

# Seguimiento y control de proyectos en el sector público. Análisis preliminar del sistema de inversión estatal colombiano

H. Mauricio Díez-Silva<sup>1</sup>  
Jaime M. Arboleda López<sup>2</sup>  
Maricela I. Montes-Guerra<sup>3</sup>

## Resumen

La gestión de proyectos ha evolucionado por la necesidad de incrementar la productividad y mejorar la eficiencia, lo cual ha influenciado a entidades de tipo público. Los sistemas de inversión pública se han diseñado para apoyar los procesos de gestión de proyectos en este sector, pero a pesar de su evolución persisten en su aplicación debilidades y limitaciones.

Este trabajo tiene por objetivo evaluar el proceso de gestión de la fase de ejecución de proyectos en el sistema de inversión pública en Colombia, colocando especial énfasis en la metodología, el sistema de información de seguimiento y el banco de indicadores para reportes de rendimiento.

Para proyectos en el ámbito no existe abundante referencia, a nivel colombiano se han desarrollado metodologías de gestionar que no cubren el ciclo completo de las iniciativas y no se aplican métodos efectivos de evaluación de rendimiento para la toma de acciones correctivas.

**Palabras clave:** Dirección de proyectos, proyectos públicos.

- 
- 1 H. Mauricio Díez-Silva<sup>1</sup>-hdiez@correo.ean.edu.co - Autor corresponsal  
Doctorado en Dirección de Proyectos (Área de Ingeniería). Universidad Pública de Navarra. Diploma de estudios avanzados. Programa de Doctorado en Dirección de Proyectos. Universidad Pública de Navarra. MBA, Universidad Politécnica de Madrid. Especialista en Administración de Empresas, Universidad EAN. Universidad EAN- Colombia
  - 2 Jaime M. Arboleda López<sup>2</sup>- jaimemaucioarboleda@gmail.com  
Master of Science - University of Colorado at Boulder (U.S.A), Certificado PMI-SP® Scheduling Professional, PMP® (Project Management Professional) por el PMI® (Project Management Institute), Ingeniero Electrónico. Universidad EAN-Colombia
  - 3 Maricela I. Montes-Guerra<sup>3</sup> - maricelmontes10@uan.edu.co  
Doctorado en Dirección de Proyectos (Área de Ingeniería). Universidad Pública de Navarra. Diploma de estudios avanzados. Programa de Doctorado en Dirección de Proyectos. Universidad Pública de Navarra. Universidad Antonio Nariño-Colombia.

## Abstract

Project management has evolved from the need to increase productivity and improve efficiency, which has influenced the public entities. Public investment systems are designed to support project management processes in this sector, but despite their evolution weaknesses and limitations persist in its implementation.

This study aims to evaluate the management process of the project implementation phase in the system of public investment in Colombia, placing special emphasis on the methodology, the monitoring information system and the bank indicators for performance reporting.

For projects in the area abundant reference does not exist, at the Colombian level management methodologies have been developed that do not cover the full cycle of the initiatives and effective methods of performance evaluation for taking corrective actions are not applied.

**Keywords:** Project Management, public projects.

## 1. Introducción

La práctica de la gestión de proyectos se ha desarrollado por la necesidad de las organizaciones de incrementar la productividad y mejorar la eficiencia de sus recursos. Esta evolución ha influenciado instituciones (privadas y públicas) del mundo<sup>4</sup>, lo cual, ha originado diversas aplicaciones (metodologías, técnicas y herramientas)<sup>5</sup>. El desarrollo de la disciplina se ha atribuido al mal funcionamiento de principios y métodos tradicionales de gestión de organizaciones, en aplicaciones de planificación, control, gestión de programas, proyectos o carteras de proyectos<sup>6</sup>.

Numerosas organizaciones han adoptado normas y prácticas de gestión de proyectos en todos los sectores<sup>7</sup>. En el sector público, uno de los conceptos desarrollados es el “Sistema de Inversión Pública” (SNIP) que contiene: “el con-

---

4 Archibald RD. State of the art of project management: 2005-2010. PMI Milwaukee/Southeast Wisconsin Chapter – 2005; keynote Presentation

5 Bjørn JK, Karlens JT, Grønhaug K. (2007) Perspectives on project management. *International Journal of Project Management* 25pp. 3–9

6 Winter M, Smith C, Morris P, Cicmil S. (2006) Directions for future research in project management: The main findings of a UK government-funded research network. *International Journal of Project Management* 24 pp. 638–649.

7 Ortegón E, Aldunate E, Pacheco JF. (2003) Bases conceptuales para el ciclo de cursos sobre gerencia de proyectos y programas. Instituto Latinoamericano y del Caribe para la planificación económica y social –ILPES – 2003; manuales serie 24; 30.

junto de normas, instrumentos y procedimientos comunes para entidades que ejecutan inversión pública, mediante los cuales se relacionan y coordinan entre sí, para preparar, evaluar, priorizar, financiar, dar seguimiento y ejecutar los proyectos de inversión pública, en el marco de las políticas, planes y programas de desarrollo<sup>8</sup>". En la estructura de los SNIP, la asignación de recursos públicos se traduce en la puesta en marcha de proyectos en todos los sectores, lo cual, determina una relación trascendente entre gestión pública y "proyecto de inversión", y asigna a éste una importancia notable como mecanismo de acción de la política pública y los planes de gobierno.

A nivel Latinoamericano, muchas entidades y expertos han discutido sobre los inconvenientes al gestionar la inversión pública. Ortegón, Aldunate y Pacheco<sup>9</sup>, han alertado sobre la dificultad de alcanzar su eficiencia, destacando problemas en la gestión de proyectos como: retrasos y sobrecostos, falta de personal capacitado, procedimientos no estandarizados, institucionalidad inadecuada, y falta de voluntad política para mejorar la eficiencia. Un aspecto deficiente en los sistemas de inversión es la poca evaluación de resultados de los proyectos, atribuido a la inexistencia de un proceso efectivo de seguimiento. En eventos regionales se han expuesto preocupaciones por la dificultad de operación de los sistemas y proyectos de inversión pública, atribuidas a factores como: Debilidades en la planificación de la ejecución, el seguimiento y el control; baja integración entre la planificación de la ejecución física y la financiera; focalización en la formulación y evaluación de proyectos; burocratización y falta de capacitación de funcionarios<sup>10</sup>. Vallejo<sup>11</sup> recomienda corregir los sistemas de inversión pública en torno a la separación entre planeación y presupuesto. Igualmente se ha considerado que los SNIP no han logrado los objetivos para los que han sido desarrollados, debido a la escasa cultura de evaluación, y la utilización como fin y no como medio para mejorar la asignación de recursos<sup>12</sup>.

