

Departamento Administrativo  
Nacional de Estadística – DANE-



MANUAL DE INDICADORES

Bogotá, D. C., 2008

## 1. INTRODUCCIÓN

Una herramienta útil para el desarrollo de una gestión de calidad, es la medición y evaluación del servicio o producto que provee cada unidad u organización, a través de un conjunto de indicadores claves.

Un sistema que entregue información regular sobre la calidad de la gestión posibilitará mayor eficiencia en la asignación de recursos físicos, humanos y financieros, proporcionará una base de seguridad y confianza en su desempeño al conjunto de los funcionarios implicados en su implementación -en la medida que delimita mejor el campo de sus atribuciones y deberes-, incrementará la autonomía y responsabilidad de los directivos -en tanto cuenten con bases sustentables de información para la toma de decisiones, y ayudará a mejorar la coordinación con los demás niveles del aparato público.

Los Indicadores de Gestión son el principal parámetro para el ejercicio del Control de la Gestión y estos se materializan de acuerdo a las necesidades de la Institución, es decir con base en lo que se quiere medir, analizar, observar o corregir.

Como herramientas gerenciales ocupa un lugar muy significativo la implementación y desarrollo de un Sistema de Indicadores estructurado a través un manual así como lo contempla la Ley ( Ley 190 Art. 48 ).

Cuando en una organización no existe medidores que indiquen a los directivos si van en la dirección correcta o no, las organizaciones tienen que construir sistemas que permitan medir su gestión o verificar si los proyectos se están desarrollando adecuada y oportunamente.

## 2. PRESENTACIÓN

La estructuración de manual de indicadores es una herramienta organizacional de evaluación Institucional componente del Sistema de Evaluación y Control de Gestión que se constituye en un elemento de autoevaluación y de autocontrol que permite de un lado monitorear el quehacer organizacional y de otro, comparar los resultados alcanzados en relación con lo programado y así determinar las posibles desviaciones, a fin de promover acciones correctivas necesarias para el cumplimiento de los planes y facilitar alcanzar las metas previamente definidas en el desarrollo de la misión institucional.

Como objetivo básico el manual pretende hacer un aporte al desarrollo del ejercicio del Control de la Gestión en la entidad, convertirse en un instrumento que suministre a la Dirección Institucional información oportuna, veraz y objetiva que le sirva de elemento válido para ejercer el control y el proceso de retroalimentación comparándose frente a sus resultados y buscando una mejor y óptima proyección gerencial.

Los beneficios de un manual de indicadores contempla:

- Permitir que el control y la evaluación:
  - Sea un proceso permanente y sistemático al interior de la entidad, como base para el mejoramiento continuo de la gestión.
  - Sea un compromiso de todas las dependencias y funcionarios. Se realice sobre bases cuantificables y objetivas y no subjetivas o de opinión.
- Facilitar realizar el control continuo de los procesos por parte de quienes los ejecutan.
- Alimenta en gran medida el ejercicio de la participación ciudadana pues contribuye a que los procesos de la

institución estén dirigidos a las demandas, expectativas y necesidades de la ciudadanía.

### 3. EL PROCESO DE EVALUACIÓN

La evaluación es un componente del sistema de seguimiento institucional que tiene como finalidad proporcionar conocimiento sobre el desempeño de la entidad, para orientar el rumbo, comprobar el cumplimiento de los objetivos, corregir las desviaciones y la actuación para mejorar la eficacia y eficiencia.

El proceso de evaluación establece las desviaciones entre lo planeado y lo ejecutado e investiga las causas para identificar alternativas de acciones correctivas o de mejoramiento.

Un objeto primordial de la Institución es encaminar todos sus esfuerzos al cumplimiento de su misión, objetivos, planes y programas, sin desviar sus recursos procurando satisfacer las necesidades de los usuarios; en tal sentido, ésta debe aplicar y utilizar diferentes herramientas gerenciales, que le permitan generar a su interior procesos de retroalimentación y ajuste.

Los Indicadores de Gestión son el principal parámetro para el ejercicio del Control de la Gestión y estos se materializan de acuerdo a las necesidades de la Institución, es decir con base en lo que se quiere medir, analizar, observar o corregir.

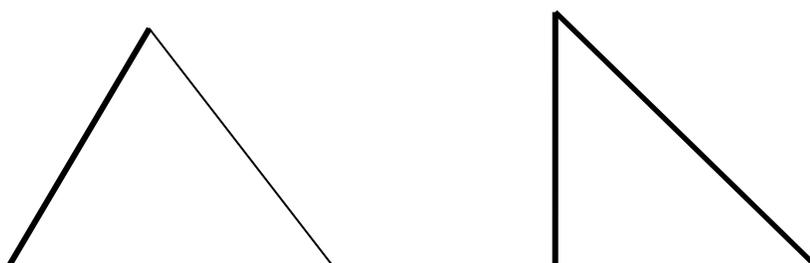
La gerencia pública debe orientar su acción hacia resultados para visualizar a un mayor plazo sus planes y políticas. Gestión eficiente y comprometida con los resultados implica transformaciones importantes en el funcionamiento de las instituciones públicas. Se requiere, entre otras cosas, desarrollar liderazgos que impulsen el cambio, incorporar técnicas modernas de gestión, establecer metas medibles de desempeño, todo ello dentro de un marco de participación y compromiso de los distintos estamentos en una gestión de mejor calidad. Una herramienta útil para el desarrollo de una gestión de calidad, es la medición y evaluación del servicio o producto que provee cada unidad u organización, a través de un conjunto de indicadores claves.

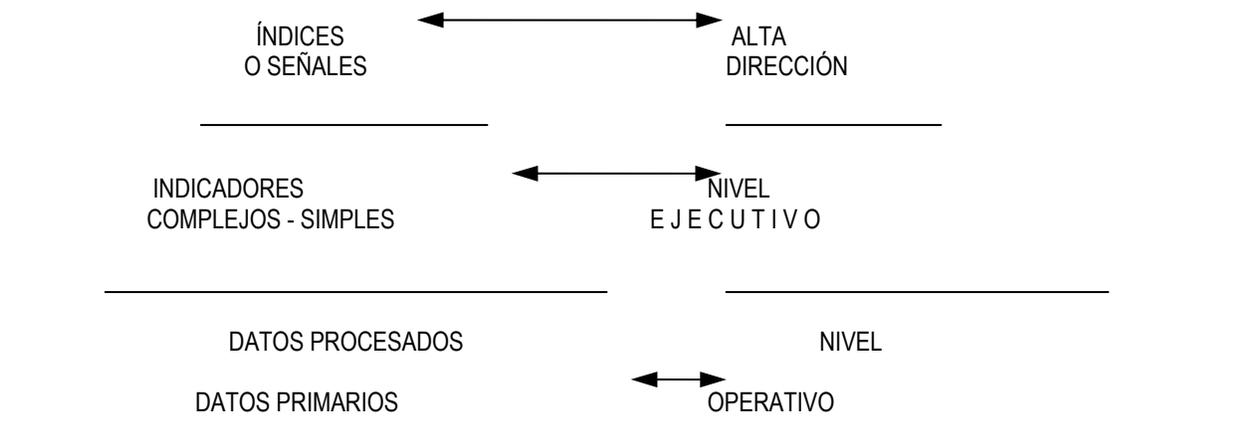
### 4. LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN Y LA TOMA DE DECISIONES

Los sistemas de información son conjuntos de datos organizados y procesados que fluyen a los diferentes niveles organizacionales y proveen el soporte para la toma de decisiones; estos diferentes niveles organizacionales requieren información específica de acuerdo a su labor en la organización para lograr un desempeño satisfactorio.

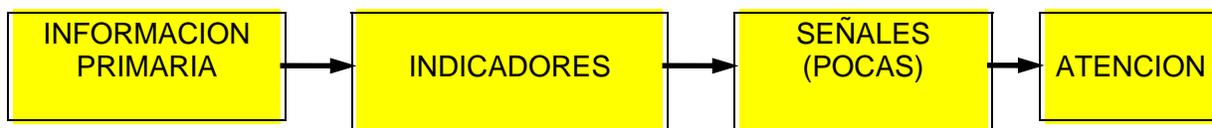
En consecuencia, los sistemas de información y los niveles organizacionales se relacionan en una forma inversamente proporcional, es decir, la alta dirección de la organización requiere poca y sustanciosa información expresada en términos de índices o señales sobre la gestión institucional; el nivel ejecutivo, requiere información agregada expresada en indicadores simples y complejos; y el nivel operativo requiere de datos primarios e información procesada.

El esquema de la información y de los tomadores de decisiones es como sigue:





La transformación de mucha información primaria en poca información relevante, puede lograrse convirtiendo la información primaria en indicadores y estos 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, mientras que un indicador es una información compuesta, procesada y normatizada. Por su parte, una señal es una comparación entre un indicador real frente a un indicador norma.

