

Tipo de artículo: Artículo original  
Temática: Gestión de proyectos  
Recibido: 20/08/17 | Aceptado: 20/09/17 | Publicado: 20/10/17

## Tendencias actuales de programas de proyectos

### *Current Trends in Project Programs*

Marbelis Rojas Rodríguez <sup>1\*</sup>, Joanni Acanda Velázquez <sup>2</sup>

<sup>1</sup> Universidad de las Ciencias Informáticas, Dirección de Gestión de Proyectos. Carretera a San Antonio Km 2 ½. Torrens. Boyeros. Ciudad de La Habana. Cuba. [marbelis@uci.cu](mailto:marbelis@uci.cu)

<sup>2</sup> Universidad de las Ciencias Informáticas, Dirección de Gestión de Proyectos. Carretera a San Antonio Km 2 ½. Torrens. Boyeros. Ciudad de La Habana. Cuba. [jacanda@uci.cu](mailto:jacanda@uci.cu)

\* Autor para correspondencia: [marbelis@uci.cu](mailto:marbelis@uci.cu)

---

#### Resumen

La falta de conocimiento sobre los programas de proyectos está afectando la toma de decisiones por parte de sus usuarios. Este trabajo tiene como objetivo realizar un estudio de las metodologías y estándares de los programas de proyectos que permita incrementar la capacidad de ayuda a la toma de decisiones en las organizaciones orientadas a proyectos. Esta investigación mejora el trabajo de la Dirección de Gestión de Proyectos(DGP), dirección que se encarga de darle seguimiento y control y medir el avance de cada uno de los proyectos que se ejecutan en la Universidad de las Ciencias Informáticas (UCI). El resultado que se obtiene provee a la DGP una nueva forma de organizar sus proyectos por programas basados en clientes facilitando el control y seguimiento de los mismos, además este trabajo puede ser aplicado a niveles superiores a la estructura del proyecto, siendo aplicable en otras instituciones y empresas.

**Palabras clave:** programas de proyectos; proyectos; control y seguimiento; metodologías, estándares

#### Abstract

*Lack of knowledge about project programs affecting decision making by theirs users. The objective of this work is to study the methodologies and standards of project programs that will increase the capacity to aid decision making in project - oriented organizations. This research improves the work of the Directorate of Project Management, which is responsible for monitoring and controlling the progress of each of the projects carried out at the University of Computer Science. The result obtained provides the DGP with a new way of organizing its projects by client-based programs, facilitating the control and follow-up of these projects. In addition, this work can be applied at higher levels than the project structure, being applicable in other institutions and companies.*

**Keywords:** *project programs; projects; control and monitoring; methodologies; standards.*

---

## **Introducción**

Las organizaciones han tomado mayor conciencia sobre la importancia de los controles y seguimientos de cada uno de sus procesos. Muchas empresas han asumido que la cultura de control favorece el desarrollo de las actividades y mejora el rendimiento. Todo ello porque han asumido que los procedimientos deben conducir a que las actividades se desarrollen cumpliendo con tres atributos: **economía** (menor tiempo- menor costo), **eficiencia** (mejor utilización de los recursos) y **eficacia** (cumplimiento de los objetivos de la organización). (Wolinsky, 1998)

El seguimiento y control de las actividades a la cual se dedica la empresa son determinantes para garantizar buenos resultados. Dos de las variables fundamentales que deben ser monitoreadas y controladas durante el desarrollo de cualquier actividad son el tiempo y el costo, estas junto a la calidad conforman la combinación de éxito. Garantizando estas tres variables costo, tiempo y calidad se pueden esperar resultados satisfactorios y que el producto desarrollado cumpla con las expectativas por el cual fue creado.

Las organizaciones excelentes se destacan por gestionar sus actividades y recursos mediante un conjunto de sistemas, procesos y datos que les permiten la toma eficaz de decisiones (AENOR, 2003). De esta forma se puede decir que, si la empresa se dedica al desarrollo de software, una de las vías de transitar hacia la excelencia, sería la de llevar a cabo mediciones periódicas, mediante un conjunto de indicadores con el fin de disponer de datos objetivos que permitan medir el avance de la organización.

