo I. Valoración Inicial

La intención de la valoración inicial, es establecer, antes de comenzar directamente a pensar en indicadores, si existen las condiciones mínimas para comenzar el trabajo. Si este será provechoso, si hay dolientes y sobretodo, si se tendrá en cuenta.

METODOLOGIA PARA LA FORMULACION DE INDICADORES

Para resolver lo anotado, se deberán diligenciar los siguientes formatos:

Formato 1	**VALORACION INICIAL-Determinación de Incentivos**
Cuál es la necesidad que le lleva a formular indicadores?	
Quienes usarán los indicadores una vez medidos?	
Qué motiva a los agentes mencionados?	
Quienes se beneficiarán con la medición de los indicadores?	
Quienes no se beneficiarán con la medición de los indicadores?	
Cómo los resultados de la medición de indicadores colaborará en la programación presupuestal?	

Formato 2	VALORACION INICIAL-Determinación de roles, responsabilidades y estructuras
Qué Secretaría o entidad es la responsable de la medición de los indicadores que a continuación formulará?	
Cómo se involucra la comunidad en la formulación y medición de los indicadores?	
Cuáles son las fuentes de la medición?	
Existen en la institución en la que se espera generar un sistema de seguimiento y evaluación a partir de indicadores, las habilidades técnicas y administrativas para medir los indicadores?	
Conoce sistemas con información de calidad que le serán útiles para la medición? Cuales?	
Qué acción se tomará ante información negativa (o contraria a lo esperado) que arroje la medición?	

Módulo II. Identificación

En este módulo se espera comenzar la formulación de los indicadores desde la raíz, es decir, desde el planteamiento de los problemas (definiendo cuáles son efectos, cuáles causas y cual es el problema principal o central). Este trabajo idealmente se debe realizar con los interesados (sociedad civil, funcionarios, sector privado, etc) con lluvia de ideas.

Para establecer los objetivos a cumplir, es necesario traducir los problemas en frases positivas con el fin de lograr identificar los medios, fines y el objetivo central (todos estos son objetivos, solo de diferente nivel, según corresponden a los problemas

identificados).

Plantear correctamente los objetivos es algo primordial, pues de éstos se establecen las metas. Es mejor plantear un objetivo como “mejorar la salud de la niñez” y no “No tener menos niños enfermos”. Es decir, es más oportuno plantear los objetivos en positivo.

Algo muy importante a tener en cuenta, es que en el establecimiento de un objetivo, no se deben mezclar varios propósitos en una frase, por ejemplo: aumentar el número de personas empleadas e incluidas en el servicio de salud. Esto induce a la confusión cuando se adelanta el proceso de elaboración de las metas. Por lo tanto, se deben plantear dos objetivos en este caso, a saber: “aumentar el número de personas empleadas” y “aumentar el número de personas incluidas en el servicio de salud”.

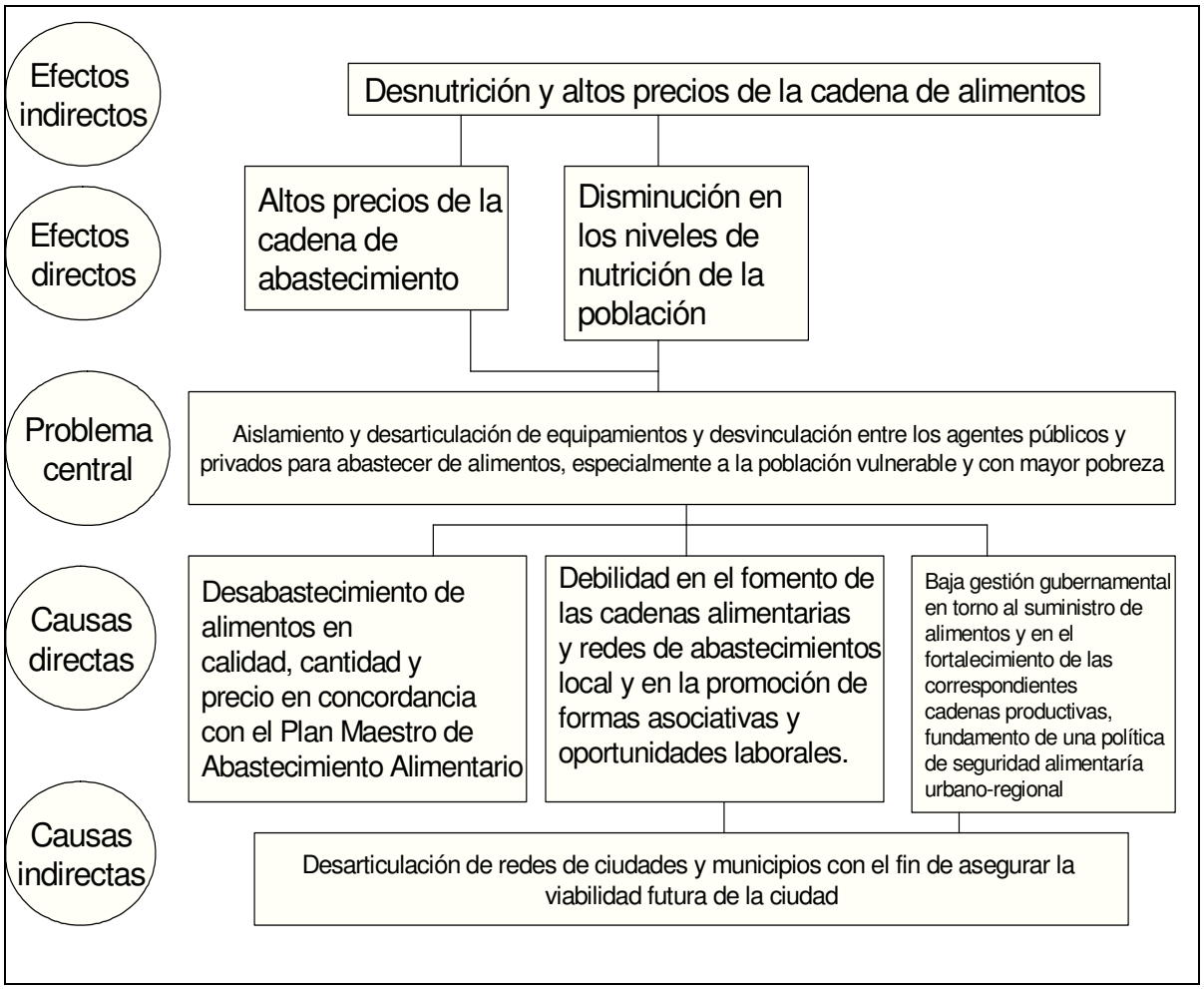
Estas actividades funcionan bien a nivel de políticas, programas y proyectos aunque sean ejercicios reconocidos para formular proyectos. Baste recordar que una política igual nace del reconocimiento de problemas sociales o económicos. Las políticas igualmente pretenden cumplir con objetivos.