## 5. EL CONCEPTO DE INDICADOR

Es una relación entre variables (cuantitativas o cualitativas) específicas que mide el cumplimiento de las metas de acuerdo con los resultados esperados del plan, programa o proyecto, proporcionando una escala con la que pueda medirse el cambio real logrado.

$$\text{Indicador} = \frac{X \text{ (Resultado logrado)}}{Y \text{ (Resultado planeado)}} \times 100$$

El indicador es una herramienta que nos permite conocer el estado y/o evolución de una organización, objeto, situación, etc., en un momento determinado, proveyendo la información necesaria para la toma de decisiones.

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, evolución o tendencia del mismo. De su tratamiento es posible establecer la explicación, evolución y predicción de una situación observada o 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 un 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.

En conclusión tenemos que, *un indicador es un conjunto de relaciones entre variables que permiten conocer una situación determinada en forma continua* (Es un rastro, una señal, una unidad de medida de las variables). A través de los indicadores se puede conocer el cambio o el comportamiento de una variable.

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

Los indicadores requieren ser construidos tomando en consideración el espacio, el contexto, la especificidad y el colectivo del programa social que evalúa. Pueden ser simples (cuando se refieren a dos variables) o complejos (cuando se refieren a una relación de más de dos variables).

Todo indicador tiene dimensiones:

- Cualitativas - Descripción de la variable;
- Cuantitativas - 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 al nivel primario del colegio / Número total de estudiantes del colegio).
- **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. (Por ej.: El ingreso per-cápita, la mediana de los salarios de los profesionales y técnicos). Muestra comportamientos tales como:
  - **Cifras absolutas:** Se utilizan para dar cuenta de características particulares en un momento dado. Por ejemplo, número total de la población por sexo.
  - **Medidas estadísticas:** Usados para mostrar comportamientos típicos, tales como: promedios<sup>1</sup>, mediana<sup>2</sup>, moda<sup>3</sup>, etc. Por ejemplo, ingreso per-cápita.
  - **Tasas:** Muestra la evolución o comportamiento de una situación o fenómeno en el tiempo (Por ej.: Tasa de crecimiento del PIB).

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

## 6. TIPOS DE INDICADORES

Los indicadores deben ser clasificados de acuerdo con lo que se pretende medir, teniendo como parámetros los siguientes:

- **Eficacia o Resultado:**

---

<sup>1</sup> Promedio aritmético: suma de los datos sobre el total

<sup>2</sup> Mediana: dato que se encuentra en la mitad de la muestra

<sup>3</sup> Moda: dato que se repite

Esta se define como el logro de los resultados propuestos, por lo tanto conformaran este grupo los indicadores que nos indiquen si se cumplió o no el resultado esperado.

Ejemplo de estos indicadores puede ser:

Meta: Instalar 10 equipos de computo en la semana 1

Resultado: Se instalan 9 equipos de cómputo en la semana 1

$$\text{Indicador} = \frac{\text{Número de equipos instalados en la semana 1}}{\text{Número de equipos planeados instalar en la semana 1}} \times 100$$

• **Eficiencia o Gestión:**

Se define como la utilización de los recursos de acuerdo con un programa establecido.

La eficiencia tiene que ver entre otros con los siguientes recursos: financieros, técnicos, humanos y tiempo, los cuales se miden en pesos, horas-maquina, horas-hombre, y horas, días, meses, etc., respectivamente.

Como ejemplo, podríamos pensar en implementar el Sistema de PQR (Peticiónes, Quejas y Reclamos) en tres meses y nos demoramos cuatro en hacerlo.

$$\text{El Indicador es: } \frac{\text{Tiempo de Ejecución}}{\text{Tiempo Planeado}} \times 100$$

$$\text{El resultado obtenido} = \frac{4}{3} \times 100 = 133.3\%$$

Como se puede observar se tuvo una ineficiencia del 33%, lo anterior nos sirve para aclarar que no es bueno tener un resultado superior al 100%.

*Clases de indicadores de eficiencia:*

Indicadores de composición: Miden la eficiencia de la organización en términos de la forma como asigna o distribuye los recursos de que dispone, como por ejemplo:

- Composición del personal.
  - Por nivel de cargo (directivo, asesor, ejecutivo, profesional, técnico, etc.)
  - Por nivel educativo (con postgrado, título universitario, tecnológico, bachiller)
  - Por sexo ( para programas de salud, educativos, de capacitación ).
- Distribución del personal entre áreas o dependencias
- Composición de la inversión.

Indicadores de densidad: Miden la relación entre las variables involucradas en la generación de un producto o prestación de un servicio. Ejemplo:

- Número de funcionarios par cada 1.000 usuarios

Indicadores de análisis global: Los indicadores globales permiten una visión de conjunto de la organización con base en cifras consolidadas. Permiten generar promedios que son útiles al momento de establecer objetivos o determinar costos.

- Gastos por funcionario
- Ingresos por funcionario

- Subsidio por usuario

- Economía

Estos indicadores se basan en el principio gerencial de obtener los insumos, materiales y demás al menor costo posible con las mejores características técnicas.

- Impacto

Miden los cambios o modificaciones positivas o negativas que se han producido en el entorno o sobre la población objetivo como consecuencia de la ejecución del plan o el cumplimiento de las funciones asignadas.

Estos están relacionados con las contribuciones de los resultados generados a la solución de las necesidades existentes en el área de intervención de la entidad.

La evaluación del impacto es la valoración de lo que la acción institucional después de un tiempo de haber realizado los planes, programas o proyectos o de haber cumplido las funciones asignadas.

Para realizar la evaluación del impacto, básicamente existen dos procedimientos:

- a. Determinar el valor de los indicadores relevantes antes de iniciar el proyecto, y el valor que asumen estos mismos indicadores después de un tiempo de finalizado el proyecto, determinando las variaciones positivas o negativas.
- b. Dividir la población objetivo en dos segmentos: el primero (grupo testigo) que no recibe los beneficios del proyecto o no es objeto del accionar institucional, y el segundo (grupo objeto), al cual se entregan los resultados del proyecto, y que será evaluado en el cambio de sus condiciones para luego compararlas con las del grupo testigo.

## 7. CLASIFICACIÓN DE LOS INDICADORES DE GESTIÓN

- **ACTUACIÓN**

Miden la manera como se va realizando o aprovechando los recursos de los objetivos.

- **CUMPLIMIENTO**

Miden el nivel de cumplimiento de los objetivos de resultado propuesto.

- **IMPACTO**

Miden el nivel de productividad y/o satisfacción frente al cumplimiento y/o actuación.

- **IMPACTO ESTRATÉGICO**

Miden los factores que determinan la capacidad de la entidad y su permanencia en el tiempo.

Eje.: Satisfacción del cliente interno y externo, gestión de procesos etc.

## 8. CARACTERÍSTICAS DESEABLES DE LOS INDICADORES

Se debe tener presente que las características deseables para la definición de los Indicadores deben ser las siguientes:

- **Oportunidad y Fidelidad:** Deben permitir obtener información en tiempo real, adecuada y oportuna y medir con un grado de aceptable de precisión los resultados alcanzados y los desfases con respecto a los objetivos propuestos, para posibilitar la toma de decisiones que corrijan y reorienten la gestión antes de que las consecuencias afecten significativamente los resultados o estos sean irreversibles.

- **Prácticos:** Ser fáciles de generar, recolectar y procesar.
- **Objetivos:** Poderse expresar numérica o cuantitativamente.
- **Sencillos:** Ser comprensibles para las diferentes partes.
- **Finalidad:** Ser útiles para la toma de decisiones. Cada indicador debe tener un fin que justifica su diseño y adopción (tropismo).
- **Motivar estimular y contribuir al desarrollo y crecimiento** tanto personal como del equipo dentro de la entidad

No es válido ni útil construir indicadores para medir únicamente los resultados alcanzados (eficacia), sino que simultáneamente es necesario evaluar el proceso realizado, partiendo del principio de que alcanzar un buen resultado solo es posible si se ha diseñado y ejecutado el proceso adecuado. Igualmente, un indicador puede arrojar que una organización es altamente eficaz (logra los objetivos que se ha propuesto), pero si se analiza aisladamente puede esconder que también es ineficiente, porque incurre en altos costos o no es oportuna en la generación y entrega de los resultados a los clientes.

## 9. PROPIEDADES DE LOS INDICADORES

Las cualidades más representativas son las siguientes:

- **Validez:** Deben reflejar y medir los efectos y resultados del programa o proyectos, y los factores externos a estos.
- **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.
- **Sensibilidad:** Deben reflejar el cambio de la variable en el tiempo, es decir, debe cambiar efectiva y en forma persistente a lo largo del periodo de análisis.
- **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 cualitativos en su dimensión temporal.
- **Representatividad:** Deben expresar efectivamente el significado que los actores le otorgan a determinada variable.
- **Confiabilidad:** Las mediciones que se hagan, por diferentes personas deben arrojar los mismos resultados.
- **Demostrables:** Deben evidenciar los cambios buscados.
- **Fácticos:** Deben ser objetivamente verificables.
- **Eficientes:** Deben ser exactos al expresar el fenómeno.
- **Suficientes:** Por sí mismos, deben expresar el fenómeno, sin ser redundantes.
- **Flexibles:** Con la virtud de adecuarse a la realidad de lo que se pretende medir y a la disponibilidad y confiabilidad de la información.
- **Monitorear el progreso:** Mantiene un flujo permanente de información sobre el comportamiento de la entidad, que permite a la gerencia tomar decisiones.