---

8 Manual 34 (2004) Los Sistemas Nacionales de Inversión Pública en Centroamérica, ILPES.

9 Ortogón E, Aldunate E, Pacheco JF. (2002) La modernización de los sistemas nacionales de inversión pública: análisis crítico y perspectivas. Instituto Latinoamericano y del Caribe para la planificación económica y social ILPES; manuales serie 23; 25

10 ALDUNATE, Eduardo, (2007) Sistemas de Gestión de Inversión Pública en América Latina. Memorias del XIX Seminario Regional de Política Fiscal. Instituto Latinoamericano y del Caribe para la planificación económica y social ILPES.

11 Vallejo C. (1997) Sistema Nacional de Inversión Pública, la otra cara de la reforma. Instituto Latinoamericano y del Caribe para la planificación económica y social ILPES

12 Pacheco JF. (2010) Metaevaluación en sistemas nacionales de inversión pública. Instituto Latinoamericano y del Caribe para la planificación económica y social, ILPES; manuales serie 64; 55

En Colombia el SNIP ha sido desarrollado para optimizar la inversión pública, con una estructura que coordina a todas las entidades en materia de planificación, ejecución y seguimiento de recursos, con acciones y procesos de identificación, formulación e implementación de proyectos de inversión. Se ha avanzado en el desarrollo de metodologías con el propósito del gobierno en dar uso eficiente de los recursos que históricamente han sido insuficientes. El Departamento Nacional de Planeación (DNP) colombiano, entidad responsable de la formulación y evaluación de planes de desarrollo y gestión de proyectos, ha reconocido avances y deficiencias en la operación del SNIP. Entre las deficiencias en la ejecución de proyectos están: atrasos, especificaciones incompletas, incumplimiento de metas, recortes no planeados, presiones políticas en inversiones desacertadas, inadecuada sistematización de la información, poco interés en evaluación y control, y alta rotación de los funcionarios públicos. En Colombia se mantiene la problemática Latinoamericana en materia de gestión de la inversión pública y la necesidad de mejores aportes para consolidar el SNIP que mejoren la gestión de recursos y proyectos.

El presente trabajo tiene por objetivo evaluar el proceso de gestión de la fase de ejecución de proyectos del Sistema de Inversión Pública en Colombia, colocando especial énfasis en la metodología, el sistema de información de seguimiento y el banco de indicadores para reportes de rendimiento. Para la obtención del objetivo se ha realizado un estudio bibliográfico, con el cual se ha establecido un estado de la cuestión en gestión de proyectos en el ámbito público.

De forma paralela se ha elaborado un diagnóstico del estado en que se desarrolla actualmente el proceso de ejecución de proyectos de inversión pública en Colombia, valorando metodologías de gestión de proyectos, herramientas y técnicas para evaluar el desempeño de los proyectos en fase de ejecución. Se han comparado los indicadores, con los cuales se evalúa el rendimiento de los proyectos, en un grupo de 146 proyectos de inversión ejecutados actualmente en la región Norte de Santander. Se ha caracterizado de forma preliminar su tipología y relaciones con respecto a sectores, utilización y claridad de los reportes de estado de los proyectos. Se ha utilizado como fuente el Sistema de Seguimiento de Proyectos, el Departamento Nacional de Planeación, que es la entidad encargada de operar los procesos de la inversión pública en Colombia.

Se ha realizado una clasificación preliminar de problemas encontrados en el proceso, y una discusión sobre la utilidad de las herramientas, bajo el supuesto de que el sistema actual no es suficiente para medir el desempeño y apoyar a gerentes en el perfeccionamiento del rendimiento de los proyectos.

Los resultados muestran que no hay claridad en la evaluación del rendimiento y gestión de los proyectos en ejecución, no hay apropiación de metodologías, el personal formado es escaso, la utilidad de sistema de indicadores es limitada y los pequeños territorios del país han aplicado métodos en menor proporción.

## 2. La gestión de proyectos en el sector público: revisión bibliográfica

Pese a que la dirección de proyectos como práctica profesional se ha desarrollado desde inicios de los años 60' y ha pasado a ser aplicada en muchos campos de la gestión de organizaciones, los adelantos como disciplina investigativa en el sector público han sido moderados.

Las iniciativas públicas suelen adoptar la forma de proyectos y programas, así, la gestión de proyectos puede prestar mucha utilidad en el cumplimiento de las exigencias del sector<sup>13</sup>. Las estructuras de gestión de proyectos del sector público, a pesar de tener propósitos comunes difieren en su distribución<sup>14</sup>. Algunos trabajos han evaluado expertos para identificar problemas comunes y factores de éxito desde la perspectiva del Project Management, proponiendo estrategias para mejorar la dirección de los proyectos públicos, como el diseño de un proceso de toma de decisiones basada en la participación de todas las partes interesadas<sup>15</sup>. Se han comparado las estimaciones de costos de grupos de proyectos de inversión pública, determinando la influencia de aspectos como la garantía de calidad en las estimaciones de gastos antes de ejecutarlos<sup>16</sup>. El análisis de proyectos ejecutados por organizaciones públicas y privadas, y la evaluación de prácticas y enfoques de dirección de proyectos, sugiere hacer énfasis en dos aspectos: cultura de los involucrados y estructura organizativa del proyecto, como respuesta a los intereses creados en el sector público que generan incumplimiento en estimación de costes y plazos<sup>17</sup>. Con el estudio de un proyecto de desarrollo de un sistema de información, se ha reconocido que la mala planificación, tamaño, la gestión de múltiples proyectos, y los ele-

---

13 Crawford LH, Helm J. (2009), Government and Governance: The Value of Project Management in the Public Sector. *Project Management Journal* 40 No 1; pp. 73-79

14 Williams T, Klakegg OJ, Magnussen OM, Glasspool H. (2008), An investigation of governance frameworks for public projects in Norway and de UK. *International Journal of Project Management* (2009) - Governance Frameworks for public project development and estimation. *Journal of Project Management* 39 S27-S42

15 Klakegg OJ. (2009). Pursuing relevance and sustainability: Improvement strategies for major public projects *International Journal of managing projects in business*

16 Magnussen OM, Olsson NOE. Magnussen OM, Olsson NOE. (2006) Comparative analysis of cost estimates of major public investment projects. *International Journal of Project Management* Comparative analysis of cost estimates of major public investment projects. *International Journal of Project Management*.