El proyecto es la acción básica en la planificación estratégica de una entidad para ejecutar una investigación, introducir un resultado o ejecutar una inversión. La unión de varios proyectos con un mismo fin forma un programa (León, 2005). Un programa es un grupo de proyectos relacionados cuya dirección se realiza de manera coordinada para obtener beneficios y control que no se obtendrían si fueran dirigidos de forma individual (PMI, 2009). La dirección de proyectos es la aplicación de conocimientos, habilidades, herramientas y técnicas a las actividades del proyecto para cumplir con los requisitos del mismo. Esta se logra mediante la aplicación e integración adecuadas de todos los procesos de la dirección de proyectos, agrupados lógicamente, en inicio, planificación, ejecución, seguimiento y control, y cierre. (PMI, 2009)

Actualmente muchas empresas se organizan en función de los proyectos que desarrollan, lo cual se dificulta cuando aumentan la cantidad de los mismo, decidiendo entonces organizarlos por portafolios o programas de proyectos, garantizando una mejor gestión y seguimiento de los mismos.

En Cuba las empresas están llamadas a la eficiencia. El reordenamiento laboral, como parte de la actualización del modelo económico cubano, tiene como objetivo fundamental cumplir un papel preponderante en el incremento de la producción y los servicios. Según queda expresado en el Lineamiento 7 de la Política Económica y Social del Partido y la Revolución, el país debe encaminarse hacia el logro de un sistema empresarial constituido por entidades eficientes, bien organizadas y eficaces. Pero para alcanzar la necesitada eficiencia, deben sumarse varios factores de tipo organizativo. (SOSA, 2012)

"Hay que incorporar más indicadores de gestión, es decir, realizar estudios que permitan anticipar una situación desfavorable y tomar medidas para amortiguarlas. Se trata de no ver el incremento de la productividad como algo aislado sino como algo multifactorial y en el que deben participar todos." (Carlos Mateu Pereira, 2012)

La presente investigación se ubica en la Universidad de las Ciencias Informáticas (UCI) de Cuba. Este centro de altos estudios se basa en el concepto de universidad productiva partiendo de la formación y superación de sus estudiantes y trabajadores. Dicha universidad cuenta con varias áreas dedicadas a la producción de software. La Dirección de Gestión de Proyectos (DGP), se encarga del seguimiento y control de los proyectos. Con el paso del tiempo la universidad ha aumentado su capacidad productiva y con esto a su vez la cantidad de Proyecto, surgiendo así la necesidad de agrupar estos proyectos por un criterio específico ya sea por clientes o líneas temáticas con el fin de garantizar la organización y seguimiento y control de los mismos. En la UCI no se organizaban los proyectos en programas. Lo cual dificulta el trabajo de la DGP a la hora de tomar decisiones y de conocer el estado de un conjunto de proyectos, esto trae asociado un grupo de deficiencias tales como: demora en la entrega de los reporte de estado a la alta gerencia, lo que imposibilita tomar acciones rápidas y dirigidas a donde están los mayores problemas, descontento en los clientes a los cuales está dirigido el programa, la no detección a tiempo de los atrasos en los cronogramas de los proyectos que lo componente, mala planificación de los recursos humanos, tecnológicos y logísticos, incumplimiento con los tiempos pactados para finalizar el programa, mala gestión en los gastos y presupuestos y la imposibilidad de controlar un programa o centro de desarrollo como dependencias organizativas de la universidad. Acorde con todo lo anteriormente planteado se propone el siguiente problema científico.

### **Problema**

¿Cómo organizar los proyectos para potenciar eficiencia<sup>1</sup> en la toma de decisiones en las organizaciones orientadas a proyectos?