## 10. ELABORACIÓN DE INDICADORES

Corre a cargo de cada una de las dependencias quienes tienen que diseñar, aplicar y evaluar sus propios indicadores. Para ello deben tener en cuenta:

- Los objetivos, planes y programas de la entidad, los proyectos específicos de cada dependencia, cada uno de estos se encuentran establecidos en el Plan de Acción Institucional que se desarrolla para cada vigencia.
- Las funciones específicas definidas en las distintas resoluciones que organizan y establecen las distintas dependencias y/o grupos de trabajo internos.
- Las variables que maneja expresadas en términos de recursos y resultado esperado (Metas).

Como parámetros generales para la elaboración de indicadores se contempla que el diseño de indicadores varía de acuerdo a las características del área, actividad, programas o procesos a evaluar. Sin embargo, para su elaboración se deben tener en cuenta los siguientes parámetros:

- Selección y análisis de las variables relevantes o estratégicas que involucran aspectos como: situación económica, financiera y presupuestal, distribución del servicio, inversiones y otras que se consideren inherentes a cada entidad
- El diseño de indicadores debe basarse en las variables seleccionadas que apunten a la medición de principios de economía, eficiencia, eficacia y equidad
- La relación establecida entre las variables definidas en el numerador y el denominador deben expresarse en unidades de medida física, según su naturaleza (kilos, metros, etc.) y aritmética (miles, millones, etc.).
- Determinación de la frecuencia (tiempo de aplicación de los indicadores).
- Establecimiento de estándares de medición internos y externos. Cabe anotar que se entiende por estándares valores referenciales "ideales" que miden stock y cuantifican flujos que sirven de base para observar desvíos respecto de lo real.
- Para que los valores obtenidos tengan carácter de efectividad, deben ser comparados con los valores referentes, ya anotados: los internos se comparan con la fijación de metas y series históricas, etc. y los externos se comparan con entidades de similares características del sector, área actividad y con estándares internacionales, si es posible.

## 11. HOJA DE VIDA DE UN INDICADOR

Los elementos recomendados que debe hacerse referencia al proponer un indicador son:

- A. Nombre – Identificación del Indicador
- B. Propósito – Para qué sirve el indicador y el análisis a obtener
- C. Objetivo que mide – Si es estratégico o impulsador
- D. Forma – Identificación exacta de los factores y la manera como se relacionan (razones, tasas, porcentajes, promedios)
- E. Calculo – Definición de la fórmula del indicador
- F. Unidad de Medida – Identificación de la forma como se expresa el valor determinado
- G. Glosario - Explicación y documentación de todos los factores que inciden en el calculo
- H. Origen de los Datos – Establece quien y donde se origina la información
- I. Identificar Responsables - El gestor o quien responde por la gestión, la medición y el análisis y el que monitorea evalúa y propone planes de contingencia
- J. Definir Periodicidad – Cada cuanto se va a medir y cada cuanto se analizara el comportamiento del indicador
- K. Situación - estado actual y la meta
- L. Rangos de tolerancia – establecer los rangos que puedan determinar alertas

Los literales C y K solo aplican para indicadores de Gestión

La Oficina Asesora de Planeación prestará el apoyo y la asistencia necesaria en lo relacionado con la conceptualización, levantamiento y la definición de criterios comunes y coordinados pues lo que se va a implementar es un Sistema de Indicadores de Gestión Institucional.



## ANEXO 1

### Indicadores para el Banco de Programas y Proyectos de Inversión Nacional - BPIN, Banco de Indicadores Sectoriales - BIS

#### 1. El Ciclo del Proyecto

La gestión de proyectos está referida al ciclo de proyectos: preinversión, inversión y operación. En este sentido, las diferentes acciones de tipo organizacional, técnico, y financiero que se requieran para diseñar, promocionar, vender, ejecutar y operar un proyecto se deben considerar en los aspectos inherentes a la gestión. Normalmente, se ha considerado que la gestión tiene que ver con la ejecución del proyecto, es decir, con las acciones que permiten llevar a cabo y poner en marcha dicho proyecto. No obstante, cada vez el consenso es que la gestión debe gobernar las acciones de la planeación, la ejecución y el seguimiento y evaluación de los proyectos.

En consecuencia, cuando nos referimos a gestión de proyectos se debe entender el conjunto de acciones que hacen que el ciclo del proyecto se desarrolle.

En la etapa de preinversión o proceso de planeación del proyecto, se realizan los estudios necesarios para tomar la decisión de realizar o no el proyecto<sup>4</sup>.

Las actividades principales de la preinversión son:

- Identificación del problema.
- Formulación o preparación de la o las alternativas de solución.
- Evaluación ex – ante.

En la preinversión existen diferentes niveles de estudio: idea, perfil, prefactibilidad y factibilidad; en cada nivel se mejora la calidad de la información para la toma de decisiones.

En la etapa de inversión, también llamada de ejecución, se realizan todas las inversiones necesarias para la puesta en marcha del proyecto, es decir, las acciones necesarias para alcanzar los productos del proyecto. Esta etapa comprende:

- Ejecución (contratación, acción y seguimiento físico - financiero).

En la etapa de operación, se generan los beneficios para los cuales el proyecto fue diseñado. El objetivo de la etapa de operación es alcanzar el objetivo del proyecto, es decir, modificar la situación inicial identificada en la etapa de preinversión, a través de la operación de los productos. Para una correcta operación del proyecto, se recomienda realizar seguimiento y evaluación de resultados del proyecto.

En las diferentes etapas del ciclo del proyecto, se requiere contar con información de calidad, procesada y sintetizada en indicadores, índices o señales que permitan mostrar lo que está sucediendo con el proyecto, desde diferentes perspectivas:

- En relación con el funcionamiento interno del proyecto.
- Asociada a los resultados y efectos que se obtienen por la ejecución y operación del mismo.
- Medir si la entidad que ejecuta el proyecto cumple o no con los parámetros expuestos en la formulación

---

<sup>4</sup> Marco conceptual proyectos. Unidad de Inversiones y Finanzas Públicas – DNP. Bogotá, diciembre de 1998.

(tiempos, calidad, manejo de recursos, entre otros).

Para mostrar que el proyecto se está ejecutando en forma adecuada y que la información que se suministra es aproximada a la realidad, y en consecuencia, con alto nivel de confiabilidad, se necesita de los sistemas de seguimiento y evaluación. Estos sistemas de seguimiento y evaluación se aplican a las diferentes etapas del ciclo del proyecto con connotaciones específicas a cada etapa.

## 2. Momentos de la Evaluación

- **Evaluación Ex-ante:** 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 el proyecto.

En esta evaluación se examinan no solo los indicadores de rentabilidad (Valor Presente Neto - VPN, Tasa Interna de Retorno - TIR, Relación Beneficio – Costo - B/C, entre otros), los indicadores de costo – eficiencia (Por ejemplo: Costo por Unidad de capacidad, Costo por unidad de beneficio), los indicadores de Costo Mínimo (Tales como: Valor Presente de los Costos – VPC, Costo Anual Equivalente – CAE); se pueden igualmente analizar indicadores importantes para la priorización del proyecto, de acuerdo a 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 o Social).

- **Evaluación en la Ejecución:** Esta evaluación consiste en realizar el seguimiento y monitoreo de la ejecución del proyecto. Todo proyecto emplea 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 proyecto oportunamente. Para el efecto, se usan las técnicas de monitoreo, seguimiento y evaluación, cuyos principios generales son los siguientes:

- Es el mecanismo que permite saber en la realidad que tan efectivos son los proyectos y los planes trazados en vista de los medios empleados para implementarlos y administrarlos.
- Se requiere 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.
- Proporciona información sobre tres aspectos de la implementación de los proyectos 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.
  - Su eficiencia en el logro de dichos objetivos.
- El seguimiento proporciona 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.

- **Evaluación Ex – post:** Se realizan los análisis de los insumos, actividades y resultados de los componentes del proyecto una vez su vida útil termina.

En síntesis, en la evaluación ex - post se miden los efectos e impactos del plan, programa o proyecto. Este momento depende en gran medida de los anteriores. En la formulación se debe prever la construcción de indicadores que permitan establecer si se alcanzaron los resultados de los programas y proyectos.

Estos resultados, cualitativos y cuantitativos también requieren de una definición del tiempo en los cuales se

esperaba lograr determinados objetivos.