METODOLOGIA PARA LA FORMULACION DE INDICADORES

Para adelantar este trabajo se propone el siguiente formato:

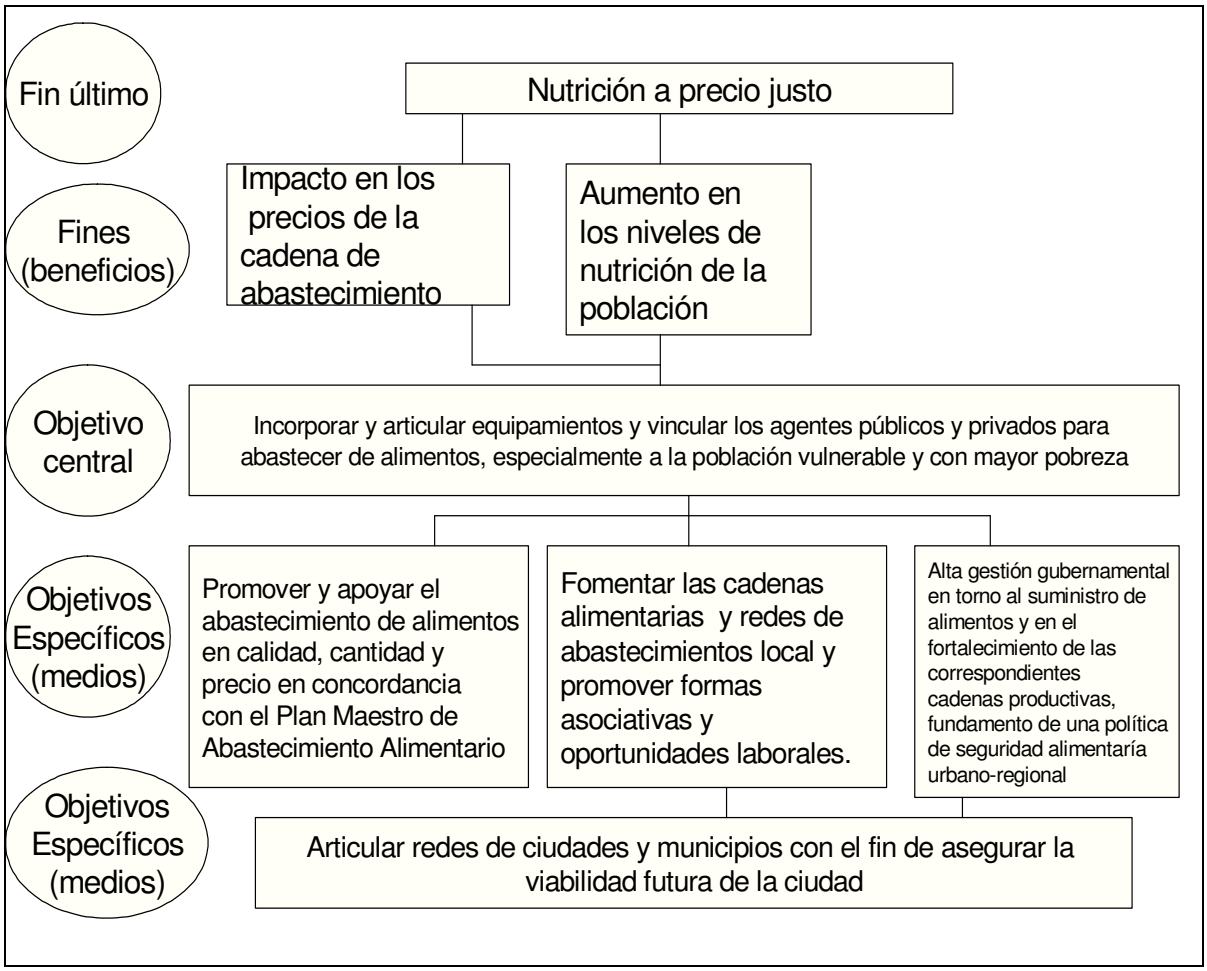
Formato 3-Identificación	
Problema principal a resolver: Necesidad sentida de una población determinada.	Objetivo principal: Lo que se espera lograr para dar solución al problema.
Causas: Raíces del problema. Hechos que ocasionan el problema.	Medios (objetivos específicos): corresponde al resultado inmediato positivo generado a la población objetivo del mismo. Los medios son las herramientas o recursos empleados para el logro de los objetivos.
Efectos: Riesgos o aspectos negativos que pueden generarse o se están generando por el problema.	Fines (beneficios): Son los propósitos últimos o máximos. Se asocian con los resultados (efectos de largo plazo o impactos positivos) de la solución una vez implementada.

Árbol de Problemas



METODOLOGIA PARA LA FORMULACION DE INDICADORES

Árbol de Objetivos



Ahora bien, como se ha visto través de este documento, crear un indicador no es sólo interpretar una meta en una fórmula o un ejercicio independiente asociado con una política, programa o proyecto. Es por esto que ha sido necesario tener claro para qué, con qué elementos se cuenta, quiénes son los responsables, cómo se enmarcan en el seguimiento y la evaluación y cómo **sin la identificación de problemas y objetivos no se tendrán elementos para proponer un indicador**.

Cabe anotar que la unidad de medida la establece la fórmula. Las unidades más empleadas son porcentaje, número, pesos, toneladas, hectáreas, etc. En esta metodología se debe tomar una fuente válida, que en este caso es el INCONTEC. En el Anexo 2 se encuentra el listado completo.

Módulo III. Selección de Indicadores

Con los insumos requeridos disponibles, se podrá entonces diligenciar el siguiente formato:

Formato 4-Selección de Indicadores			
I. Es un indicador que pretende medir objetivos de:			
	Si	**No**	
Politica			
Programa			
Proyecto			
II. Es un indicador que se enmarca en la categoría:			
	Si	**No**	
Proceso			
Producto			
Gestión			
Impacto			
Ciencia y Tecnología			
Equidad			
Generación de empleo			
Variables			
1			
2			
3			
4			
5			
Fórmula:			
Unidad de Medida:			
III. Chequeo de control de la selección:		**Si**	**No**
¿El indicador expresa qué se quiere medir de forma clara y precisa?			
¿El indicador es relevante con lo que se quiere medir?			
¿La información del indicador está disponible?			
¿El indicador es monitoreable?			
¿El resultado del indicador podrá ser validado?			
Con qué periodicidad de debe medir?			