17 Marrewijk AV, Clegg SR, Pitsis TS, Veenswijk (2008) M. Managing public-private megaprojects: Paradoxes, complexity, and project design. *International Journal of Project Management* 26, pp. 591-600.

mentos políticos y organizativos característicos del sector público, hacen más propenso su fracaso<sup>18</sup>.

Arnaboldi M, Azzone G, Savoldelli <sup>19</sup>, han abordado el problema global de la ejecución de un proyecto en el sector público utilizando como objeto de análisis el desarrollo de un proyecto de reingeniería de procesos en el Ministerio Italiano del Tesoro. En la ejecución del proyecto se han puesto a prueba tres metodologías extraídas de la literatura: nueva gestión pública, reingeniería y gestión de proyectos (que incluye la adopción de técnicas de Project Management). Los hallazgos principales del estudio se enmarcan en tres dimensiones. Uno de ellos resalta la necesidad de incluir cuestiones de gestión de proyectos en la ejecución de la iniciativa, con dos componentes: entrenamiento del personal a cargo y control de la gestión del proyecto. El Sistema de control implementado consistió en la adaptación de varios mecanismos: definición de hitos alcanzables, necesidad de mantener una escala de tiempo, comunicación continua (formal e informal, como informes oficiales y reuniones frecuentes para circular la información en todos los niveles) y la definición e implementación de indicadores de medición para monitoreo completo del proyecto.

Crawford L, Costello K, Pollack J, Bentley L<sup>20</sup>, han evidenciado las dificultades al intentar aplicar estándares de gestión de proyectos en entornos de múltiples partes interesadas del sector público en el área de informática, especialmente en proyectos de cambio en la organización.

Otros enfoques de análisis de costos en el sector público<sup>21</sup>, han optado por diseñar modelos de tiempo-costo para medir el rendimiento de grandes proyectos, verificando si la relación tiempo-costo tiene validez en la industria de construcción, y recomendado el modelo aplicado como conveniente para estimar el tiempo promedio requerido para ejecutar el proyecto. Flyvbjerg, Holm y Buhl S <sup>22</sup> han analizado los costos en proyectos de infraestructura de diferentes tipos, regiones y períodos del mundo. Los autores han comprobado que las estimaciones de los costos de los promotores de los proyectos no son muy exactas y están subestimadas.

---

18 Gauld R. (2007) Public sector information system project failures: Lessons from a New Zealand-hospital organization. *Government Information Quarterly* 24; pp. 102-114.

19 Arnaboldi M, Azzone G, Savoldelli (2004) A. Managing a public sector Project: the case of the Italian Treasury Ministry. *International Journal of Project Management*.

20 Crawford L, Costello K, Pollack J, Bentley L (2003) . Managing soft chance projects in the public sector. *International Journal of Project Management*.

21 Chan APC (2001), Time-cost relationship of public sector projects in Malaysia, Albert P.C. Chan. *International Journal of Project Management*.

22 Flyvbjerg B, Holm MS, Buhl S. (2002) Underestimating costs in public works projects - Error or Lie?. *Journal of the American Planning Association* 68; No 3

En proyectos de Investigación y Desarrollo, se ha evaluado la eficiencia relativa de proyectos, analizando 110 proyectos de más de 9 años<sup>23</sup>. El estudio demostró una metodología fiable que pudo evaluar el desempeño controlando las siguientes variables externas: medio ambiente, tamaño de empresa, industria y volumen de las subvenciones públicas en I &D.

Yasin, Ferreira Gomes y Miller<sup>24</sup> han analizado las características de los tomadores de decisiones en el ámbito de la gestión de proyectos. Con base en los resultados sobre una muestra de 102 funcionarios públicos de rango medio, se determinó la familiaridad sobre aspectos clave de las prácticas de gestión de proyectos, lo cual, ha mejorado la toma de decisiones en proyectos.

Se han explorado herramientas y técnicas utilizadas por el sector público, sustentando que la gestión de proyectos puede ser un enfoque de ayuda para países en desarrollo, en la terminación con éxito de los proyectos, limitados aún por la falta de conocimiento, nuevas técnicas y la aplicación parcial de las mismas que ya han evolucionado en su implementación<sup>25</sup>.

Dey<sup>26</sup>, propone la utilización de la ingeniería concurrente en la gestión de proyectos para reducir radicalmente su duración. Su estudio recomienda el control de proyectos a través de la gestión del riesgo en proyectos, control de calidad, una red basada en sistema integrado de gestión de la información del equipo del proyecto (propietario, consultores, contratistas, proveedores) y la estandarización de parámetros de planificación (calendario, las necesidades de recursos y especificaciones), utilizando como técnica de seguimiento y control la medición de logros a través de la técnica de valor ganado (EVM), como insumo para la toma de acciones correctivas de forma coordinada.

Otros enfoques han sugerido la medición de rendimiento de proyectos públicos como factor para su mejoramiento. Toor y Ogunlana<sup>27</sup>, han analizado la importancia de los indicadores de rendimiento indicando que las medidas tradicionales (tiempo, presupuesto y especificaciones) no son aplicables totalmente para medir rendimiento en

---

23 Hsu F-M, Hsueh C-C (2008). Measuring relative efficiency of government-sponsored R&D projects: A threestae approach. *Evaluation and Program Planning*

24 Yasin MM, Ferreira Gomes C, Miller PE. (2009) Characteristics of Portuguese public-sector project managers: Toward Closing the effectiveness Gap. *Project Management Journal* - (2009) Project management in the context of organizational change, the case of the Portuguese public sector. *International Journal of Public Sector Management*.

25 Abbasi GY, Al-Mharmah HA. (2000) Project management practice by the public sector in a developing country. *International Journal of Project Management*

26 Dey PK.(2000) Managing projects in fase track: A case of public sector organization in India". *The International Journal of Public Sector Management*

27 Toor S-R, Ogunlana SO (2209) . Beyond the iron triangle: stakeholder perception of key performance indicators (KPIs) for large-scale public sector development projects. *International Journal of Project management*.

grandes proyectos sector público. Se clasificaron otros indicadores como seguridad, el uso eficiente de los recursos, la eficacia, la satisfacción de los interesados, reducción de conflictos y disputas, y seguridad. En ese mismo sentido, se ha sugerido como conveniente desarrollar modelos de rendimiento de gestión de proyectos bajo orientaciones de modelos de evaluación de gestión de la calidad<sup>28</sup>, con criterios como: liderazgo de gestión de proyectos, personal de gestión de proyectos, política y estrategia de gestión de proyectos, alianzas y recursos para la gestión de proyectos, gestión de procesos del ciclo de vida del proyecto, e indicadores clave de rendimiento de gestión de proyectos.