### **Objetivo general**

---

<sup>1</sup> **Eficiencia:** es la propiedad inherente a un proceso que indica que se ejecutó completamente ajustado a un plan con un uso casi óptimo de recursos. En el contexto del control de la ejecución de proyectos, los recursos se refieren al recurso tiempo y a los recursos humanos y materiales. (Lugo, 2015)

Realizar un estudio de las metodologías y estándares de los programas de proyectos que permita incrementar la capacidad de ayuda a la toma de decisiones en las organizaciones orientadas a proyectos.

## **Materiales y métodos**

Los **métodos y técnicas** empleados en la investigación fueron los siguientes:

### **Del nivel teórico:**

**Histórico – lógico:** se utilizó para conocer la evolución del Proceso de Gestión de Proyectos y Proceso de Gestión de Programas de Proyectos.

**Analítico – sintético:** permitió el estudio de los fundamentos teóricos necesarios acerca del Proceso de Gestión Programas de Proyectos.

### **Del nivel empírico:**

**Observación:** posibilitó la constatación de la Gestión de Programas de Proyectos y de los roles que participan y los procesos que intervienen.

**Análisis documental:** en la consulta de la literatura especializada publicada a nivel nacional e internacional y de los documentos rectores de la producción en la UCI, para extraer la información necesaria que permitió realizar un estudio de las metodologías y estándares de los programas de proyectos.

## **Tendencias actuales de programas de proyectos**

En esta sección se realiza una descripción de las principales metodologías y estándares que definen el concepto de programa de proyectos.

### **¿Qué es un Programa de proyectos?**

Un programa de proyectos incluye siempre proyectos, pero un proyecto puede o no formar parte de un programa, por tal razón no se puede hablar del avance de un programa sin tener en cuenta el estado de cada uno de los proyectos que lo componen. Es por eso que gran parte de la bibliografía consultada se relaciona con la gestión de proyectos.

### **Project Management Institute – PMBOK y The Standard for Program Management (América del Norte)**

PMBOK continúa siendo el estándar global para la gestión de proyectos, no obstante *Project Management Institute PMI*, se da a la tarea de crear la Norma para la Dirección del Programa (*Standard for Program Management del PMI*) el cual describe un conjunto de procesos y guías reconocidas como buenas prácticas en la disciplina para la gestión de programas.

Un programa se define como un grupo de proyectos relacionados, administrados de forma coordinada para obtener beneficios y control, que no se obtendrían si se gestionaran en forma individual. Los programas pueden incluir elementos de trabajo relacionados que están fuera del alcance de los proyectos específicos del programa. Es importante destacar que un gran proyecto no es un programa, que un programa siempre va a estar formado por más de un proyecto.

Un proyecto puede o no formar parte de un programa, pero un programa incluye siempre proyectos. (PMI, 2009)

La dirección de programas se define como la dirección coordinada y centralizada de un programa para lograr los objetivos y beneficios estratégicos de la organización. Dentro de un programa, los proyectos se relacionan mediante el resultado común o la capacidad colectiva. Si la relación entre los proyectos está dada únicamente por un cliente, vendedor, tecnología o recurso en común, el esfuerzo se debería gestionar como un portafolio de proyectos, en lugar de hacerlo como un programa.

La dirección de programas se centra en las interdependencias entre los proyectos y ayuda a determinar el enfoque óptimo para gestionarlas. Entre las acciones relacionadas con estas interdependencias, se puede incluir:

- Resolver restricciones de los recursos y/o conflictos que afectan a múltiples proyectos dentro del sistema.
- Ajustar la dirección estratégica de la organización que afecta las metas y los objetivos de los proyectos y del programa.
- Resolver problemas y cambiar la gestión dentro de una estructura de gobernabilidad compartida.

Durante el ciclo de vida de un programa, a medida que se inician los proyectos el director del programa supervisa, orienta y guía a los responsables de cada proyecto.

Por lo tanto, la gerencia del programa se convierte en un factor crítico para la toma de decisiones, la gobernabilidad y para asegurar que los objetivos por lo que se creó el programa están siendo soportados por el conjunto adecuado de proyectos.