Nota: Para cada indicador se debe elaborar un formato independiente.

La idea es responder afirmativamente las cinco preguntas anteriores. En caso de respuestas negativas, se deben elaborar indicadores adicionales y someterlos al mismo control de calidad o revisar y modificar los indicadores propuestos hasta lograr respuestas positivas.

Módulo IV. Establecimiento de metas

Para proponer metas, es ideal conocer de dónde se parte, estado que lo establece **la línea de base**. Esta información debe ser válida, es decir contar con una fuente reconocida u oficial.

Las metas deben incluir un número acompañado de su respectiva unidad de medida, especificar el tiempo y de no ser sobreentendido, la localización. Ej: Para 2015, aumentar en un 20% el número de personas empleadas en el sector formal en la Ciudad de Bogotá.

Formato 5-Establecimiento de metas									
			Aumentar/ Disminuir/ Alcanzar	un (dato)	unidad de medida	a (fecha)	en (lugar)	a partir de (línea de base)	Fuente Info de la Línea de base
Objetivo general		Meta							
Objetivo específico 1		Meta							
Objetivo específico 2		Meta							
Objetivo específico 3		Meta							
Objetivo específico 4		Meta							
Objetivo específico 5		Meta							
Fin 1		Meta							
Fin 2		Meta							
Fin 3		Meta							
Fin 4		Meta							
Fin 5		Meta							
Nota: la primera columna proviene del Formato 3									

Se debe precisar si en los procesos de formulación de metas y de seguimiento a través de indicadores se empleará información secundaria (a nivel de perfil o aquella que se encuentra publicada, en bases de datos, que se puede conocer a través de entrevistas, etc) o primaria (se debe medir directamente).

Módulo V. Unión política-programa-proyecto

La información que permite la unión entre proyecto, programa y política comienza a través del establecimiento de metas, las cuales se programan a partir de los objetivos que se deben cumplir, gracias al margen de acción que proveen entre otros recursos, los monetarios. Por lo tanto, para empezar a construir esa cadena, se deberá diligenciar el siguiente formato:

Formato 6-Unión política-programa-proyecto. Recursos-Meta													
		200		200		200		200		200		Total	
		P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E
Política (Eje)													
	Recursos (Millones de pesos corrientes)												
	Meta (%)											100	
	Programa 1												
	Recursos (Millones de pesos corrientes)												
	Meta (%)											100	
	Proyecto 1												
	Recursos (Millones de pesos corrientes)												
	Meta (%)											100	
	Proyecto 2												
	Recursos (Millones de pesos corrientes)												
	Meta (%)											100	
	Programa 2												
	Recursos (Millones de pesos corrientes)												
	Meta (%)											100	
	Proyecto 1												
	Recursos (Millones de pesos corrientes)												
	Meta (%)											100	
	Proyecto 2												
	Recursos (Millones de pesos corrientes)												
	Meta (%)											100	

Notas:
1. Las metas no se deben acumular anualmente; solo acumule en la columna Total.
2. P: Programado; E: Ejecutado

Luego se debe establecer la cadena a nivel de indicadores. Los formatos que se presentan a continuación, pretenden establecer un índice de cumplimiento de una política por año y para un total.

Los cuadros se pueden programar en Excel para que los cálculos se realicen automáticamente. En consecuencia el valor que agregan los responsables del seguimiento será la interpretación de los resultados.

Al respecto, es necesario tener en cuenta que:

1. Se deben identificar las ponderaciones que en el momento de la planeación de las políticas, programas y proyectos fueron tenidas en cuenta; si esta actividad no se realizó en el momento de la planeación, será necesario plantear un ejercicio con dos opciones:
a. Ponderar con base en las asignaciones presupuestales.
b. Ponderar bajo criterios propios o métodos particulares, para lo cual se debe presentar justificación en la última columna del formato 7. Esta ponderación se sustenta en que no siempre la que se basa en recursos monetarios refleja la realidad, es decir, no necesariamente el proyecto o programa con mayor asignación presupuestal es el más importante para el cumplimiento de la política.

2. Es un ejercicio anual en principio. Sin embargo, los resultados anuales se deben consolidar mediante la aplicación del formato 8 con el fin de lograr un índice total de la política.

3. Como el formato se plantea año a año, para cada uno se diligencia un formato por separado para luego integrar esa información en el formato 8 que se presenta más adelante.

4. La interpretación de las ponderaciones calculadas, para determinar una cualificación en el avance del índice de cumplimiento de la política, debe darse entre los siguientes rangos:

0-30	Deficiente
31-50	Regular
51-70	Aceptable
71-90	Sobresaliente
90-100	Excelente

5. El Grado de Cambio permite identificar si los avances del proyecto fueron positivos, estables o negativos, según las calificaciones que se le otorgan a los indicadores frente a las metas establecidas. Las calificaciones se ponderan para lograr la calificación total del proyecto.

Formato 7-Unión política-programa-proyecto. Indice de cumplimiento								
Política (Eje)								
Objetivo								
Meta								
Grado de cambio ante meta establecida		0						
		200						
		Asignación presupuestal (Mill de pesos corrientes)	% ponderac frente a asignación presupuestal	% ponderación con método propio	Grado de cambio ante las metas establecidas	Ponderación según grado de cambio, ante asignación presupuestal	Ponderación según grado de cambio, ante método propio	Descripción criterio de ponderación (método propio)
Programa 1			-		0	0	0	
Indicador 1								
Indicador 2								
Indicador 3								
	Proyecto 1		-		0	0	0	
	Indicador 1							
	Indicador 2							
	Indicador 3							
	Proyecto 2		-		0	0	0	
	Indicador 1							
	Indicador 2							
	Indicador 3							
Programa 2			-		0	0	0	
Indicador 1								
Indicador 2								
Indicador 3								
	Proyecto 1		-		0	0	0	
	Indicador 1							
	Indicador 2							
	Indicador 3							
	Proyecto 2		-		0	0	0	
	Indicador 1							
	Indicador 2							
	Indicador 3							
Total política		-	-		0	0	0	

Notas: Grado de cambio: 50 movimiento positivo mayor al 50%; 100 cumplimiento total; 0 sin cambio; 30 cambio entre 0 y 49%

La ponderación según el grado de cambio resulta de la multiplicación del % otorgado, según asignación presupuestal o aquella determinada por método propio, y el grado de cambio.