Cooke-Davies<sup>29</sup>, indagando en 70 organizaciones por tres cuestiones: ¿Qué factores llevan al éxito de la gestión de proyectos?, ¿Qué factores llevan a un proyecto exitoso? y ¿Qué factores llevan a los proyectos de forma consistente con éxito? Identificaron 12 factores de éxito: Conocimiento de la organización en gestión de proyectos y riesgos, madurez de la organización, registro de riesgos visibles, plan de gestión de riesgos actualizado, documentación de responsabilidades en la organización del proyecto, fase de duración del proyecto, control de alcance para modificaciones, integridad de la base de referencia de medición del desempeño, existencia de procesos de cooperación mutua de gestión de proyectos con funciones de gestión de línea, prácticas de gestión de estrategia institucional, sistema de métricas de proyectos conjuntas (rendimiento y éxito), y medios eficaces para aprender de la experiencia de los proyectos.

Los aportes científicos de gestión de proyectos en el sector público han identificado problemas comunes, factores de éxito, y aplicabilidad de algunas técnicas. Sugieren aplicación de herramientas de Project Management por el efecto que pueden generar en el desempeño de proyectos en este sector. Se observa una tendencia hacia utilización de grupos de indicadores para medir éxito del proyecto (criterios de éxito) y de la gestión del proyecto (factores de éxito).

### 3. El Sistema Unificado de Inversiones y Finanzas Públicas -SUIFP- del Departamento Nacional de Planeación de Colombia

El Sistema Unificado de Inversiones y Finanzas Públicas, es una unidad adscrita al Departamento Nacional de Planeación (DNP), que es la Institución que centraliza toda la inversión pública en Colombia, es decir todos los proyectos que son promovidos con recursos del Estado a nivel territorial y nacional. Este sistema opera con base en

---

28 Bryde, David J. (2003) Modelling project management performance. *International Journal of Quality & Reliability Management*

29 Cooke-Davies, Terry (2002). The "real" success factors on project. *International Journal of Project Management*.

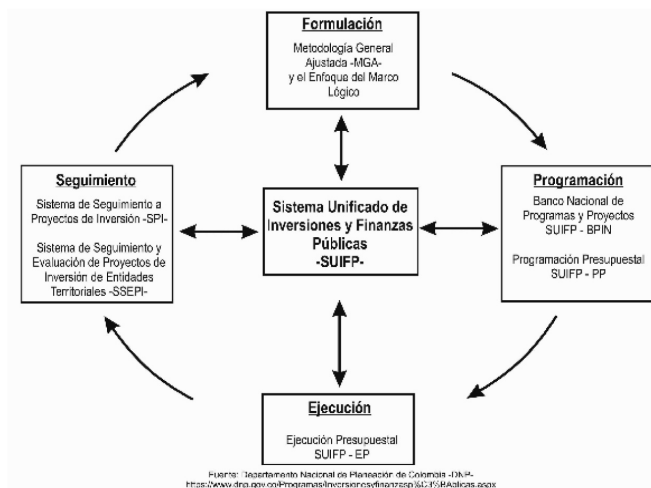


normativas del Estado conformadas por un marco legal<sup>30</sup>, instancias, procedimientos y competencias, que deben seguir las entidades del nivel nacional y regional (departamental o municipal) para presentar proyectos que requieran ser financiados con recursos del presupuesto general nacional, presupuestos departamentales o locales, recursos propios, crédito externo ó recursos de cooperación. En la figura 1 se puede apreciar un esquema del ciclo de la inversión pública en Colombia.

Según el art. 40 de la Ley 179 de 1994, el Departamento Nacional de Planeación -DNP- es la entidad del Estado que evalúa la gestión y realiza el seguimiento de todos los proyectos de inversión pública en Colombia, lo cual se materializa con la creación del Sistema de Información de Seguimiento a los Proyectos de Inversión Pública en Colombia de que trata el Decreto 3286 de 2004 de la Presidencia de la República.

Según el Banco de Proyectos de Inversión Nacional (BPIN) *“todos los proyectos de inversión que hayan de ser eventualmente financiados o cofinanciados con recursos del presupuesto general de la nación”* deben ser registrados ante este organismo. Así mismo, en el SUIFP se diseñan los instrumentos que sirven de apoyo en la gestión de proyectos de inversión pública, para lo cual se utilizan metodologías y herramientas diseñadas por el DNP para tal fin (ver figura 1), dentro de las cuales, la Metodología General Ajustada (MGA) es la más utilizada.

**Figura 1: Ilustración del ciclo de la inversión pública en Colombia**



**Fuente:** Elaboración propia con base en información del DNP

30 Constitución Política de Colombia, Decreto 841 de 1990 – Reglamentación de Ley 38 de 1989, Ley 152 de 1994, Decreto 2170 de 2002, Resolución 0860 de 2005 del Departamento Nacional de Planeación.

La Metodología General Ajustada, (MGA), es la guía conductora diseñada para formulación, evaluación y programación de los proyectos. Su desarrollo se basa en elementos metodológicos del ILPES y el BID <sup>31</sup> para procesos de gestión de proyectos y se complementa con una aplicación informática que consolida toda la información del proyecto. La herramienta resume la información del proyecto en formatos que facilitan la transmisión de la información, además de, registrar los contenidos mínimos exigidos por el BPIN para formalización de propuestas. Una vez la entidad proponente ha evaluado el proyecto, debe diligenciar los módulos de manera secuencial hasta conseguir un registro mediante la ficha denominada EBI del proyecto (Estadística Básica de Inversión), que indica que éste ha sido radicado en el BPIN para evaluar su viabilidad, que en caso de ser positivo asignará al proyecto un código BPI que lo identifica como único a nivel nacional.

La MGA, propone algunos elementos para apoyar la gestión de responsables de proyectos en su etapa de ejecución, con módulos en los cuales se registra la información a nivel de metas y productos contra las cuales se contrastarán los informes de seguimiento una vez el proyecto esté en marcha. Los módulos con que cuenta y opera la MGA son: Identificación, Preparación, Evaluación, Toma de decisiones y Programación. El desempeño del proyecto es evaluado con indicadores que son registrados por quien propone el proyecto.