### 3. Impactos de los proyectos de inversión.

Un proyecto de inversión<sup>5</sup>, es la unidad operacional de la planeación del desarrollo que vincula recursos<sup>6</sup> para resolver problemas o necesidades sentidas de la comunidad.

Estas definiciones proveen una visión de la cadena que generan las inversiones y acciones de un proyecto:



Esta cadena servirá de pauta general en el proceso de identificación de impacto del proyecto, pues indica que el análisis del proyecto no se puede quedar en las acciones que realiza o los resultados o productos que genera. Es necesario continuar el análisis del proyecto hasta llegar a la observación o proyección de sus verdaderos impactos.

### 4. Tipo de indicadores

De acuerdo con la teoría de proyectos y específicamente con el ciclo del proyecto, se ha identificado la necesidad de diferentes tipos de indicadores e información para las distintas evaluaciones del proyecto. Lo anterior también está asociado con el esquema de la acción institucional en el cumplimiento de los objetivos de desarrollo. Dicho esquema incorpora el proceso: inversión, acción, productos, resultados (efectos e impactos).

En este esquema, los indicadores que ha adoptado el Banco de Programas y Proyectos de Inversión Nacional – Bpin, se dividen en categorías:

La propuesta de indicadores se centra en seis grupos de indicadores que han sido socializados y presentados a través de la actualización de la herramienta Bpin<sup>7</sup>, y de las consultorías de control de calidad de la información del año 2000 en adelante.

De esta manera, se espera que el Bpin sea una herramienta útil para los formuladores y evaluadores, viabilizadores y responsables del control posterior de viabilidad de proyectos.

#### 4.1. Generación de empleo

Se incluyen con el fin de medir el impacto social del proyecto y lograr definir en qué proporción se ha generado empleo directo e indirecto.

#### 4.2. Ciencia y tecnología

Indicadores que se actualizaron para la vigencia 2001 y que pretenden medir la inversión propia en el sector de ciencia y tecnología.

---

<sup>5</sup> DNP-Bpin - Metodología General Ajustada, versión Octubre 2002.

<sup>6</sup> Recursos tales como: Físicos, humanos y monetarios.

<sup>7</sup> Instructivo de actualización del aplicativo Bpin para el registro de proyectos.

### 4.3. Eficiencia

Mide la eficiencia de los recursos por la gestión de la entidad, ya sea a través de los desembolsos al proyecto y/o su incidencia sobre el presupuesto total asignado a la entidad.

### 4.4. Indicadores de producto

Miden la eficacia final e intermedia, es decir, los productos finales e intermedios del proyecto.

### 4.5. Indicadores de impacto

(Efecto o resultado) - miden la efectividad del resultado, en términos de logro de objetivos económicos, sociales, políticos, culturales y ambientales.

### 4.6. Indicadores de gestión

(Proceso) - aportan los elementos en los cuales deben examinarse los recursos, eficiencia, eficacia, oportunidad, ejecución presupuestal, entre otros, en la ejecución del proyecto por parte de la entidad ejecutora.

### 4.7. Indicadores de evaluación

Indicadores de evaluación económica, financiera y social, que se vienen utilizando como recomendación de la metodología de formulación y/o evaluación de proyectos.

Se deben mejorar y seguir usando los indicadores de la evaluación ex - ante en concordancia con la naturaleza de los proyectos, es decir, si el proyecto es de rentabilidad económico - financiera, se deben usar indicadores tales como: VPN, TIR, CAE, C/B, entre otros.

Si el proyecto es de carácter social, en los cuales es difícil identificar y cuantificar beneficios y costos, se deberá recurrir a los indicadores de costo - eficiencia o de costo mínimo. Esto sin pormenorizar indicadores de impacto de tipo cualitativo (ej. cubrimiento poblacional, mejoramiento de calidad de vida, cumplimiento de objetivos del Plan de Desarrollo).

En lo relativo a la evaluación sobre la marcha, es necesario diferenciar los niveles adecuados de información que se requiere sobre el proyecto, por ejemplo si interesa saber cómo avanza el proceso, y en consecuencia, se deberá hacer énfasis en indicadores de ejecución física – financiera, cantidad y costo del personal involucrado, contratación, etc.

### 4.8. Formato de hoja metodológica

Como complemento al Banco de Indicadores Sectoriales – BIS, se han desarrollado una serie de hojas metodológicas de algunos de los indicadores, que presentan la información básica con que fue construido el indicador propuesto, analizando las diferentes variables que en el intervienen; la estructura básica de la hoja metodológica implementada por el BPIN es la siguiente:

SECTOR	TEMA	PRODUCTO	GESTIÓN	IMPACTO

## **A. NOMBRE DEL INDICADOR**

Nombre del indicador

## **B. POSICIÓN EN EL MARCO CONCEPTUAL**

SECTOR :  
TEMA :  
CATEGORÍA DEL INDICADOR :

## **C. FORMULA Y DESCRIPCIÓN METODOLÓGICA**

Explica de qué se trata el indicador, lo que quiere medir, la interpretación de los resultados del indicador y las variables requeridas para su construcción.

## **D. UNIDADES DE MEDIDA**

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

## **E. DEFINICIÓN**

Define lo que mide el indicador, explica como se debe medir e interpretar el indicador.

## **F. IMPORTANCIA**

Presenta la importancia de medir el indicador propuesto.

## **G. MEDICIÓN**

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

## **H. LIMITACIONES**

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

## **I. INDICADORES ALTERNATIVOS**

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

## **J. INVENTARIO DE DISPONIBILIDAD DE DATOS**

Presenta la disponibilidad de información para la construcción del indicador, donde se consigue, quien la administra, etc.

## **K. ENTIDADES ENCARGADAS DEL DESARROLLO DEL INDICADOR**

Presenta la entidad encargada de la administración de información formulada con el indicador.

## **L. FUENTES DE INFORMACIÓN Y BIBLIOGRAFÍA**

Presenta la bibliografía propia de la construcción del indicador, las posibles fuentes de información para ampliar el indicador propuesto, y las fuentes de información utilizadas.

## 5. Aspectos metodológicos a tener en cuenta al formular indicadores

Para construir los indicadores en evaluación 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, identificando 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, a través de un proceso de deducción lógico, en indicadores que representan ámbitos específicos de las variables.
- Diseñar todos los indicadores que sean necesarios para expresar cada dimensión de una variable.
- 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. Los criterios podrían ser los siguientes:
  - Fácil acceso a la información del indicador.
  - Relevancia para el responsable directo del programa.
  - Número y tipo de usuarios del indicador.
  - Representatividad frente a los resultados.

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

En el marco de registro y actualización de proyectos de inversión se han seleccionado e identificado indicadores dentro del Banco de Indicadores Sectoriales, para el seguimiento de los proyectos que han sido incluidos en el Plan Operativo Anual de Inversiones para la entidad (Dane-Fondane) y de acuerdo al Plan Estratégico de información Básica – PlanIB se consideran por proyecto los indicadores que se presentan en el siguiente cuadro:

### Indicadores seleccionados en el Banco de Programas y Proyectos de Inversión –BPIN, para actualización vigencias 2008 - 2009

Nombre de Indicador	Código BIS	Tipo Indicador
VARIACIÓN DEL NRO. DE INVESTIGACIONES DESARROLLADAS	0300P038	PRODUCTO
METROS CUADRADOS ADECUADOS	0300P045	PRODUCTO
PROGRAMAS ACADÉMICOS IMPLEMENTADOS O EN OPERACIÓN	0600P128	PRODUCTO
POBLACIÓN ATENDIDA	0700P049	PRODUCTO
CAPACITACIONES OFRECIDAS Y REALIZADAS	0700P050	PRODUCTO
ESTUDIOS DIFUNDIDOS O DIVULGADOS	0700P055	PRODUCTO
EJECUCIÓN DE ESTADÍSTICAS	0800P033	PRODUCTO
COBERTURA CON LA IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN	1000P201	PRODUCTO
ACTIVIDADES DE BIENESTAR REALIZADAS	1000P316	PRODUCTO
INVESTIGACIONES EJECUTADAS	1100P042	PRODUCTO
PUNTOS DE INFORMACIÓN Y CONTROL	1700P006	PRODUCTO
ASISTENCIAS TÉCNICAS IMPARTIDAS	1700P008	PRODUCTO
CUMPLIMIENTO DE CANTIDADES FÍSICAS	0100G002	GESTIÓN
CONSULTAS A LA PAGINA WEB	0500G013	GESTIÓN
SEGUIMIENTO A LA PROGRAMACIÓN DE PROYECTO	0500G016	GESTIÓN
CUMPLIMIENTO DE LAS TAREAS ESTABLECIDAS EN EL PLAN OPERATIVO ANUAL	0500G032	GESTIÓN
SOLICITUDES DE CAPACITACIÓN	0600G003	GESTIÓN
SEGUIMIENTO A LA PROGRAMACIÓN DE PROYECTOS	0600G005	GESTIÓN
CONVENIOS REALIZADOS	0700G022	GESTIÓN