Con el fin de ilustrar este formato, se presenta un ejemplo:

Formato 7-Unión política-programa-proyecto. Indice de cumplimiento								
Política (Eje)								
Objetivo								
Meta								
Grado de cambio ante meta establecida		66.66666667 200_						
		Asignación presupuestal (Mill de pesos corrientes)	% ponderac frente a asignación presupuestal	% ponderación con método propio	Grado de cambio ante las metas establecidas	Ponderación según grado de cambio, ante asignación presupuestal	Ponderación según grado de cambio, ante método propio	Descripción criterio de ponderación (método propio)
		Inversión						
Programa 1		5,000	50	60	50	25	30	
Indicador 1					100			
Indicador 2					50			
Indicador 3					0			
	Proyecto 1	2,000	40	50	100	40	50	
	Indicador 1				100			
	Indicador 2				100			
	Indicador 3				100			
	Proyecto 2	3,000	60	50	66.6666667	40	33.3333333	
	Indicador 1				50			
	Indicador 2				100			
	Indicador 3				50			
Programa 2		5,000	50	40	33.3333333	16.6666667	13.3333333	
Indicador 1					0			
Indicador 2					50			
Indicador 3					50			
	Proyecto 1	3,000	60	50	83.3333333	50	41.6666667	
	Indicador 1				100			
	Indicador 2				100			
	Indicador 3				50			
	Proyecto 2	2,000	40	50	66.6666667	26.6666667	33.3333333	
	Indicador 1				0			
	Indicador 2				100			
	Indicador 3				100			
Total política		10,000	100	100	66.6666667	33.0555556	33.6111111	

Notas: Grado de cambio: 50 movimiento positivo mayor al 50%; 100 cumplimiento total; 0 sin cambio; 30 cambio entre 0 y 49%

Se puede concluir que:

1. Cada programa recibe el 50% del total asignado a la Política.
2. El proyecto 2 del programa 1 y el proyecto 1 del programa 2, reciben el 60% de la asignación de cada programa.
3. Si se analiza el grado de cambio, el programa 1, recibe un grado de 50, en tanto uno de sus indicadores obtuvo una calificación de 100, es decir, cumplió totalmente sus metas y otro obtuvo una calificación de 50, es decir, está en el 50% de cumplimiento de sus metas.

4. En total, la política obtiene un Grado de cambio de 66.6 lo que indica, según el rango establecido, que el grado de cumplimiento de la política es Aceptable. Sin embargo, como se debe tener en cuenta las ponderaciones (según asignación presupuestal o por método propio,
5. El grado de cumplimiento de la política se sitúa en 33.05 y 33.61 según la ponderación, lo cual califica la política con un grado Regular de cumplimiento.

A continuación se presenta el formato que consolida los resultados anteriores y que permite el cálculo del índice de cumplimiento total de la política objeto de análisis, así:

Formato 8-Unión política-programa-proyecto. Indice de cumplimiento total								
Política (Eje)								
Objetivo								
Meta								
			Total 200_ a 200_					
			Asignación presupuestal (Mill de pesos corrientes)	% ponderac frente a asignación presupuestal	% ponderación con método propio*	Grado de cambio frente a las metas propuestas*	Ponderación ante cambio presupuestal	Ponderación ante método propio
Programa 1								
Indicador 1								
Indicador 2								
Indicador 3								
	Proyecto 1							
	Indicador 1							
	Indicador 2							
	Indicador 3							
	Proyecto 2							
	Indicador 1							
	Indicador 2							
	Indicador 3							
Programa 2								
Indicador 1								
Indicador 2								
Indicador 3								
	Proyecto 1							
	Indicador 1							
	Indicador 2							
	Indicador 3							
	Proyecto 2							
	Indicador 1							
	Indicador 2							
	Indicador 3							
Total política								
*% ponderación con método propio: Para este cuadro la ponderación resulta del promedio simple de los anotados año a año en el formato 7.								
*Grado de cambio. Se calcula del promedio simple de los registros que año a año se presentaron en el formato 7								
Notas: Grado de cambio: 50 movimiento positivo mayor al 50%; 100 cumplimiento total; 0 sin cambio; 30 cambio entre 0 y 49%								

El siguiente y último formato presenta las conclusiones de manera ordenada:

Formato 9-Unión política-programa-proyecto. Análisis y conclusiones	
Política:	
En cuáles programas, proyectos e indicadores la ponderación presupuestal es diferente a la ponderación adoptada por medio propio?	Razones de la diferencia
Cuál es el grado de cumplimiento total según los rangos establecidos en la metodología y qué significa este valor?*	
Cuál es el grado de cumplimiento según la ponderación presupuestal y qué significa este valor?	
Cuál es el grado de cumplimiento según la ponderación con método propio y qué significa este valor?	
Conclusiones generales u observaciones de los resultados	
Recomendaciones para futuras acciones relacionadas con la política analizada	

* Rangos: 0-30 Deficiente; 31-50 Regular; 51-70 Aceptable; 71-90 Sobresaliente; 90-100 Excelente

2.3 Formato de Inventario de Indicadores

La Secretaría de Desarrollo Económico aspira a construir un Inventario con los indicadores que se propongan bajo esta metodología, además de consolidar los existentes en el Plan de Desarrollo, políticas y proyectos. Por lo anterior, se presenta el formato que permitirá constituir dicho inventario, facilitando la codificación de los mismos para futuro empleo y consulta.

Se diligencia así[69]:

1. Primera columna:
El administrador del Inventario codificará los indicadores y se propone la siguiente lógica:
a. Dígitos del sector: (dos o tres dígitos. Como actualmente se considere en sistemas

[69] Basado en Gapi, DNP. Banco de Indicadores Sectoriales

del Distrito)
b. Letra: P (Producto), G (gestión), I (Impacto), E (Equidad), C (Ciencia y Tecnología), Proceso (R) y N (Generación de empleo).
c. Dígitos consecutivos: Tres dígitos
Ejemplo: 200(sector salud), P (producto), 101 (Consecutivo). Se leería: 200P101

2. Segunda columna: Nombre del sector

3. Tercera columna: Tema (focalización en el sector). Por ejemplo, temas del sector salud pueden ser vacunación, nutrición o cuidados prenatales.

4. Cuarta columna: Categoría (Producto, Proceso, Gestión, Impacto, Generación de Empleo, Equidad, Ciencia y Tecnología).

5. Quinta columna: Objetivo que mide el indicador.

6. Sexta columna: Nombre del indicador. Aquel que lo distingue y permite intuir qué mide.

7. Séptima columna: Unidad se refiere a la unidad de medida del indicador. Ver Anexo 2.

8. Fórmula: La presentación matemática para la medición de al menos dos variables.

9. Descripción: Comentar de qué se trata el indicador, qué pretende medir.

10. Propuesto por: Se refiere a la fuente que planteó el indicador para ser incluido en el inventario.

CODIGO DEL INDICADOR	SECTOR	TEMA	CATEGORIA	OBJETIVO	NOMBRE DEL INDICADOR	UNIDAD	FORMULA	DESCRIPCIÓN	PROPUESTO POR

2.4 Formato de hoja de vida de los indicadores[70]

Es importante documentar los indicadores con el fin de presentar la información básica con que fue construido el indicador propuesto, analizando las diferentes variables que en él intervienen, además de generar memoria institucional.