La gestión de programas se lleva a cabo mediante los mismos 5 procesos básicos de la gestión de proyectos: iniciación, planificación, ejecución, seguimiento y control, y de cierre, pero a un nivel más alto que las que se refieren a un proyecto.

Estos grupos de procesos no son lineales y se superponen. Es importante señalar que estos grupos de procesos no llevan ninguna relación directa con las fases del ciclo de vida del programa. De hecho, uno o más procesos de cada grupo de procesos que normalmente se ejecutará al menos una vez en cada fase del ciclo de vida del programa. Los cinco grupos de procesos de gestión del programa se describen a continuación:

- **Grupo de procesos de Iniciación.** Define y crea el programa o un proyecto dentro del programa, declara los beneficios y resultados del programa, así como el plan para garantizar el alcance y beneficios del mismo.
- **Grupo de procesos de planificación.** Se planifican las acciones a seguir que garanticen cumplir con los resultados pactados y alcance por el cual se creó el programa. Contiene los procesos necesarios para sentar las bases del programa y garantizar su ejecución exitosa (alcance, tiempo, costo, calidad, recursos, además de distintos planes de desarrollo). Estos procesos implican la formalización del alcance del programa y la identificación de los entregables que satisfagan los objetivos del programa y sus beneficios.
- **Grupo de procesos de ejecución.** Integra todos los recursos necesarios para llevar a cabo el plan para el programa, proyectos, personas y otros recursos. Consiste en controlar los planes de costos, calidad y tiempo, además proporciona información sobre el estado.
- **Supervisión y grupo de procesos de control.** Requiere que los proyectos del programa sean monitoreados y chequeados con regularidad para garantizar la entrega de los resultados pactados y del alcance planificado, permite identificar las variaciones respecto al plan de gestión del programa y tomar las acciones correctivas que se deben tomar, cuando sea necesario, para alcanzar los beneficios del programa.
- **Grupo de procesos de cierre.** Formaliza la aceptación de los productos, servicios o resultados que traen el programa o un proyecto dentro de un programa, hasta su finalización. El Grupo de Procesos de Cierre incluye los procesos requeridos para terminar formalmente todas las actividades de un programa.

Para garantizar el éxito de un programa o conocer el estado del mismo, lo cual permita tomar decisiones y acciones correctivas se deben garantizar entre otros aspectos, el cumplimiento y la eficiencia de cada uno de esos procesos.

A continuación, se presenta una comparación entre las perspectivas de los proyectos y programas según diferentes aspectos, entre ellos, el cambio, el liderazgo y la gestión. (Ver Tabla 1: Comparación entre la Dirección de Proyectos y la Dirección de Programas.).

Tabla 1: Comparación entre la Dirección de Proyectos y la Dirección de Programas. (PMI, 2006)

	PROYECTOS	PROGRAMA
<b>Alcance</b>	Alcance específico con entregables bien definidos.	Alcance amplio y ajustes de alcance cuando se requiere.
<b>Cambio</b>	Los gerentes de proyecto tratan de mantener la menor cantidad de cambios.	Los Gerentes de Programas esperan y aceptan cambios.
<b>Éxito</b>	Se mide a través del presupuesto, tiempo y calidad.	Se mide a través del Retorno de la Inversión (ROI),

		nuevas capacidades y la entrega de beneficios.
<b>Gerencia</b>	Orientado en la entrega de la tarea.	Enfocado a manejar las relaciones y los conflictos.
<b>Equipo de Trabajo</b>	Los gerentes de proyectos supervisan el equipo de proyectos.	Los gerentes de programas trabajan con los gerentes de proyectos.
<b>Motivación y Liderazgo</b>	Los gerentes de proyectos motivan al equipo utilizando su conocimiento y habilidades.	La motivación se realiza a través de visión y liderazgo.
<b>Planificación</b>	Requiere planificación muy detallada.	Planificación de alto nivel.
<b>Monitoreo y Control</b>	Se monitorean y controlan las tareas y los entregables.	Se monitorean los proyectos y el trabajo en marcha.
<b>Seguimiento</b>	Los directores de proyecto realizan un seguimiento y controlan el trabajo de obtener los productos, servicios o resultados para los cuales el proyecto fue emprendido.	Los directores de programa realizan un seguimiento del progreso de los componentes del programa a fin de asegurar que se cumpla con los <b>objetivos globales, cronograma, presupuesto</b> y beneficios del programa.