La metodología de seguimiento de proyectos ha sido diseñada para realizar actividades de control y detectar desviaciones en la ejecución de los proyectos, con una propuesta que se basa en la recopilación y sistematización de la información. Ésta, al igual que la MGA, se compone de manuales, procedimientos y guías sectoriales, con los cuales se puede aplicar y alimentar un sistema de información diseñado para acciones de seguimiento a políticas, programas y proyectos. El esquema de seguimiento radica en la comparación de la programación y la ejecución con énfasis en indicadores de resultados de cada proyecto, éstos son propuestos o elegidos de una amplia base de datos que contiene alrededor de 2400 indicadores (clasificados en producto, gestión e impacto) que han sido registrados previamente al incluir la propuesta del proyecto ante el BPIN.

Las entidades ejecutoras de proyectos son las responsables de hacer informes periódicos de seguimiento. A nivel territorial, los directores de proyectos deben remitir los informes a las oficinas de planeación de los municipios y departamentos, para con esta, actualizar el Sistema de Seguimiento a Proyectos de Inversión (SPI). La información recolectada es el insumo para la herramienta "Sistema de seguimiento de proyectos<sup>32</sup>" que hace parte de la red de herramien-

---

31 CONVENIO ILPES (Instituto Latinoamericano para la Planificación Económica y Social)-BID (Banco Interamericano de Desarrollo) –DNP (Departamento Nacional de Planeación, Colombia), 1994-2001, estrategia de implementación del Banco de Proyectos de Inversión Nacional para la institucionalización de Bancos de Proyectos de Inversión en departamentos y municipios del país.

32 Decreto 3286 de 2004, por el cual se crea el Sistema de información de seguimiento a los pro-

tas de seguimiento. El SPI está dirigido a entidades públicas, entes de control y la ciudadanía en general, y aporta información desde una perspectiva de rendición de cuentas sobre los programas emprendidos por el gobierno, presupuestos, metas, logros y avance cronológico.

La utilidad de la metodología de seguimiento y del SPI ha sido cuestionada en torno a su beneficio para gerenciar proyectos y recursos públicos. Algunos estudios<sup>33</sup> han sugerido que el seguimiento a proyectos se enmarque en todos los niveles de la administración (estratégico y operativo), para que permita aplicar medidas correctivas y tomar decisiones en el nivel que les corresponde.

A nivel metodológico, para el SNIP de Colombia, se han desarrollado instrumentos con los cuales se han logrado avances en estandarización de etapas de formulación y evaluación de los proyectos de inversión. Sin embargo, en materia de seguimiento de proyectos, el avance no ha sido representativo. Muchas evidencias encontradas al analizar la documentación y observar el proceso, permiten concluir que para un proyecto que ha sido financiado y está en etapa de ejecución no se puede saber con exactitud su estado real de avance.

La gestión de la ejecución de proyectos en el Sistema de Inversión Público de Colombia se realiza siguiendo los parámetros de la Metodología de Seguimiento de Proyectos y la herramienta informática SPI (Seguimiento a proyectos de inversión). El planteamiento básico en el desarrollo metodológico ha sido que los proyectos se gestionan con la información que se reporta de los indicadores que han sido formulados para cada proyecto y registrados previamente. Profundizar sobre el sistema de indicadores y su operación permitirá aportar información más detallada, para contrastar la hipótesis del trabajo y hacer aportes a su mejoramiento.

#### 4. Sistema de Indicadores del SUIFP

El Banco de Indicadores (BIS) y el sistema de seguimiento conforman el grupo de instrumentos del SNIP colombiano con los cuales se busca evaluar el avance de los proyectos en su etapa de ejecución. En el BIS los indicadores han sido clasificados en tres tipos: Producto (cantidad y calidad de los productos o servicios), Efecto/Impacto (logros al nivel de la política sectorial) y Gestión/Proceso

---

yectos de inversión pública. *“Corresponderá a los Jefes de las Oficinas de Planeación de todos los organismos y entidades del sector público a los cuales hace referencia el artículo segundo del presente Decreto o quien haga sus veces y a los interventores, según el caso, mantener actualizado el Sistema de Información y Seguimiento a los Proyectos de Inversión Pública, con la periodicidad establecida en el artículo 6° del presente Decreto”.*

33 Evaluación del Sistema de Información de seguimiento a los proyectos de inversión pública “SPI”. Corporación Transparencia por Colombia. 2006, pp.-27

(desempeño o el avance alcanzado en los procesos tendientes a lograr un resultado). Con los indicadores se ha conformado una matriz que está a disposición de formuladores y ejecutores de proyectos, para que estos sean registrados con las propuestas de proyectos. De un total de 2444 indicadores de la base de datos, 607 están clasificados como tipo gestión, 656 de impacto y 1125 de producto, solo 110 de ellos cuentan con hojas metodológicas.

Los indicadores con los cuales se hace el posterior seguimiento son incluidos por el responsable de la entidad que ha inscrito el proyecto, de acuerdo las orientaciones y operación de la “Metodología General Ajustada - MGA”. El DNP ha realizado una clasificación de indicadores por sector y guías metodológicas para aproximadamente el 5% del total de indicadores del Banco, las cuales incluyen, además, orientaciones de apoyo para el formulador del proyecto en materia de definición, variables, unidades de medida e interpretación de resultados.

Para realizar el análisis preliminar del sistema de indicadores, se ha comparado la información que ha sido reportada en el Sistema de Seguimiento de Proyectos (SPI) por una muestra de 146 proyectos de inversión que se ejecutaron en intervalos diferentes de períodos comprendidos entre los años 2003 y 2013.

Los resultados del análisis en materia de utilización de las tres tipologías de indicadores, muestran en general, que todos los proyectos registran indicadores de gestión y de producto. Sólo trece (13) proyectos de los ciento cuarenta y seis (146) no registran indicadores tipo gestión (aproximadamente el 9%). Los indicadores de impacto no han sido incluidos en ninguno de los proyectos de la muestra.

En las dos tipologías de indicador (gestión y producto) no existen coincidencias en los proyectos sobre la presencia de una línea orientadora por sector. La inexistencia de similitudes se aprecia, pese a que, cada sector cuenta con guías metodológica. Se puede identificar que cada formulador y director de proyecto incluye de acuerdo a su propia percepción el indicador que más ha estimado conveniente para medir el avance del proyecto, en razón a que, los únicos casos en que se repiten los indicadores es cuando el proyecto es registrado por un mismo responsable.