La estructura básica de la hoja de vida es la siguiente:

[70] Idem

METODOLOGIA PARA LA FORMULACION DE INDICADORES

NOMBRE DEL INDICADOR	SECTOR	TEMA	CATEGORIA

A. FORMULA Y DESCRIPCIÓN METODOLOGICA

Explicar las variables requeridas para su construcción y cómo se construye el indicador, además de plantear la fórmula.

B. UNIDADES DE MEDIDA

Explica las unidades en que deben estar las variables utilizadas en su construcción y la unidad final del indicador.

C. DEFINICIÓN

Define lo que mide el indicador y explica cómo se debe medir.

D. MEDICIÓN

Presenta la forma en que debe ser medido y almacenado el indicador propuesto.

E. LIMITACIONES

Plantea las limitaciones que se presentan al formular y medir el indicador.

F. INDICADORES ALTERNATIVOS

Presenta otros indicadores que pueden acompañar o complementar el indicador propuesto, o los indicadores que desde éste se pueden formar.

G. INVENTARIO DE DISPONIBILIDAD DE DATOS

Presenta la disponibilidad de información para la construcción del indicador, dónde se consigue, qué entidades la administra, etc.

H. FUENTES DE INFORMACIÓN Y BIBLIOGRAFÍA

Presenta la bibliografía propia de la elaboración de la Hoja de Vida, las posibles fuentes de información para ampliar el indicador propuesto.

I. FECHA DE ELABORACION O ACTUALIZACION

Especificar fecha de elaboración o de actualización de la Hoja de Vida del Indicador en estudio.

3. GLOSARIO[71]

Gestión: Grupo de acciones necesarias para transformar determinados insumos en productos, en un periodo determinado y dentro del marco de una política, programa o proyecto en particular.(Fuente: Metodología General Ajustada para Formulación y Evaluación de Proyectos. Bpin, 2002)

Efecto: Es el resultado de una acción, que puede darse en el corto, en el mediano o el largo plazo (el del largo plazo se puede asimilar a Impacto). A nivel de proyecto, el efecto es el segundo nivel de resultados dentro del ciclo del proyecto, cuando éste comienza a generar los beneficios previstos en su operación. (Fuente: Metodología General Ajustada para Formulación y Evaluación de Proyectos. Bpin, 2002)

Evaluación: Valoración ordenada sobre el diseño, implementación o los resultados de un proyecto, programa o política. Sirve para generar información que ayude a los evaluadores y a los beneficiarios de la política, programa o proyecto, para tomar decisiones. (Fuente: Sinergia a partir de OECD 2002). Se refiere a la comparación numérica o no de los costos y beneficios asociados a una política, plan o proyecto. (Fuente: Bpin, 2003)

Fuente de información: Personas, instituciones, grupos y/o documentos que contienen información a partir de la cual es posible extraer datos útiles para generar información evaluativo. Ejemplo: El DANE para la inflación trimestral, la Dirección de Carreteras del Ministerio de Transporte para el tráfico promedio diario. (Fuente: Sinergia a partir de Bezzi, 2001). Son los canales sectoriales o territoriales por los cuales debe fluir la información. (Fuente: Manual de Procedimientos, Bpin, 2002)

Impacto: Efectos de largo plazo, positivos y negativos, producidos directa o indirectamente por una política, programa, proyecto o por cualquier tipo de intervención o acción, sobre su población objetivo. Estos efectos pueden ser económicos, socio-culturales, institucionales, ambientales o tecnológicos. Ejemplo: Mejorar la orientación del gasto social como impactos de la implantación del nuevo Sisben. (Fuente: Sinergia a partir de Bezzi, 2001, EU, 2003 y OECD 2002)

Es el cambio logrado en la situación de una población como resultado de los productos y efectos obtenidos con un plan, programa o proyecto. Se trata del nivel más elevado de resultados y efectos de largo plazo obtenidos por el plan, programa o proyecto, cuando se genera la totalidad de los beneficios previstos en su operación. (Fuente: Metodología General Ajustada para Formulación y Evaluación de Proyectos. Bpin, 2002)

Indicador: Representación cuantitativa que sirve para medir el cambio de una variable con respecto a otra. Un buen indicador debe ser claro, útil para tomar decisiones y actualizable cada vez que se necesite. Proporciona la capacidad de

[71] Basado en DNP. Guía para la construcción de indicadores

medir el logro de los objetivos propuestos en torno a lo que se hizo, lo que se está haciendo ó lo que se deberá hacer en el futuro. Ejemplos: cobertura del servicio de alcantarillado, porcentaje de desnutrición infantil, inversión en construcción de vivienda de interés social. (Fuente: Sinergia a partir de Bpin, 2002, Bezzi, 2002 y OECD, 2002). Relación entre variables que miden el cumplimiento de las metas de acuerdo con los resultados esperados de un proyecto o programa. Proporcionan una escala con la que puede medirse un cambio real logrado. (Fuente: Metodología General Ajustada para Formulación y Evaluación de Proyectos. Bpin, 2002)

Indicador de gestión: Representación cuantitativa de una variable en relación con otra, que permite medir los procesos, acciones y operaciones adelantados dentro la etapa de implementación de una política, programa o proyecto. Ejemplo: horas de clase dictadas dentro de un programa de alfabetización. (Fuente: Sinergia a partir de IBRD, 2000)

Indicador de formulación: Representación cuantitativa de una variable en relación con otra, que permite medir la calidad del diseño o formulación de una política, programa o proyecto. Ejemplo: Proyectos construidos dentro de un programa de mejoramiento urbano, que contaban con estudios previos de factibilidad. (Fuente: Sinergia)

Indicador de impacto: Representación cuantitativa de una variable en relación con otra, que permite medir los efectos a mediano y largo plazos, generados por una política, programa o proyecto, sobre la población en general. Los efectos medidos son aquellos directamente atribuibles a dicha política, programa o proyecto específico. Incluye efectos positivos y negativos, producidos directa o indirectamente por una intervención, sean éstos intencionales o no. Ejemplos: nivel de ingresos de profesionales con especialización, aumento de la actividad comercial de poblaciones con nuevas carreteras de acceso. (Fuente: Sinergia a partir de World Bank, 1996 e IBRD, 2000)