Nombre de Indicador	Código BIS	Tipo Indicador
COSTO UNITARIO EJECUTADO ESTADÍSTICAS	0800G016	GESTIÓN
EFICIENCIA DEL GASTO	FIC001	EFICIENCIA DEL GASTO
OPORTUNIDAD	0800I031	IMPACTO
ASESORÍAS BRINDADAS	1000I314	IMPACTO
PLAZAS LABORALES DE MANO DE OBRA CALIFICADA	GEP005	GENERACIÓN DE EMPLEO PRODUCTO
IMPACTO LABORAL DEL SECTOR	GEI001	GENERACIÓN DE EMPLEO IMPACTO
NUMERO DE EMPLEOS GENERADOS	GEI007	GENERACIÓN DE EMPLEO IMPACTO
INNOVACIÓN ORGANIZACIONAL.	CYT403	CIENCIA Y TECNOLOGÍA
ADQUISICIÓN DE MAQUINARIA Y EQUIPOS CON DESEMPEÑO TECNOLÓGICO MEJORADO (INCLUSO SOFTWARE INTEGRADO).	CYT406	CIENCIA Y TECNOLOGÍA

Indicadores seleccionados por proyecto en el Banco de Programas y Proyectos de Inversión –BPIN, proceso de actualización y programación vigencias 2008 - 2009

Código BPIN proyecto	Nombre del Proyecto	Nombre de Indicador	Código BIS (Nota1)	Tipo Indicador
0008000500000	ACTUALIZACIÓN DE ESTUDIOS Y ENCUESTAS DE PROPÓSITOS MÚLTIPLES	EJECUCIÓN DE ESTADÍSTICAS	0800P033	PRODUCTO
		SEGUIMIENTO A LA PROGRAMACIÓN DE PROYECTOS	0600G005	GESTIÓN
		CONVENIOS REALIZADOS	0700G022	GESTIÓN
		OPORTUNIDAD	0800I031	IMPACTO
0066005020000	MEJORAMIENTO DE LA CAPACIDAD TÉCNICA Y ADMINISTRATIVA PARA LA PRODUCCIÓN Y DIFUSIÓN DE LA INFORMACIÓN BÁSICA NACIONAL	CAPACITACIONES OFRECIDAS Y REALIZADAS	0700P050	PRODUCTO
		METROS CUADRADOS ADECUADOS	0300P045	PRODUCTO
		PROGRAMAS ACADÉMICOS IMPLEMENTADOS O EN OPERACIÓN	0600P128	PRODUCTO
		ACTIVIDADES DE BIENESTAR REALIZADAS	1000P316	PRODUCTO
		COBERTURA CON LA IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN	1000P201	PRODUCTO
		POBLACIÓN ATENDIDA	0700P049	PRODUCTO
		PUNTOS DE INFORMACIÓN Y CONTROL	1700P006	PRODUCTO
		CONSULTAS A LA PAGINA WEB	0500G013	GESTIÓN
		CUMPLIMIENTO DE LAS TAREAS ESTABLECIDAS EN EL PLAN OPERATIVO ANUAL	0500G032	GESTIÓN
		CUMPLIMIENTO DE LA EJECUCIÓN PRESUPUESTAL	0100G003	GESTIÓN
		OPORTUNIDAD	0800I031	IMPACTO
		IMPACTO LABORAL DEL SECTOR	GEI001	GENERACIÓN DE EMPLEO IMPACTO
		EFICIENCIA DEL GASTO	FIC001	EFICIENCIA DEL GASTO
INNOVACIÓN ORGANIZACIONAL.	CYT403	CIENCIA Y TECNOLOGÍA		
0066005030000	LEVANTAMIENTO RECOPIACIÓN Y ACTUALIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN RELACIONADA CON EL CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS DEL MILENIO NACIONAL	VARIACIÓN DEL NRO. DE INVESTIGACIONES DESARROLLADAS	0300P038	PRODUCTO
		EJECUCIÓN DE ESTADÍSTICAS	0800P033	PRODUCTO
		COSTO UNITARIO EJECUTADO ESTADÍSTICAS	0800G016	GESTIÓN

Código BPIN proyecto	Nombre del Proyecto	Nombre de Indicador	Código BIS (Nota1)	Tipo Indicador
		SEGUIMIENTO A LA PROGRAMACIÓN DE PROYECTO	0500G016	GESTIÓN
		CUMPLIMIENTO DE LA EJECUCIÓN PRESUPUESTAL	0100G003	GESTIÓN
		OPORTUNIDAD	0800I031	IMPACTO
		IMPACTO LABORAL DEL SECTOR	GEI001	GENERACIÓN DE EMPLEO IMPACTO
		EFICIENCIA DEL GASTO	FIC001	EFICIENCIA DEL GASTO
		INNOVACIÓN ORGANIZACIONAL.	CYT403	CIENCIA Y TECNOLOGÍA
0066005040000	LEVANTAMIENTO RECOPIACIÓN Y ACTUALIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN RELACIONADA CON PRODUCCIÓN COMERCIO Y SERVICIOS NACIONAL	VARIACIÓN DEL NRO. DE INVESTIGACIONES DESARROLLADAS	0300P038	PRODUCTO
		EJECUCIÓN DE ESTADÍSTICAS	0800P033	PRODUCTO
		COSTO UNITARIO EJECUTADO ESTADÍSTICAS	0800G016	GESTIÓN
		SEGUIMIENTO A LA PROGRAMACIÓN DE PROYECTO	0500G016	GESTIÓN
		CUMPLIMIENTO DE LA EJECUCIÓN PRESUPUESTAL	0100G003	GESTIÓN
		OPORTUNIDAD	0800I031	IMPACTO
		IMPACTO LABORAL DEL SECTOR	GEI001	GENERACIÓN DE EMPLEO IMPACTO
		EFICIENCIA DEL GASTO	FIC001	EFICIENCIA DEL GASTO
0066005050000	LEVANTAMIENTO RECOPIACIÓN Y ACTUALIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN RELACIONADA CON SERVICIOS PÚBLICOS NACIONAL	VARIACIÓN DEL NRO. DE INVESTIGACIONES DESARROLLADAS	0300P038	PRODUCTO
		EJECUCIÓN DE ESTADÍSTICAS	0800P033	PRODUCTO
		CUMPLIMIENTO DE LAS TAREAS ESTABLECIDAS EN EL PLAN OPERATIVO ANUAL	0500G032	GESTIÓN
		SEGUIMIENTO A LA PROGRAMACIÓN DE PROYECTO	0500G016	GESTIÓN
		CUMPLIMIENTO DE LA EJECUCIÓN PRESUPUESTAL	0100G003	GESTIÓN
		OPORTUNIDAD	0800I031	IMPACTO
		IMPACTO LABORAL DEL SECTOR	GEI001	GENERACIÓN DE EMPLEO IMPACTO
		EFICIENCIA DEL GASTO	FIC001	EFICIENCIA DEL GASTO

Código BPIN proyecto	Nombre del Proyecto	Nombre de Indicador	Código BIS (Nota1)	Tipo Indicador
		INNOVACIÓN ORGANIZACIONAL.	CYT403	CIENCIA Y TECNOLOGÍA
0066005060000	LEVANTAMIENTO RECOPIACIÓN Y ACTUALIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN RELACIONADA CON PRECIOS NACIONAL	VARIACIÓN DEL NRO. DE INVESTIGACIONES DESARROLLADAS	0300P038	PRODUCTO
		EJECUCIÓN DE ESTADÍSTICAS	0800P033	PRODUCTO
		COSTO UNITARIO EJECUTADO ESTADÍSTICAS	0800G016	GESTIÓN
		SEGUIMIENTO A LA PROGRAMACIÓN DE PROYECTO	0500G016	GESTIÓN
		CUMPLIMIENTO DE LA EJECUCIÓN PRESUPUESTAL	0100G003	GESTIÓN
		OPORTUNIDAD	0800I031	IMPACTO
		IMPACTO LABORAL DEL SECTOR	GEI001	GENERACIÓN DE EMPLEO IMPACTO
		EFICIENCIA DEL GASTO	FIC001	EFICIENCIA DEL GASTO
		INNOVACIÓN ORGANIZACIONAL.	CYT403	CIENCIA Y TECNOLOGÍA
0066005070000	LEVANTAMIENTO RECOPIACIÓN Y ACTUALIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN RELACIONADA CON ASPECTOS SOCIO-DEMOGRÁFICOS NACIONAL	VARIACIÓN DEL NRO. DE INVESTIGACIONES DESARROLLADAS	0300P038	PRODUCTO
		EJECUCIÓN DE ESTADÍSTICAS	0800P033	PRODUCTO
		COSTO UNITARIO EJECUTADO ESTADÍSTICAS	0800G016	GESTIÓN
		SEGUIMIENTO A LA PROGRAMACIÓN DE PROYECTO	0500G016	GESTIÓN
		CUMPLIMIENTO DE LA EJECUCIÓN PRESUPUESTAL	0100G003	GESTIÓN
		OPORTUNIDAD	0800I031	IMPACTO
		IMPACTO LABORAL DEL SECTOR	GEI001	GENERACIÓN DE EMPLEO IMPACTO
		EFICIENCIA DEL GASTO	FIC001	EFICIENCIA DEL GASTO
		INNOVACIÓN ORGANIZACIONAL.	CYT403	CIENCIA Y TECNOLOGÍA
0066005080000	LEVANTAMIENTO RECOPIACIÓN Y ACTUALIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN RELACIONADA CON TEMAS AMBIENTALES NACIONAL	VARIACIÓN DEL NRO. DE INVESTIGACIONES DESARROLLADAS	0300P038	PRODUCTO
		ESTUDIOS DIFUNDIDOS O DIVULGADOS	0700P055	PRODUCTO
		SEGUIMIENTO A LA PROGRAMACIÓN DE PROYECTO	0500G016	GESTIÓN
		CUMPLIMIENTO DE LAS TAREAS ESTABLECIDAS EN EL PLAN OPERATIVO ANUAL	0500G032	GESTIÓN