Para el sector “Acción social”, por ejemplo, de 8 proyectos registrados dos de ellos coinciden con el indicador de gestión “Contratos suscritos con operadores”, para medir la gestión en ambos casos, de la implementación de programas para población en situación de desigualdad y desplazamiento. En el sector “Agricultura” de nueve proyectos (9) registrados, se presentan dos coincidencias con el indicador de gestión “Proyectos cofinanciados”, para evaluar la gestión de asistencias técnicas y ejecución de alianzas productivas.

Para el sector “ambiente, vivienda y desarrollo territorial” se presentan dos coincidencias en nueve (9) proyectos, con el indicador de gestión “Convenios inter administrativos suscritos”, el cual, se repite en el sector “Comercio, industria y turismo” en otros dos proyectos.

En el sector “cultura, deporte y recreación” tres de los cuatro proyectos inscritos evalúan la gestión con el indicador “Recursos de cooperación gestionados”, en “Educación” cinco de los 16 proyectos lo hacen con el indicador “Convocatorias realizadas” y en el sector “minas y energía” cuatro de nueve proyectos lo hacen con el indicador “Actos administrativos expedidos para la asignación y distribución de recursos”. En el sector “Planeación” la mitad de proyectos (6 de 12) mide la gestión con el indicador “Porcentaje de acuerdos de asignación de recursos expedidos dentro del tiempo establecido”. En “Transporte” siete (7) de treinta y dos (32) proyectos hacen la evaluación con el indicador “Contratos suscritos ó adjudicados” o “Convenios firmados”.

No se evidencia la presencia de indicadores de gestión orientados a medir la eficiencia en el uso de los recursos o el avance en términos de plazo y coste en casi ninguno de los 146 proyectos, quizás, porque el indicador propuesto se orienta a medir la gestión en un nivel más estratégico que operativo, lo cual aplica la medición a nivel de los resultados que ha obtenido la entidad que ha promovido el proyecto.

Se ha analizado el contenido de la base de datos del sistema de indicadores, observando en general no se encuentra la presencia de indicadores de gestión para el nivel operativo de los proyectos. En total, de los 607 indicadores de gestión con que cuenta el BIS para evaluar el rendimiento de los proyectos, tan sólo el 3.3% (21 indicadores), hacen referencia directa a mediciones de gestión del proyecto. Los indicadores miden aspectos como: cumplimiento de ejecución presupuestal, programación de los proyectos (cumplimiento de plazos, avance en programación de recursos), relación de costos programados contra ejecución, tiempo de ejecución del proyecto, monto de recursos ejecutados, y presupuesto ejecutado contra asignado. Incluir indicadores de rendimiento en la base de información no garantiza que sean utilizados por los proyectos, ni tampoco que sean tenidos en cuenta sus resultados para evaluar los rendimientos.

Los indicadores encontrados en la muestra de proyectos, con los cuales eventualmente se podría generalizar la evaluación de eficiencia operativa son:

- Sector: “Ambiente, vivienda y desarrollo territorial” – Indicador: “Seguimiento de las interventorías realizadas”, “Porcentaje de avance en la implementación”.
- Sector: “Comunicaciones” – Indicador: “Informes de supervisión realizados”.
- Sector: “Ministerio del interior y justicia” – Indicador: “Comités realizados para la coordinación y supervisión del proyecto”.
- Sector: “Transporte”, “Agricultura” – Indicador: “Informes de interventorías realizadas”, “Avance plan de acción”.
- Sector: “Agricultura” – Indicador: “Porcentaje de avance en la construcción”, “Informes presentados”.

Se han elegido los proyectos de la muestra que concluyen actividades recientemente, para examinar si existe relación entre el avance reportado y el indicador utilizado para medir la gestión. El total de proyectos son 9, de los cuales se han elegido aquellos proyectos que muestran porcentaje de avance financiero y físico cercano al 100%. Analizados los indicadores se aprecia que existe relación evidente entre el indicador propuesto y el de buen avance del proyecto, no hay mayores coincidencias entre los indicadores registrados.

Dentro de los indicadores encontrados para los proyectos de avance significativo al año 2010 (indicador y valor que reporta de avance):

- “Mecanismos de información y divulgación de los resultados del proyecto” -80%.
- “Porcentaje de avance en la implementación e sistemas de calidad de la gestión” – 87,50%.
- “Actos administrativos expedidos para la asignación y distribución de recursos” -100%.
- “Porcentaje de recursos comprometidos que fueron aprobados” - 100%
- “Resoluciones expedidas para la asignación y distribución de recursos” - 100%
- “Programas de desarrollo en implementación” – 99%

En dos de los casos, el avance óptimo se presenta cuando el indicador hace referencia a recursos que han sido asignados y/o aprobados. Los indicadores que se han utilizado no permiten calificar la gestión, a pesar de que los avances demuestran buen rendimiento. No podríamos saber con certeza si los recursos asignados se han utilizado de forma eficiente, ni un juicio si se hubiese podido hacer más con los mismos recursos.

Tomando como referencia el Marco teórico del Banco de Indicadores Sectoriales y la definición sobre indicadores de gestión: “...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<sup>34</sup>”, podemos afirmar, que los indicadores utilizados para medir el desempeño de los proyectos no son adecuados, puesto que, no aportan elementos de juicio para evaluar el desempeño de un proyecto que se encuentra en la etapa de puesta en marcha. Los indicadores entre sectores no son compartidos, cada sector no utiliza normas generales para registrar los indicadores, cada proyecto incluye sus indicadores con el criterio de la entidad que registra el proyecto, no son utilizados ninguno de los indicadores de tipo “gestión de proyecto” registrados en la base de datos de indicadores sectoriales, los indicadores registrados en los proyectos en el ítem “gestión” se enfocan a medir el porcentaje de producto que se ha completado en la unidad de tiempo.

---

34 Marco teórico del banco de indicadores sectoriales, Departamento Nacional de Planeación, PP. 13.

## 5. Problemas en la gestión de la ejecución de proyectos del SUIFP

La discusión se enfatiza en los problemas sobre los elementos con que se concibe un sistema de inversión pública. El propósito es puntualizar y clasificar la evaluación para establecer propuestas de mejoramiento concretas.

A continuación se presentan los ámbitos a trabajar:

**Marco legal e institucional.** El avance en la institucionalización del Sistema de Inversión Público Colombiano se puede apreciar en el marco legal y normas de despliegue en materia de ejecución de proyectos. Sin embargo, se observa una carencia en relación a los efectos que produce la evaluación del rendimiento en materia de la ejecución de proyectos de inversión. En efecto, en el nuevo “Public Management”, una de las áreas vinculadas con la reforma y fortalecimiento de la gestión del sector público se dirige a una adecuada administración de proyectos, que trascienda hacia la asignación de recursos con base en resultados de desempeño.