Indicador de insumo: Representación cuantitativa de una variable en relación con otra, que permite medir los recursos financieros, humanos y físicos necesarios para implementar una política, programa o proyecto. Ejemplos: presupuesto anual del programa de mejoramiento vial, número de docentes del programa de alfabetización, toneladas de alimentos del programa de desayunos infantiles. (Fuente: Sinergia a partir de World Bank, 1996)

Indicador de Proceso: Los indicadores de procesos son aquellos que miden el desempeño de las actividades vinculadas con la ejecución o forma en que el trabajo es realizado para producir los bienes y servicios, tales como procedimientos de compra o procesos tecnológicos. Estos indicadores son útiles para la evaluación del desempeño en ámbitos donde los productos o resultados son más complejos de medir, como por ejemplo actividades de investigación, culturales, etc. (Fuente: CEPAL. Indicadores de Desempeño en el sector público)

Indicador de producto: Representación cuantitativa de una variable en relación con

otra, que permite medir los bienes o servicios directamente provistos por una política, programa o proyecto. Ejemplo: pacientes atendidos por un hospital, libros al mes leídos en bibliotecas públicas, pasajeros al día transportadas por el sistema Transmilenio (Fuente: Sinergia a partir de World Bank, 1996 e IBRD, 2000)

Indicador de resultado: Representación cuantitativa de una variable en relación con otra, que permite medir los efectos inmediatos o a corto plazo generados por los productos de una política, programa o proyecto, sobre la población directamente afectada. Ejemplo: aumento del consumo de energía por congelación de tarifas, disminución del consumo de gasolina por aumento de los precios internacionales. (Fuente: Sinergia a partir de World Bank, 1996 e IBRD, 2000)

Línea de base: Datos e información que describe la situación previa a una intervención para el desarrollo y con la cual es posible realizar seguimiento y monitorear una política, programa o proyecto o efectuar comparaciones relacionadas. Un estudio de línea base usualmente describe dicha situación previa o punto de partida, antes de adelantar una política, programa o proyecto de asistencia Ejemplo: Situación nutricional de los niños que serán beneficiados del programa de desayunos infantiles. (Fuente: Sinergia a partir de UNDP, 2003).

Meta: Valor al que se espera que llegue un indicador como resultado de la implementación de una política, programa o proyecto. Deber ser referida a un período de tiempo específico. Ejemplo: Rediseñar 302 entidades de la rama ejecutiva de la Administración pública a nivel nacional durante el periodo 2003 – 2006. (Fuente: Sinergia a partir de OECD 2002). Magnitud o nivel específico de los resultados, productos, efectos de largo plazo o impactos que se esperan alcanzar. Su medición debe hacerse en términos de tiempo, cantidad y calidad. (Fuente: Manual de Procedimientos, Bpin, 2002)

Metodología de medición: Es el grupo de técnicas y procedimientos adecuados, apropiados y útiles para generar la información que alimenta un indicador. Ejemplo: realización de encuestas para calcular el índice de desempleo, pruebas de sísmica realizadas para calcular la presencia de petróleo en el subsuelo.(Fuente: Sinergia)

Monitoreo: Examen continuo de los procesos y la generación de productos de un programa durante la ejecución del mismo. Su propósito es ajustar sobre la marcha, posibles cambios sobre los aspectos operacionales del programa monitoreado. Mientras una evaluación se adelanta en un momento específico y discreto del programa, el monitoreo usualmente genera datos de forma periódica que pueden ser usados para el seguimiento o la evaluación. Ejemplo: monitoreo de la actividad de un volcán activo. (Fuente: Sinergia a partir de Bezzi, 2001 y EU, 2003)

Objetivo: Afirmación clara que expresa una intención a través de una acción específica. Se debe expresar sobre un sujeto específico. Las tres partes básicas de un buen objetivo, son: i) la acción (verbo), ii) el objeto sobre el que recae la acción (sujeto) y iii) la descripción de la acción (frase calificativa). Ejemplos: aterrizar (i) un aeroplano(ii) de forma segura (iii) ; proveer (i) trabajos (ii) en el sector industrial(iii)

(Fuente: Sinergia a partir de Bezzi, 2001 y Delp et al. 1977).
Finalidad hacia la que se orientan las actividades o acciones de un plan, programa o proyecto (Fuente: Bpin 2003)

Política: Criterios que sirven para orientar una acción o decisión, expresados usualmente a través de planes. Una política no necesariamente está delimitada en términos de tiempo, cronograma o presupuesto. Ejemplo: política de vivienda hacia el beneficio de las zonas urbanas marginales (Fuente: Sinergia a partir de EU 2003, y AHD 1985)

Programa: Grupo organizado y variado de actividades dirigidas hacia el logro de objetivos específicos (pueden incluir varios proyectos y procesos). Un programa está delimitado en tiempo, cronograma y presupuesto. Ejemplo: Programa Presidencial de Lucha Contra la Corrupción (Fuente: EU 2003).

Estrategia de acción cuyas directrices determinan los medios que articulados gerencialmente apoyan el logro de un objetivo sectorial. Como estrategia, un programa define los criterios y condiciones para la definición de la población objetivo, la tipología de los proyectos seleccionables, las metas, la fecha de cumplimiento, y los recursos requeridos por tipo de proyecto. (Fuente: Metodología General Ajustada para Formulación y Evaluación de Proyectos. Bpin, 2002)

Proyecto: Intervención singular dirigida hacia el logro de objetivos puntuales dentro de un período determinado y con un presupuesto específico. Un proyecto puede ser parte de un programa. Ejemplo: Proyecto de consolidación de un sistema de administración en línea. (Fuente: Sinergia a partir de Bezzi, 2001 y EU, 2003). Unidad operacional que vincula recursos, actividades y productos durante un periodo determinado y con una ubicación definida para resolver problemas o necesidades de la población. Debe formar parte integral de un programa. (Fuente: Metodología General Ajustada para Formulación y Evaluación de Proyectos. Bpin, 2002)

Resultado: Producto, efecto o impacto, intencional o no, positivo y/o negativo, que se produce debido a las acciones de una política, programa o proyecto finalizado, o de cualquier tipo de acción o intervención adelantada. Ejemplos: horas de viaje ahorradas por uso del Transmilenio, aumento de velocidad promedio de una vía repavimentada. (Fuente: Sinergia a partir de OECD 2002).