Código BPIN proyecto	Nombre del Proyecto	Nombre de Indicador	Código BIS (Nota1)	Tipo Indicador
		CUMPLIMIENTO DE LA EJECUCIÓN PRESUPUESTAL	0100G003	GESTIÓN
		OPORTUNIDAD	0800I031	IMPACTO
		IMPACTO LABORAL DEL SECTOR	GEI001	GENERACIÓN DE EMPLEO IMPACTO
		EFICIENCIA DEL GASTO	FIC001	EFICIENCIA DEL GASTO
		INNOVACIÓN ORGANIZACIONAL.	CYT403	CIENCIA Y TECNOLOGÍA
0066005090000	LEVANTAMIENTO RECOPIACIÓN Y ACTUALIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN RELACIONADA CON DATOS ESPACIALES NACIONAL	ASISTENCIAS TÉCNICAS IMPARTIDAS	1700P008	PRODUCTO
		DISEÑO DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN	Nuevo indicador propuesto	PRODUCTO
		SOLICITUDES DE CAPACITACIÓN	0600G003	GESTIÓN
		SEGUIMIENTO A LA PROGRAMACIÓN DE PROYECTO	0500G016	GESTIÓN
		CUMPLIMIENTO DE LA EJECUCIÓN PRESUPUESTAL	0100G003	GESTIÓN
		ASESORÍAS BRINDADAS	1000I314	IMPACTO
		PLAZAS LABORALES DE MANO DE OBRA CALIFICADA	GEP005	GENERACIÓN DE EMPLEO PRODUCTO
		EFICIENCIA DEL GASTO	FIC001	EFICIENCIA DEL GASTO
0066005100000	LEVANTAMIENTO RECOPIACIÓN Y ACTUALIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN RELACIONADA CON ASPECTOS CULTURALES Y POLÍTICOS NACIONAL	ADQUISICIÓN DE MAQUINARIA Y EQUIPOS CON DESEMPEÑO TECNOLÓGICO MEJORADO (INCLUSO SOFTWARE INTEGRADO).	CYT406	CIENCIA Y TECNOLOGÍA
		CUMPLIMIENTO DE LA PROGRAMACIÓN DE UNIDADES	0100P002	PRODUCTO
		INVESTIGACIONES EJECUTADAS	1100P042	PRODUCTO
		EJECUCIÓN DE ESTADÍSTICAS	0800P033	PRODUCTO
		SEGUIMIENTO A LA PROGRAMACIÓN DE PROYECTO	0500G016	GESTIÓN
		COSTO UNITARIO EJECUTADO ESTADÍSTICAS	0800G016	GESTIÓN
		CUMPLIMIENTO DE CANTIDADES FÍSICAS	0100G002	GESTIÓN
		CUMPLIMIENTO DE LA EJECUCIÓN PRESUPUESTAL	0100G003	GESTIÓN
		ASESORÍAS BRINDADAS	1000I314	IMPACTO
NUMERO DE EMPLEOS GENERADOS	GEI007	GENERACIÓN DE EMPLEO IMPACTO		

Código BPIN proyecto	Nombre del Proyecto	Nombre de Indicador	Código BIS (Nota1)	Tipo Indicador
		EFICIENCIA DEL GASTO	FIC001	EFICIENCIA DEL GASTO
0066005110000	LEVANTAMIENTO RECOPIACIÓN Y ACTUALIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN RELACIONADA CON CUENTAS NACIONALES Y MACROECONOMÍA A NIVEL NACIONAL	VARIACIÓN DEL NRO. DE INVESTIGACIONES DESARROLLADAS	0300P038	PRODUCTO
		ESTUDIOS DIFUNDIDOS O DIVULGADOS	0700P055	PRODUCTO
		SEGUIMIENTO A LA PROGRAMACIÓN DE PROYECTO	0500G016	GESTIÓN
		CUMPLIMIENTO DE LAS TAREAS ESTABLECIDAS EN EL PLAN OPERATIVO ANUAL	0500G032	GESTIÓN
		CUMPLIMIENTO DE LA EJECUCIÓN PRESUPUESTAL	0100G003	GESTIÓN
		OPORTUNIDAD	0800I031	IMPACTO
		IMPACTO LABORAL DEL SECTOR	GEI001	GENERACIÓN DE EMPLEO IMPACTO
		EFICIENCIA DEL GASTO	FIC001	EFICIENCIA DEL GASTO
		INNOVACIÓN ORGANIZACIONAL.	CYT403	CIENCIA Y TECNOLOGÍA

(Nota1)

Ver datos básicos del indicador en hoja metodológica. [www.dnp.gov.co](http://www.dnp.gov.co).

## ANEXO 2

### Componente de Indicadores en el Sistema de apoyo a la Planeación y Gestión Institucional - SPGI

#### 1. El Sistema de apoyo a la Planeación y Gestión Institucional - SPGI

Desde el año 2002, el DANE desarrollo e institucionalizado el Sistema de apoyo a la Planeación y Gestión Institucional - SPGI, mediante el cual se proveen herramientas, metodologías, procedimientos y estándares para el proceso de planeación, programación y seguimiento de los proyectos y acciones que acomete la entidad en sus diferentes áreas.

El SPGI<sup>8</sup> diseño, desarrollo y puso en marcha un sistema gerencial de soporte a las decisiones, con énfasis en los procesos de planeación, programación, evaluación y control del quehacer de la entidad.

El sistema se compone de dos Módulos: uno de Programación<sup>9</sup> y otro de Evaluación, Seguimiento y Control. El primero que permite establecer el conjunto organizado y sistemático de actividades y decisiones interrelacionadas que de conformidad con unas restricciones y procedimientos, el cual se deben llevar a cabo para establecer el qué, el cómo, el cuándo y el quién en los proyectos a cargo de la entidad, así como el cuándo y con qué propósito se aplican y usan los recursos disponibles en el desarrollo de dichos proyectos. El segundo, establecido como sistema de alertas, provee información básica al nivel gerencial sobre el estado de avance de los objetivos y metas de la organización. Por una parte, permite la revisión periódica y detallada en el cumplimiento de los proyectos, actividades y tareas técnico administrativas establecidas; por otra, el seguimiento y control en línea a la ejecución presupuestal a nivel nacional.

Dado esto, el SPGI constituye una de las herramientas fundamentales para rehacer el sistema de decisiones de la entidad, para tomar el control de los procesos técnico – administrativos y permitir la proyección de la entidad en el tiempo y mejorar sus expectativas de desarrollo técnico.

#### 2. Antecedentes del SPGI

Dado el estudio y evaluación sobre los elementos de análisis para el proceso de programación y presupuestación del DANE, en el cual se identificaron y estudiaron las causas de los problemas del proceso de programación de los años 2000-2001, a partir de este diagnostico se inicio el desarrollo del SPGI en el 2001 considerando su implementación con la programación de investigaciones de las áreas técnicas para la vigencia 2002.

El sistema se ha desarrollado así en tres etapas. La primera que inicio a mediados de 2001, cuando a partir de un

---

<sup>8</sup> DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADÍSTICA – DANE. Documento de postulación Premio Nacional de Alta Gerencia. Informe ejecutivo, énfasis mejores prácticas de gestión pública para el Departamento Administrativo de la Función Pública. Banco de Éxitos de la Administración Pública. 2005.

<sup>9</sup> Dentro del SPGI se contemplan cuatro etapas de cualquier proceso estadístico, las cuales a su vez consideran las actividades más relevantes junto con las tareas básicas necesarias para concluir cada actividad. La etapa considera un conjunto bien definido de eventos, dirigidos a alcanzar un objetivo claro. Se han agrupado en cuatro categorías:

- Preparación y Planeación: Actividades y tareas necesarias en el alistamiento de todo lo que se requiere para la operacionalización de las investigaciones estadísticas. En esta etapa las actividades pueden estar definidas en términos de diseño, actualización o mantenimiento, lo cual depende del desarrollo del proyecto o requerimientos del mismo. Para el caso de investigaciones nuevas se deben contemplar todas las actividades críticas.