A partir de esta comparación y del análisis del grupo de procesos y sub proceso que forman parte de un programa, se puede arribar a la siguiente conclusión, para que un programa concluya con éxito los principales elementos que se deben tener en cuenta están relacionados con la planificación general y detallada de cada componente o proyecto que los compone, se debe tener dominio de todos los recursos, tener identificadas las necesidades y beneficios, mantener un seguimiento a los objetivos globales (alcance), cronograma (tiempo), y presupuesto (costo). Evidenciándose que para determinar el estado de un programa se deben analizar las áreas del conocimiento relacionadas con el costo, tiempo, calidad, recursos humanos y presupuesto general del programa.

En cuanto a los procesos, los autores consideran importante destacar las siguientes anotaciones, el proceso de **Inicio** se ejecuta cada vez que se incorpora un proyecto nuevo y además se le debe definir la prioridad. En **Planificación** se deben reajustar los planes de los proyectos según las prioridades de los mismos a partir de que se incluya un nuevo proyecto. En el proceso de **Ejecución**, tener previsto que se pueden compartir los recursos y de esta forma incorporar concepto de recursos compartidos. En cuanto al **Control y seguimiento** los programas deben ser monitoreados y chequeado con regularidad para garantizar la entrega de los **resultados pactados** y del alcance planificado. Finalmente, en el proceso de **Cierre**, una vez terminado el último proyecto el programa debe archivar.

Respecto a indicadores, el Estándar no propone indicadores específicos, aunque se debe apuntar que dentro del conjunto de procesos que describe, detalla cada área del conocimiento que se deben monitorear.

## Projects in Controlled Environments – PRINCE2 (Europa)

PRINCE 2 (Projects In Controlled Environments) es un método estructurado para la gestión efectiva de proyectos. Un estándar utilizado por el gobierno del Reino Unido, y ampliamente reconocido y utilizado por el sector privado. Este método es del dominio público, ofreciendo una guía de buenas prácticas en la gestión de proyectos.

Proporciona ventajas a los responsables y directores de un proyecto y a una organización, mediante el uso controlable de recursos y la posibilidad de gestionar los riesgos de un proyecto y de un negocio de modo más efectivo. Esta proporciona 8 componentes dando una visión general de la metodología los mismo son:

**Organización**, Planes, Controles, Fases, Gestión del Riesgo, Calidad en el entorno del proyecto, Gestión de la Configuración, Control de Cambios.

Es importante destacar que en el componente **Organización**, de dicha metodología incluye la gestión Corporativa o de Programa.

**PRINCE define un programa como:** “Una cartera de proyectos seleccionados, planificados y gestionados de un modo coordinado, que juntos persiguen la consecución de un conjunto de objetivos de negocio definidos”. (PRINCE2, 2009). Esta es la definición larga de programa, pero simplificando podríamos decir que:

"Un **programa** es un grupo de proyectos relacionados dentro de una organización". (Turley, 2010)

La figura siguiente (*Figura 1: Modelo de Procesos de PRINCE*) presenta una visión general del modelo de procesos. Destacando a la Gestión de Programa como el ente superior, interactuando directamente con el Proceso Preliminar, y se relaciona con los demás procesos mediante el proceso Dirección de Proyecto. Además queda evidenciado que el director de programa tiene una alta responsabilidad sobre los dos procesos mencionados, y que cada una de las acciones que se toman en los proyectos repercuten en el programa, por tanto, el seguimiento, control y evaluación del programa está estrechamente relacionado con el proyecto.