Seguimiento: Examen continuo y sistemático sobre el avance y el logro de objetivos de una política, programa o proyecto. El seguimiento, a diferencia del monitoreo, estudia aspectos menos operativos del programa o proyecto, y utiliza indicadores específicos que influyen en la toma de decisiones de las partes interesadas del mismo. Ejemplos: seguimiento a los compromisos del Plan Nacional de Desarrollo, seguimiento físico-financiero a los 100 proyectos estratégicos de inversión del Estado (Fuente: Sinergia a partir de OECD 2002)
Unidad de medición: Parte indivisible que sirve de referente para cuantificar la cantidad o tamaño de una variable. Ejemplos: kilómetros, habitantes, pesos, horas-hombre (Fuente: Sinergia a partir de Bezzi, 2001)

4. BIBLIOGRAFÍA

Alcaldía de Bogotá, Departamento Administrativo de Planeación Distrital. CIRCULAR 001 DE 2004 de Noviembre 5.

Alcaldía de Bogotá. Secretaría Distrital de Hacienda. Desarrollo Social de Bogotá, D.C. No. 1 de 2006

BID-CIREM. Evaluación de programas y políticas de empleo: la experiencia europea y española. 2007

Comisión Económica para América Latina. CEPAL - SERIE Manuales N° 45. 2005

Comisión Europea. Evaluating EU expenditure programme: a guide to intermediate and expost evaluation.

Chiavo-Campo Salvatore "Performance in the Public Sector"

De Camino, R – Muller S. Esquema para la definición de indicadores.

Departamento Nacional de Planeación. Dirección de Evaluación de Políticas Públicas y Grupo Asesor de la Gestión de Programas y Proyectos de Inversión Pública. Guía para la Elaboración de Indicadores. 2003.

Departamento Nacional de Planeación. Dirección de Evaluación de Políticas Públicas. Sistema Nacional de Evaluación de Resultados de la Gestión Pública, Sinergia.

Departamento Nacional de Planeación (Unidad de Inversiones y Finanzas Públicas)- Banco Interamericano de Desarrollo – Fondo especial Japonés. Indicadores de diagnostico, seguimiento, evaluación y resultados. Elementos conceptuales para definición y aplicación. Bogotá, 1.996.

Departamento Nacional de Planeación (Unidad de Inversiones y Finanzas Públicas)- Hilarión Julia. Diseño de Indicadores generales y sectoriales para el seguimiento de los principales proyectos del presupuesto general de inversión. 2000.

Departamento Nacional de Planeación. Grupo Asesor de la Gestión de Programas y Proyectos de Inversión Pública. Ordóñez Oscar Daniel; Castro Raúl y Chaves Luis Alejandro. Estudios de Calidad de la Información registrada en el Banco de Proyectos de Inversión Nacional. 2000, 2001, 2002 y 2003.

Departamento Nacional de Planeación. Grupo Asesor de la Gestión de Programas y Proyectos de Inversión Pública. Marco Conceptual del Banco de Indicadores Sectoriales. 2002

Departamento Nacional de Planeación. Grupo Asesor de la Gestión de Programas y Proyectos de Inversión Pública Metodología General Ajustada para Formulación y Evaluación de Proyectos. 2002

Departamento Nacional de Planeación. Dirección de Política Ambiental. Sistema de planificación y Seguimiento Ambiental, Sipsa. 1997

Echeverri Rafael y Ribero Maria del Pilar. Impacto de las políticas homogéneas en la competitividad, la equidad y la sostenibilidad en el sector rural.

Israel Fainboim y Gloria Inés Gómez. Adopción de Herramientas para la gestión fiscal, la transparencia y la sostenibilidad de las finanzas en Bogotá. 2002

Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación (ICONTEC). Norma Técnica Colombiana.NTC1000.1993

Instituto Latinoamericano de Planificación Económica y Social, Indicadores de Desempeño. 2005

Mas-Colell, A., M.D. Whinston and J. R. Greene. Microeconomic Theory. Oxford: Oxford University Press. 1995

Medina, Fernando. Consideraciones sobre el índice de Gini para medir la concentración del ingreso. CEPAL, Santiago de Chile. 2001

Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. Costos de Producción de Algodón en Colombia. www.agrocadenas.gov.co/documentos/Costos/No46_costosalgodon.pdf

OECD. Manual de Frascati. 2002

OECD. Manual de Oslo, Guía para la recogida e interpretación de datos de innovación. 2005

Rist y Kusek. Banco Mundial. Diez pasos del Sistema de Seguimiento y Evaluación. 2004

SAS-STAT. User´s Guide. 1987.

Silberberg E. and W. Sue. The Structure of Economics. A Mathematical Approach, Third Edition. Singapore: McGraw-Hill. 2003

Universidad Nacional de Colombia. Centro de Investigaciones para el Desarrollo (CID) “Autorregulación, Transparencia y Visibilidad del Sistema de Educación Superior”. Varian, H. Análisis Macroeconómico. Barcelona: Antoni Bosch. 1993

World Bank – IBRD, Designing and Building a Results – Based Monitoring and Evaluation Systems, 2000.

World Bank, Performance monitoring Indicators. A handbook for task managers.

METODOLOGIA PARA LA FORMULACION DE INDICADORES

Operations Policy Department. Washington D.C.1996

ANEXO 1
Formatos de la Metodología

Formato 1	**VALORACION INICIAL-Determinación de Incentivos**
Cuál es la necesidad que le lleva a formular indicadores?	
Quienes usarán los indicadores una vez medidos?	
Qué motiva a los agentes mencionados?	
Quienes se beneficiarán con la medición de los indicadores?	
Quienes no se beneficiarán con la medición de los indicadores?	
Cómo los resultados de la medición de indicadores colaborará en la programación presupuestal?	

Formato 2	**VALORACION INICIAL-Determinación de roles, responsabilidades y estructuras**
Qué Secretaría o entidad es la responsable de la medición de los indicadores que a continuación formulará?	
Cómo se involucra la comunidad en la formulación y medición de los indicadores?	
Cuáles son las fuentes de la medición?	
Existen en la institución en la que se espera generar un sistema de seguimiento y evaluación a partir de indicadores, las habilidades técnicas y administrativas para medir los indicadores?	
Conoce sistemas con información de calidad que le serán útiles para la medición? Cuales?	
Qué acción se tomará ante información negativa (o contraria a lo esperado) que arroje la medición?	

METODOLOGIA PARA LA FORMULACION DE INDICADORES

Formato 3-Identificación	
Problema principal a resolver:	Objetivo principal:
Causas	Medios (objetivos específicos)
Efectos	Fines (beneficios)

Formato 4-Selección de Indicadores			
I. Es un indicador que pretende medir objetivos de:			
	Si	**No**	
Politica			
Programa			
Proyecto			
II. Es un indicador que se enmarca en la categoría:			
	Si	**No**	
Proceso			
Producto			
Gestión			
Impacto			
Ciencia y Tecnología			
Equidad			
Generación de empleo			
Variables			
1			
2			
3			
4			
5			
Fórmula:			
Unidad de Medida:			

III. Chequeo de control de la selección:	**Si**	**No**
¿El indicador expresa qué se quiere medir de forma clara y precisa?		
¿El indicador es relevante con lo que se quiere medir?		
¿La información del indicador está disponible?		
¿El indicador es monitoreable?		
¿El resultado del indicador podrá ser validado?		
Con qué periodicidad de debe medir?		