**Capacitación de personal.** Los programas de capacitación que han sido desarrollados por el DNP no han sido suficientes. La alta rotación de funcionarios públicos no ha permitido la continuidad del conocimiento adquirido, lo que ha generado vacíos pérdida de la curva de aprendizaje.

**Metodologías.** Existen aún muchas entidades y territorios en las que metodologías y herramientas no han sido apropiadas como procedimientos regulares de trabajo y en otras muchas han sido vistas como un fin para conseguir recursos para financiar iniciativas de gobierno, más que un medio para hacer más eficiente las inversiones del estado. Persisten aún debilidades en la planificación de los proyectos.

Los indicadores para medir eficiencia (de gestión) de los proyectos de inversión se orientan a mediciones de resultados de la entidad proponente del proyecto, lo que ha generado un vacío en la evaluación de la eficiencia del nivel operativo. Los indicadores aplicados en los proyectos están evaluando solo criterios de éxito de los proyectos y no los factores de éxito y gestión sobre la eficiencia en las etapas de ejecución. No es posible evaluar fiablemente el rendimiento, puesto que, los ejecutores incluyen indicadores de criterios de éxito sobre los productos y metas que de antemano saben que pueden conseguir al menor uso de recursos.

Existe una carencia de una metodología que permita gerenciar de forma integral los proyectos, con la cual, se llenen los vacíos en materia de medición del desempeño de los proyectos y de la gestión de éstos, y además de ello, se implementa un modelo de dirección de proyectos adaptado a las necesidades de los municipios enmarcado en las áreas y procesos de conocimiento desarrollados de acuerdo a lo estipulado por la metodología del *project management*.

**Sistema de Información.** La herramienta informática de seguimiento de proyectos se orienta en la actualidad a la presentación de resultados estratégicos del gobierno, no permite generar reportes del estado actual de los proyectos de manera oportuna, que integren aspectos físicos y financieros como un sistema conjunto de plazos y coste.

## 6. Oportunidades de mejora para el SUIFP en Colombia

De acuerdo con el análisis descrito en apartados anteriores, se plantea la oportunidad de mejora de los métodos actuales para la gestión de proyectos del sector público colombiano a través de la implementación de las mejores prácticas internacionales de gestión de proyectos, definidas en la norma internacional ISO 21500 de septiembre de 2012. En ese sentido, la normativa 21500 sugiere procesos de seguimiento y control que pueden complementar los métodos actuales, mejorando así las mediciones de desempeño de los proyectos, y a su vez el proceso de gestión en sí mismo.

Los procesos que pueden ser susceptibles de mejora podrían eventualmente aplicar los siguientes procesos descritos en la norma ISO 21500: Proceso de Control del trabajo del proyecto, Proceso de Control de Cambios del proyecto, Procesos de Control del Alcance, del Tiempo, de Costos, de Riesgos, de Recursos y de la Calidad del Proyecto, Proceso de Gestión del Equipo del proyecto, Proceso de Administración de Adquisiciones del proyecto y Proceso de Gestión de las Comunicaciones del proyecto.

Así mismo, si se analiza detenidamente las recomendaciones de otras Asociaciones profesionales que lideran la gestión de proyectos a nivel mundial como el Project Management Institute -PMI- (U.S.A.), Association for Project Management -APM- (UK), Project Management Association (Japan) y la United States Government Accountability Office -GAO-, entre otras, se puede afirmar que una de las técnicas de mayor uso y que se puede adaptar a las necesidades de los proyectos del sector público para el seguimiento y control del Alcance, Tiempo y Costo de los proyectos es la Gestión de Valor Ganado (Earned Value Management).

Al respecto, merece la pena anotar, que dicha técnica plantea el seguimiento y control a través de indicadores de desempeño, lo cual complementaría perfectamente el procedimiento actual desarrollado por el SUIFP, que se ha descrito en apartados anteriores, puesto que, básicamente plantea el uso de cuatro (4) indicadores: Índice de desempeño del cronograma del proyecto (SPI), Índice de desempeño del costo del proyecto (CPI), presupuesto a la terminación del proyecto (BAC) y estimación del costo a la terminación del proyecto (EAC).



## 7. Conclusiones

Las aplicaciones de nivel científico en el ámbito de la gestión de proyectos en el sector público son bastante escasas. Los aportes actuales han sugerido que la aplicación de técnicas del Project Management puede generar un impacto positivo en el desempeño de los proyectos públicos. La totalidad de aportaciones coinciden en que los proyectos públicos deben dar un trato eficiente a los recursos que se involucran en su desarrollo, porque ese es el propósito de las administraciones estatales.

El origen del sistema de inversión pública se ha enmarcado en metodologías para la formulación y evaluación de proyectos, con una concentración de esfuerzos metodológicos en las etapas de pre inversión (identificación-formulación) del ciclo de los proyectos. La gestión de los proyectos en fase de ejecución en el Sistema de Inversión Pública de Colombia se realiza siguiendo los parámetros de la Metodología de Seguimiento de Proyectos y la herramienta informática SPI (Seguimiento a proyectos de inversión). El planteamiento básico en el desarrollo metodológico ha sido que los proyectos se gestionan con la información que se reporta de los indicadores que han sido formulados para cada proyecto y registrados previamente, lo cual ha parcializado la metodología y la percepción del desempeño de los proyectos hacia el resultado de los niveles estratégicos.

La propia estructura de flujos de información del SNIP ha dejado históricamente desprotegidas las acciones de los pequeños municipios del país, que hoy en día cuentan con la mayor parte de dificultades: carecen de personal capacitado, cuentan con un sistema de información en estado de subutilización, no se han apropiado de la estructura metodológica, no aplican conceptos de dirección de proyectos y no visualizan las ventajas de una adecuada y ordenada gestión de sus proyectos.

El sistema de indicadores utilizado en la gestión de la ejecución de los proyectos del SNIP presenta varias falencias que deben ser debatidas y perfeccionadas. Los indicadores de gestión de las metodologías se enfocan a medir la gestión de la entidad proponente del proyecto, que se ocupa de los problemas de más alto nivel, los cuales han descuidado la medición de la eficiencia a nivel operativo que se debe encargarse de valorar el uso eficiente de los recursos. Los indicadores utilizados para medir el desempeño de los proyectos no son adecuados, puesto que, no aportan elementos de juicio para evaluar el desempeño de un proyecto que se encuentra en la etapa de puesta en marcha. Además, los indicadores entre sectores no son compartidos, cada sector no utiliza normas generales para registrar los indicadores, cada proyecto incluye sus indicadores con el criterio de la entidad que registra el proyecto, no son utilizados ninguno de los indicadores de tipo “gestión de proyecto” registrados en la base de datos de indicadores sectoriales (BIS) del DNP y los indicadores registrados en los proyectos en el ítem “gestión” se enfocan a medir el porcentaje de producto que se ha completado en la unidad de tiempo.