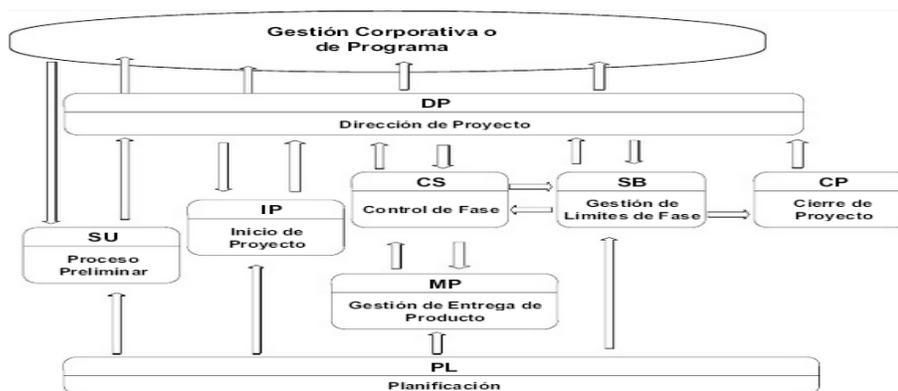


Figura 2: Modelo de Procesos de PRINCE. (PRINCE2, 2009)

## Organización de programa

Los métodos y técnicas de la gestión de programa pueden ser también aplicados a otro conjunto de proyectos no relacionados, agrupados de otro modo por un ciclo de negocio. Un programa normalmente consta de varios proyectos.

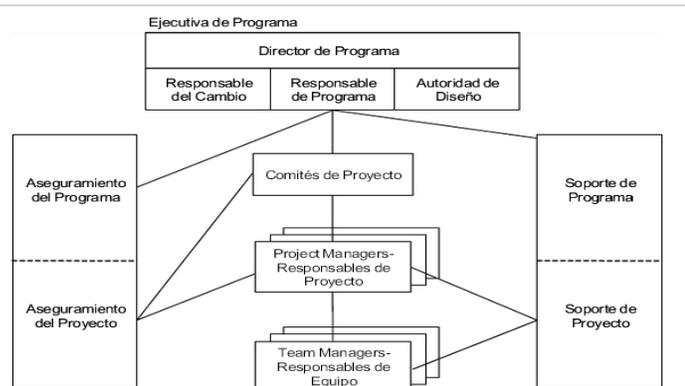


Figura 3: Organización y roles de la gestión de Programa y sus relaciones con la organización del proyecto (PRINCE2, 2009)

La Ejecutiva de Programa está compuesta por los roles de: Director de Programa, Responsable del Cambio, Responsable de Programa y Autoridad de Diseño.

La autoridad sobre el programa reside en el Director de Programa como se puede observar en la figura 2 (*Figura 4: Organización y roles de la gestión de Programa y sus relaciones con la organización del proyecto*).

### Director de programa

El Director de Programa tendrá el control directo sobre toda la implementación del programa, incluyendo la delegación de autoridad sobre los proyectos a los Comités de Proyecto. Este rol puede ser a tiempo parcial. Las responsabilidades son: establecer el programa y los proyectos, nombrar a los miembros del Comité de Proyecto, garantizar recursos, monitorizar el progreso, asegurar que los objetivos del programa y los proyectos no se apartan de las necesidades del negocio, asegurar la consecución de ventajas y beneficios y presidir la Ejecutiva de Programa.

Una vez nombrado el Ejecutivo del Comité, el Director de Programa puede delegar en él la responsabilidad de nombrar al resto de los miembros del Comité de Proyecto y el Equipo de Gestión del Proyecto.

### Responsable de programa

El Responsable del Programa establece y gestiona el Plan de Programa. Su obligación es llevar la gestión día a día de la cartera de proyectos del programa en representación del Director de Programa. Para ello debe:

- Asegurar que se ha desarrollado, y se mantiene, un entorno de soporte adecuado para los Directores de Proyecto.

- Monitorizar los cambios dentro de la cartera de proyectos, incluyendo: la gestión oportuna de excepciones, desviaciones y los asuntos o hechos emergentes del proyecto prioritario.
- Asegurar la gestión de riesgos relacionados con el programa. El Responsable de Programa es el contacto clave entre el programa y los proyectos.