Formato 5-Establecimiento de metas									
			Aumentar/ Disminuir/ Alcanzar	un (dato)	unidad de medida	a (fecha)	en (lugar)	a partir de (línea de base)	Fuente Info de la Línea de base
Objetivo general		Meta							
Objetivo específico 1		Meta							
Objetivo específico 2		Meta							
Objetivo específico 3		Meta							
Objetivo específico 4		Meta							
Objetivo específico 5		Meta							
Fin 1		Meta							
Fin 2		Meta							
Fin 3		Meta							
Fin 4		Meta							
Fin 5		Meta							
Nota: la primera columna proviene del Formato 3									

Formato 6-Unión política-programa-proyecto. Recursos-Meta														
			200		200		200		200_		200_		Total	
			P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E
Política (Eje)														
	Recursos (Millones de pesos corrientes)													
	Meta (%)												100	
	Programa 1													
		Recursos (Millones de pesos corrientes)												
		Meta (%)											100	
		Proyecto 1												
		Recursos (Millones de pesos corrientes)												
		Meta (%)											100	
		Proyecto 2												
		Recursos (Millones de pesos corrientes)												
		Meta (%)											100	
	Programa 2													
		Recursos (Millones de pesos corrientes)												
		Meta (%)											100	
		Proyecto 1												
		Recursos (Millones de pesos corrientes)												
		Meta (%)											100	
		Proyecto 2												
		Recursos (Millones de pesos corrientes)												
		Meta (%)											100	

Notas:

1. Las metas no se deben acumular anualmente; solo acumule en la columna Total.
2. P: Programado; E: Ejecutado

Formato 7-Unión política-programa-proyecto. Indice de cumplimiento									
Política (Eje)									
Objetivo									
Meta									
Grado de cambio ante meta establecida									
			200_						
			Asignación presupuestal (Mill de pesos corrientes)	% ponderac frente a asignación presupuestal	% ponderación con método propio	Grado de cambio ante las metas establecidas	Ponderación según grado de cambio, ante asignación presupuestal	Ponderación según grado de cambio, ante método propio	Descripción criterio de ponderación (método propio)
Programa 1									
Indicador 1									
Indicador 2									
Indicador 3									
	Proyecto 1								
	Indicador 1								
	Indicador 2								
	Indicador 3								
	Proyecto 2								
	Indicador 1								
	Indicador 2								
	Indicador 3								
Programa 2									
Indicador 1									
Indicador 2									
Indicador 3									
	Proyecto 1								
	Indicador 1								
	Indicador 2								
	Indicador 3								
	Proyecto 2								
	Indicador 1								
	Indicador 2								
	Indicador 3								
Total política									

Notas: Grado de cambio: 50 movimiento positivo mayor al 50%; 100 cumplimiento total; 0 sin cambio; 30 cambio entre 0 y 49%

Formato 8-Unión política-programa-proyecto. Indice de cumplimiento total								
Política (Eje)								
Objetivo								
Meta								
			Total 200_ a 200_					
			Asignación presupuestal (Mill de pesos corrientes)	% ponderac frente a asignación presupuestal	% ponderación con método propio*	Grado de cambio frente a las metas propuestas*	Ponderación ante cambio presupuestal	Ponderación ante método propio
Programa 1								
Indicador 1								
Indicador 2								
Indicador 3								
	Proyecto 1							
	Indicador 1							
	Indicador 2							
	Indicador 3							
	Proyecto 2							
	Indicador 1							
	Indicador 2							
	Indicador 3							
Programa 2								
Indicador 1								
Indicador 2								
Indicador 3								
	Proyecto 1							
	Indicador 1							
	Indicador 2							
	Indicador 3							
	Proyecto 2							
	Indicador 1							
	Indicador 2							
	Indicador 3							
Total política								
*% ponderación con método propio: Para este cuadro la ponderación resulta del promedio simple de los anotados año a año en el formato 7.								
*Grado de cambio. Se calcula del promedio simple de los registros que año a año se presentaron en el formato 7								
Notas: Grado de cambio: 50 movimiento positivo mayor al 50%; 100 cumplimiento total; 0 sin cambio; 30 cambio entre 0 y 49%								

Formato 9-Unión política-programa-proyecto. Análisis y conclusiones	
Política:	
En cuáles programas, proyectos e indicadores la ponderación presupuestal es diferente a la ponderación adoptada por medio propio?	Razones de la diferencia
Cuál es el grado de cumplimiento total según los rangos establecidos en la metodología y qué significa este valor?*	
Cuál es el grado de cumplimiento según la ponderación presupuestal y qué significa este valor?	
Cuál es el grado de cumplimiento según la ponderación con método propio y qué significa este valor?	
Conclusiones generales u observaciones de los resultados	
Recomendaciones para futuras acciones relacionadas con la política analizada	

* Rangos: 0-30 Deficiente; 31-50 Regular; 51-70 Aceptable; 71-90 Sobresaliente; 90-100 Excelente

ANEXO 2

Unidades de Medida
amperio
bar (presión de fluidos)
becquerel
bytes sobre segundo
candela
centímetro
centímetro cuadrado
centímetro cúbico
culombio
día
electronvoltio
estereorradián
faradio
gigahercio
grado
grado Celsius
gramo
gramo por centímetro cúbico
gray
hectárea
henrio
hercio
hora
joule por kelvin
joule por kilogramo kelvin
julio
kelvin
kilogramo
kilogramo por metro cúbico
kilohercio
kilómetro
kilometro cuadrado
kilómetro por hora
kilovatio
litro
lumen
lux-iluminancia
megahercio
megavatio
metro
metro a la potencia menos uno
metro cuadrado
metro cúbico
metro lineal

metro por segundo
metro por segundo cuadrado
microgramo
miles de pesos moneda corriente
miligramo
miligramo por metro cúbico
milímetro
milímetro cuadrado
milímetro cúbico
millones pesos moneda corriente
minuto
minuto de ángulo plano
mol (cantidad de sustancia)
newton
número
pascal
pascal segundo
porcentaje
radián
radián por segundo
radián por segundo cuadrado
segundo
segundo de ángulo plano
siemens
sievert
tesla
tonelada
unidad de masa atómica
vatio
voltio por metro
voltio
Vatio por metro kelvin
weber

Fuente: Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación (ICONTEC). Norma Técnica Colombiana, NTC 1000