Se propone la indagación de una metodología para la gerencia de los proyectos, que mejore la práctica existente en el Sistema Nacional de Inversión Pública colombiano y municipios de menos de 100.000 habitantes. La propuesta debe desarrollarse sobre las evidencias de las debilidades que se presentan en la aplicación de las metodologías actuales, procesos de gestión en la ejecución, cultura de seguimiento de proyectos y uso de indicadores.

## 7. Bibliografía

- Abbasi GY, Al-Mharmah HA. (2000) Project management practice by the public sector in a developing country. *International Journal of Project Management*
- Aldunate, Eduardo. (2007) *Sistemas de Gestión de Inversión Pública en América Latina*. Memorias del XIX Seminario Regional de Política Fiscal. Instituto Latinoamericano y del Caribe para la planificación económica y social – ILPES.
- Archibald RD. State of the art of project management: 2005-2010. PMI Milwaukee/Southeast Wisconsin Chapter – 2005; keynote Presentation.
- Arnaboldi M, Azzone G, Savoldelli (2004) A. Managing a public sector Project: the case of the Italian Treasury Ministry. *International Journal of Project Management*.
- Bryde, David J. (2003) Modelling project management performance. *International Journal of Quality & Reliability Management*.
- Boletín estadístico del grupo asesor de la gestión de programas y proyectos de inversión pública GAPI. Departamento Nacional de Planeación. 2005.
- Bjørn JK, Karlsen JT, Grønhaug K. (2007) Perspectives on project management. *International Journal of Project Management* 25 pp. 3–9.
- Chan APC (2001) Time-cost relationship of public sector projects in Malaysia, Albert P.C. Chan. *International Journal of Project Management*
- Castro, Raúl. 2005 Evaluación de la descentralización del tema banco de programas y proyectos de inversión nacional. DNP – Modernización de la Administración Financiera del Sector Público.
- Crawford LH, Helm J. (2009) Government and Governance: The Value of Project Management in the Public Sector. *Project Management Journal* 40, No 1; 73-79.
- Crawford L, Costello K, Pollack J, Bentley L. (2003) Managing soft chance projects in the public sector. *International Journal of Project Management*.
- Cooke-Davies, Terry. (2002) the “real” success factors on project. *International Journal of Project Management*.
- Consolidado diagnóstico sobre Bancos de programas y proyectos de inversión nacionales y territoriales 2000-2005. Departamento Nacional de Planeación. 2006.

- De la Cruz Lopez, Elisa. (2006) Gestión de riesgos en proyectos de infraestructuras públicas. Universidad de A Coruña
- Dey PK. (2000) Managing projects in fase track: A case of public sector organization in India". The International Journal of Public Sector Management
- Flyvbjerg B, Holm MS, Buhl S. (2002) Underestimating costs in public works projects - Error or Lie? Journal of the American Planning Association 68; No 3
- Gauld R. (2007) Public sector information system project failures: Lessons from a New Zealand hospital organization. Government Information Quarterly 24; 102-114.
- Hsu F-M, Hsueh C-C. (2008) Measuring relative efficiency of government – sponsored R&D projects: A three-stage approach. Evaluation and Program Planning. Informe especial. Evaluación del Sistema de seguimiento a proyectos de inversión pública SPI. Corporación Transparencia por Colombia. 2006.
- Klakegg OJ. (2009) Pursuing relevance and sustainability: Improvement strategies for major public projects. International Journal of managing projects in business Management (2008) Governance Frameworks for public project development and estimation. Journal of Project Management 39 S27-S42.
- Magnussen OM, Olsson NOE. (2006) Comparative analysis of cost estimates of major public investment projects. International Journal of Project Management. Manual de procedimientos del Banco de programas y proyectos de inversión nacional. Departamento Nacional de Planeación. 2006.
- Marrewijk AV, Clegg SR, Pitsis TS, Veenswijk (2006) M. Managing public–private megaprojects: Paradoxes, complexity, and project design. International Journal of Project Management 26, 591–600.
- Metodología general ajustada para la identificación, preparación y evaluación de proyectos de inversión MGA. Departamento Nacional de Planeación, 2006.
- Metodología de seguimiento de programas y proyectos de inversión. Departamento Nacional de Planeación. 2004.
- Ortegón E, Aldunate E, Pacheco JF. (2002) La modernización de los sistemas nacionales de inversión pública: análisis crítico y perspectivas. Instituto Latinoamericano y del Caribe para la planificación económica y social ILPES; manuales serie 23; 25.
- Ortegón E, Aldunate E, Pacheco JF. (2003) Bases conceptuales para el ciclo de cursos sobre gerencia de proyectos y programas. Instituto Latinoamericano y del Caribe para la planificación económica y social ILPES; manuales serie 24; 30.
- Pacheco JF. (2010) Metaevaluación en sistemas nacionales de inversión pública. Instituto Latinoamericano y del Caribe para la planificación económica y social, ILPES; manuales serie 64; 55.
- Suárez, Ramiro Concepción. (2007). Metodología de gestión de proyectos en las administraciones públicas según ISO 10006. Universidad de Oviedo.

- Toor S-R, Ogunlana SO.(2009) Beyond the iron triangle: stakeholder perception of key performance indicators (KPIs) for large-scale public sector development projects. *International Journal of Project management*.
- Vallejo C. (1997) *Sistema Nacional de Inversión Pública, la otra cara de la reforma*. Instituto Latinoamericano y del Caribe para la planificación económica y social ILPES.
- Winter M, Smith C, Morris P, Cicmil S. (2006) Directions for future research in project management: The main findings of a UK government-funded research network. *International Journal of Project Management* 24, PP. 638–649.
- Williams T, Klakegg OJ, Magnussen OM, Glasspool H. (2009) An investigation of governance frameworks for public projects in Norway and de UK. *International Journal of Project*
- Yasin MM, Ferreira Gomes C, Miller PE. (2009) Characteristics of Portuguese public-sector project managers: Toward Closing the effectiveness Gap. (2008). *Project Management Journal*.- Project management in the context of organizational change, the case of the Portuguese public sector. *International Journal of Public Sector Management*