- Ejecución: Conjunto de actividades y tareas que relacionan todos y cada uno de los trabajos de campo, los cuales debieron ser previamente definidos en la etapa de preparación y planeación. Comúnmente dichos trabajos son adelantados por las Direcciones Regionales.

- Análisis y Resultados: Conjunto de actividades y tareas tendientes a la depuración, consolidación, evaluación, análisis y producción de resultados definitivos.

- Difusión: Conjunto de actividades y tareas que permiten la preparación de la información para su divulgación.

esfuerzo interno de funcionarios de la entidad se diagnóstico y se evidencio la problemática en la entidad. La segunda etapa, que inicio a finales de 2002 se caracterizo por la ampliación de la cobertura, el mejoramiento en los instrumentos y herramientas informáticas para soportar los procesos de programación y evaluación; y el desarrollo de una campaña de sensibilización, acompañamiento y asistencia técnica en la organización. La tercera etapa, que inicio con la preparación de la planificación de la vigencia 2004 hasta la actualidad, que tiene como aspecto relevante el hecho de supeditar la ejecución de los proyectos a la programación.

Aun cuando se han identificado dos obstáculos iniciales en su implementación (culturales y grupos de poder de la burocracia técnico – operativa – administrativa), en la actualidad, la organización utiliza como herramienta clave en las decisiones la información que se produce a través del SPGI. Procurando con esta, mejorar con las probabilidades de éxito en la toma de decisiones.

### 3. Estructura y subprocesos del SPGI

El proceso de programación se inicia previo al comienzo de la vigencia en ejecución, demanda el desarrollo de actividades a partir del último bimestre de la vigencia anterior, considerando la estructuración y definición de las investigaciones por proyecto, asignación de responsables de programación, capacitación y asistencia técnica a estos responsables y programación, que se desarrollo durante el mes de noviembre; para contemplar procesos de evaluación, validación y consolidación, con sus respectivos ajustes a inconsistencias y generación de cuadros de resumen y valoración de costos con la conformación de módulos de seguimientos a ejecución, a partir de los periodos establecidos evaluación y seguimiento. A partir de inicio de operación del SPGI se contemplo la evaluación periódica<sup>10</sup> y seguimiento fisico-financiero a las investigaciones generando indicadores de avance porcentual, ponderados y calificados por investigación, áreas funcionales de desempeño y evaluación global institucional.

Respecto a los procesos que soporta el SPGI se indica que como se referencia el Sistema Documental Institucional, el SPGI considera una base fundamental del proceso de Planeación y Direccionamiento Estratégico dentro del cual para el subproceso de Determinación de Programas y Proyectos, se soporta y estructura en los siguientes procedimientos: Programación de actividades técnicas – SPGI, Programación de Actividades de áreas de Soporte – SPGI, Evaluación y Seguimiento a Programación de Actividades – SPGI y Reprogramación de Actividades del SPGI, los cuales se apoyan en los respectivos instructivos para usuarios del SPGI<sup>11</sup>.

Los indicadores de gestión que se construyen con el sistema SPGI se han estructurado a partir del seguimiento y valoración de avance a las actividades, la estimación de costos asociados a la ejecución de las actividades, tareas e investigaciones asociadas y la evaluación periódica y seguimiento fisico-financiero a las investigaciones generando indicadores de avance porcentual, ponderados y calificados por investigación, áreas funcionales de desempeño y evaluación global institucional.

El potencial de reportes que permite el SPGI aún está en vía de desarrollo, el tener consolidado y estandarizado este cúmulo de la información para la toma de decisiones, ha sido un instrumento de gran apoyo y soporte institucional. Los reportes del SPGI han permitido unificar los perfiles de requisitos y asignaciones salariales para el

---

<sup>10</sup> La evaluaciones se establecieron en periodos mensuales, no obstante en el desarrollo en la vigencia 2007 se establecieron periodos trimestrales ajustando el periodo de evaluación al Sistema de Seguimiento a Proyectos de Inversión - SPI, adoptado mediante el Decreto 3286 de 2004. La actualización de la información en el SPI, debe llevarse a cabo dentro de los primeros quince días de los meses de enero, abril, julio y octubre, respectivamente, con los datos acumulados de seguimiento de cada trimestre, se reglamenta la alimentación de información a dicho sistema por parte del interventor o gerente de cada proyecto de inversión

<sup>11</sup> Ver:

[http://danenet/danenetn/sistema\\_documental/index.php?option=com\\_content&task=category&sectionid=1&id=33&Itemid=357](http://danenet/danenetn/sistema_documental/index.php?option=com_content&task=category&sectionid=1&id=33&Itemid=357).

desarrollo de actividades homogéneas y el cumplimiento de actividades similares que se desarrollan a nivel nacional dentro del desarrollo de investigaciones y actividades comunes. De igual forma se ha podido consolidar información para estructurar el plan de compras, elaborar programas de contratación, soportar proceso licitatorios, orientar directrices de regionalización del gasto, estructurar información para la Contraloría General de la República como lo referido a los formatos de planes de acción u operativos y la ejecución de los mismos planes de acción u operativos (formatos o anexos 4 y 4A de la resolución orgánica 5544 de 2003), entre otros fines.

#### **4. Evaluación desde SPGI**

La premisas establecidas en el SPGI contempla implementar una política de evaluación y seguimiento a la gestión para los proyectos, investigaciones u operaciones de carácter misional como de las áreas de soporte, basada en los siguientes parámetros: a) Periodicidad definida no inferior a la mensual; b) que incorpore todos los niveles, dependencias e instancias relacionadas sin excepciones; c) que los indicadores establecidos cumplan algunas de las características deseables en estos, para garantizar su comparabilidad, estandarización y agregación en el ámbito de la organización; d) que los resultados de dicha evaluación sean públicos y conocidos por toda la organización; e) que con base en dichos resultados se realicen y rinda cuentas sobre las previsiones establecidas y llevadas a cabo para superar los inconvenientes presentados; f) que el sistema de evaluación promueva una cultura de responsabilidad individual y grupal sobre los resultados de la gestión, utilizando y garantizando para ello resultados en cada uno de estos niveles.

El Módulo de evaluación, seguimiento y control, como sistema de alertas, provee información básica al nivel gerencial sobre el estado de avance de los objetivos y metas de la organización. Por una parte, permite la revisión periódica y detallada en el cumplimiento de los proyectos, actividades y tareas técnico administrativas establecidas; por otra, el seguimiento y control en línea a la ejecución presupuestal a nivel nacional.

## 5. Indicadores del SPGI

El siguiente formato representa un reporte en el cual se incorporan indicadores de logro y cumplimiento generados en el SPGI a partir de las evaluaciones realizadas.

REPORTE EJECUTIVO PROGRAMACION 2005 DANE						
DIRECCION TECNICA RESPONSABLE	INVESTIGACION	SEPTIEMBRE		ACUMULADO		
		% LOGRO	ESTADO	% EJE	COLOR	
CENSOS	Discapacidad	100.0	VERDE	81.9	81.9	
	Levantamiento de Información de Estadísticas Demográficas	100.0	VERDE	80.9	80.9	
	Proyecciones de Población	100.0	VERDE	80.9	80.9	
<b>TOTAL CENSOS</b>		<b>100.0</b>	<b>VERDE</b>	<b>80.9</b>	<b>80.9</b>	
CUENTAS NACIONALES	Anuales	99.9	VERDE	64.2	64.2	
	Cuentas Nueva Base	93.1	VERDE CLARO	60.1	60.5	
	Cuentas Regionales	100.0	VERDE	82.9	82.9	
	Departamentales	84.8	AMARILLO	49.5	51.2	
	Salud y Seguridad Social	99.3	VERDE	61.6	61.7	
	Satélites de Cultura	80.0	AMARILLO	84.5	87.5	
	Satélites de Turismo	100.0	VERDE	96.9	96.9	
	Satélites del Medio Ambiente	97.7	VERDE CLARO	59.2	55.4	
<b>TOTAL CUENTAS NACIONALES</b>		<b>93.8</b>	<b>VERDE CLARO</b>	<b>60.2</b>	<b>60.7</b>	
DIG	Censo Edificaciones	98.3	VERDE CLARO	73.0	73.1	
	Comercio Exterior	100.0	VERDE	75.0	75.1	
	Deficit de Vivienda	86.3	AMARILLO	43.1	46.1	
	EAC	95.0	VERDE CLARO	68.2	68.5	
	EAM	100.0	VERDE	73.2	73.2	
	EAS	94.6	VERDE CLARO	67.0	68.1	
	ECH Rural	100.0	VERDE	71.0	71.0	
	ECH Urbano	100.0	VERDE	76.0	76.0	
	Educación	67.5	AMARILLO	53.3	62.8	
	Enc. Transp Urb Pasajeros	97.5	VERDE CLARO	81.2	81.2	
<b>TOTAL DIG</b>		<b>80.9</b>	<b>AMARILLO</b>	<b>72.8</b>	<b>76.5</b>	
MERCADEO	Difusión	97.1	VERDE CLARO	75.8	76.4	
	Ediciones	25.0	ROJO	94.2	98.5	
	Publicaciones	100.0	VERDE	76.2	76.2	
	Ventas	98.3	VERDE CLARO	71.4	71.6	
<b>TOTAL MERCADEO</b>		<b>41.0</b>	<b>ROJO</b>	<b>90.0</b>	<b>93.5</b>	
DIRPEN	Desempeño Institucional	100.0	VERDE	41.7	41.7	
	Normalización y clasificaciones	94.3	VERDE CLARO	55.9	56.5	
	Planificación Estadística PEN	91.7	VERDE CLARO	89.2	91.3	
	Sistema de Información Territorial SIT	100.0	VERDE	58.6	58.6	
<b>TOTAL DIRPEN</b>		<b>97.7</b>	<b>VERDE CLARO</b>	<b>53.6</b>	<b>53.9</b>	
SISTEMAS	Ingeniería de Software	77.6	AMARILLO	73.6	76.7	
	Mantenimiento y Soporte de Equipos	100.0	VERDE	100.0	100.0	
	Renovación Tecnológica	95.0	VERDE CLARO	86.3	87.5	
	Sistema de Seguridad	10.4	ROJO	36.0	67.9	
<b>TOTAL SISTEMAS</b>		<b>82.4</b>	<b>AMARILLO</b>	<b>85.7</b>	<b>91.2</b>	
SISAC	Sacrificio de Ganado	90.2	VERDE CLARO	76.8	78.1	

Es de resaltar para facilitar el análisis de indicadores la adopción de rangos de alerta como mecanismo de evaluación de las programaciones y metas perseguidas inicialmente. Su funcionamiento se basa en una estructura de tipo semáforo, en la que se expresan diferentes rangos o niveles de obtención de resultados del indicador propuesto, los cuales, se definen en colores destacando el rojo (incumplimiento), amarillo (nivel intermedio de logro satisfactorio) y verde (cumplimiento satisfactorio). A partir de la revisión del resultado obtenido por el indicador, y de su consecuente ubicación dentro de los rangos determinados, las personas encargadas de la toma de decisiones, podrán realizar las labores de control y los correctivos necesarios para mejorar las situaciones que se requieren.

Esta misma información sirve para estructurar el seguimiento de los planes de acción u operativos de acuerdo al

esquema de instancias de control como la Contraloría General de la República.

ÁREAS INVOLUCRADAS	ACTIVIDADES	AVANCE	
		PORCENTAJE DE AVANCE EN TIEMPO	AVANCE DE LA ACTIVIDAD
DIRECCIÓN DE SÍNTESIS Y CUENTAS NACIONALES	1. Actualización coyuntura económica y cuentas nacionales, trimestrales, ambientales y regionales de Colombia		
	1.1. Cuentas Satélites del Medio Ambiente	37,1%	36,7%
	1.2. Cuentas Trimestrales	50,3%	50,3%
	1.3. Cuentas Salud y Seguridad Social	25,3%	25,3%
	1.4. Cuentas Anuales	47,8%	47,8%
	1.5. Cuentas Regionales	49,2%	49,2%
	1.6. Cuentas Satélites de Turismo	22,9%	22,9%
	1.7. Cuentas Satélites de Cultura	36,5%	36,3%
	1.8. Construcción de Cuentas Departamentales	3,4%	3,4%
	2. Nueva Base Cuentas Nacionales	38,5%	38,0%
DIRECCIÓN DE REGULACIÓN, PLANEACIÓN, ESTANDARIZACIÓN Y NORMALIZACIÓN	1. Implantación del Sistema Estadístico Nacional SEN		
	1.1. Estudios Estadísticos	43,8%	43,8%
	1.2. Planificación y Regulación	45,4%	45,1%
	1.3. Desempeño Institucional	49,7%	47,2%
OFICINA DE SISTEMAS	1. Mantenimiento y Adecuación del Sistema Computacional del DANE		
	1.1. Renovación Tecnológica	66,7%	57,0%
	1.2. Mantenimiento y Soporte de Equipos	66,1%	59,8%
	1.3. Sistema de Seguridad	50,0%	47,8%
	1.4. Ingeniería de Software	50,0%	47,3%

## 6. Descripción de Indicadores del SPGI

CUMPLIMIENTO	$Ic = (Sape)_i / (Sap)_i * 100$	Ic = Indicador de Cumplimiento, (Sape) <sub>i</sub> es el número de actividades ejecutadas de las programadas en la fase i y (Sap) <sub>i</sub> es el número de actividades programadas en la fase i. Su Objeto es medir la eficacia en el cumplimiento de las actividades programadas
--------------	---------------------------------	--

La calificación periódica en un tiempo (t) de las investigaciones o convenios se toman para realizar las siguientes operaciones:

A= PESOS DE LA INVESTIGACIÓN O CONVENIO →

(Costo de la Investigación o Convenio) / (Σ de los Costos de todas las Investigaciones o Convenios).

B= PESO\*LOGRO en periodo t →

(A) \* (%Logro en periodo (t) de la Investigación o Convenio)

C= PESO\*EJECUCIÓN ACUMULADO →  
(A) \* (%Ejecución Acumulado de la Investigación o Convenio)

D= PESO\*ESPERADO →  
(A) \* (%Esperado Acumulado de la Investigación o Convenio.)

E=  $\sum$  ("A" de todas las Investigación o Convenio en cada Dependencia)

F=  $\sum$  ("B" de todas las Investigación o Convenio en cada Dependencia)

G=  $\sum$  ("C" de todas las Investigación o Convenio en cada Dependencia)

H=  $\sum$  ("D" de todas las Investigación o Convenio en cada Dependencia)

I=  $\sum$  ("E" de todas las Dependencias)

J=  $\sum$  ("F" de todas las Dependencias)

K=  $\sum$  ("G" de todas las Dependencias)

L=  $\sum$  ("H" de todas las Dependencias)

De las anteriores operaciones que se hacen en cada investigación o convenio se toman para realizar los totales siguientes:

TOTAL % LOGRO MES DEPENDENCIA:

F / E

TOTAL % EJECUTADO ACUMULADO DEPENDENCIA:

G / E

TOTAL % ESPERADO ACUMULADO DEPENDENCIA:

H / E

TOTAL % LOGRO DEL MES:

J / I

TOTAL % EJECUTADO ACUMULADO:

K / I

TOTAL % ESPERADO ACUMULADO:

L / I

LOGRO	$L_{pt} = Art/A_{pt} * 100$	L <sub>pt</sub> = Logro del proyecto en un tiempo (t), es un indicador que evalúa periódicamente la gestión del proyecto, en cuanto a su desarrollo en el tiempo para cada una de sus fases, actividades y tareas, ponderadas según presupuesto y prioridad.
-------	-----------------------------	--

El cálculo de indicadores globales de eficiencia para dependencias o entidad en conjunto se estructura a partir de las calificaciones periódicas de logro en un tiempo (t), de cada una de las investigaciones o convenios.

Para esto se deben tomar y realizar el cálculo inicial de ponderaciones bajo la siguiente operación:

A = PESO DE LA INVESTIGACIÓN O CONVENIO →

(Costo de la Investigación o Convenio) / (∑ de los Costos de todas las Investigaciones o Convenios por Dependencia o Entidad).

Con el valor obtenido de logro para cada investigación o convenio se multiplica por el ponderador, obteniendo un estimador así:

$$E = \text{LOGRO} \times A$$

Con el anterior estimador, que se realiza para cada investigación o convenio se toma para calcular los totales siguiendo la formula:

$$\text{TOTAL LOGRO DEPENDENCIA O ENTIDAD} = \sum ("E")$$

$$\text{TOTAL LOGRO DEPENDENCIA O ENTIDAD} = \sum (\text{de todos los LOGRO por el PESO DE LA INVESTIGACIÓN O CONVENIO en cada Dependencia o Entidad "A"})$$

## BIBLIOGRAFÍA

DNP – BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO – FONDO ESPECIAL JAPONÉS. Indicadores de diagnóstico, seguimiento, evaluación y resultados. Elementos conceptuales para definición y aplicación. Bogotá, 1996.

DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADÍSTICA – DANE. Documento de postulación Premio Nacional de Alta Gerencia. Informe ejecutivo, énfasis mejores prácticas de gestión pública para el Departamento Administrativo de la Función Pública. Banco de Éxitos de la Administración Pública. Bogotá, 2005.

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA. Guía para el Ejercicio del Control de Gestión y Resultados Bogotá, 1999