De forma general PRINCE 2 deja claro que el programa debe proporcionar una guía o dirección al proyecto en cada una de las áreas de procesos para garantizar la calidad de sus proyectos.

Abarca como debe estar formada la estructura y la dirección de un programa y los niveles de comunicación entre los directores y jefes de proyectos, pero se centra en la ejecución y evaluación de sus proyectos. No aportando información sobre indicadores que deben ser monitoreados para garantizar el éxito del programa.

### **Norma ISO 21500 (América del Norte y Europa)**

La Norma 21500 proporciona lineamientos genéricos de conceptos y procesos sobre gestión de proyectos que son importantes y tienen un impacto en la ejecución de proyectos.

Esta Norma Internacional ubica a los proyectos en el contexto de programas y carteras de proyectos. Pero no proporciona una orientación detallada sobre la gestión de programas y carteras de proyectos.

A pesar de que no proporciona una orientación detallada sobre la gestión de programas denomina al **programa** como un grupo de proyectos relacionados y otras actividades alineadas con la estrategia de la organización o con sus metas principales. La gestión de programas consiste en actividades centralizadas y coordinadas para el logro de las metas. También abarca el tema de los procesos en la gestión de proyectos donde apunta que algunos procesos relativos a proyectos pueden llevarse a cabo desde el programa. Destacar que esta es la última norma publicada relacionada con la gestión de proyectos y proporciona una guía para llevar a cabo el control y seguimiento de un proyecto y la gestión del mismo, siendo de vital importante para garantizar el cumplimiento del programa, partiendo de que este está compuesto por proyectos. (ISO21500.org, 2011)

### **Normas ISO 10006:2003 y Norma Cubana 10006: Sistemas de Gestión de la Calidad—Directrices para la Gestión de la Calidad en los Proyectos**

La Norma ISO 10006 es una norma de calidad que lleva como título: “Gestión de la Calidad – Directrices para la calidad en la gestión de proyectos”, la cual tiene como objetivo servir de guía en aspectos relativos a elementos, conceptos y prácticas de sistemas de calidad que pueden implementarse en la gestión de proyectos o que pueden mejorar la calidad de la gestión de proyectos (ISO, 2003). Esta Norma Internacional proporciona orientación sobre la gestión de la calidad en los proyectos. Perfila los principios y prácticas del sistema de gestión de la calidad, cuya implementación es importante para el logro de los objetivos de la calidad en los proyectos y causa un impacto sobre

los mismos. Se aplican a proyectos que pueden tomar muchas formas, desde pequeños a muy grandes, desde simples a complejos, desde un proyecto individual a un proyecto que forme parte de un programa o cartera de proyectos.

Dicha Norma hace referencia al plan de gestión del proyecto, especifica lo necesario para cumplir los objetivos del proyecto, también incluye o hace referencia a otros planes tales como los relativos a las estructuras de la organización, los recursos, el programa, el presupuesto, la gestión del riesgo, la gestión ambiental, la gestión de la seguridad y salud y la gestión de la protección, según corresponda.

La Norma Cubana 10006 fue basada como su nombre lo indica en esta norma y están estrechamente relacionadas en los temas referentes a los programas y la gestión de la calidad de los proyectos en general.

La Norma Cubana en su epígrafe 7.4 hace referencia a los procesos relacionados con el tiempo específicamente con el desarrollo del programa y el control del programa.

**Desarrollo del programa:** Identificar los datos de entrada del desarrollo del programa y debería comprobarse su conformidad con las condiciones específicas del proyecto. A la hora de determinar el camino crítico, tomarse en consideración las actividades con amplios plazos de entrega o de larga duración. Las actividades del camino crítico (el camino de mayor duración a través de la red) requieren una identificación explícita. Implementar formatos de programa normalizados, adecuados a las diferentes necesidades de los usuarios.

Debería comprobarse la coherencia de las relaciones entre la estimación de la duración con las dependencias entre las actividades. Resolver cualquier incoherencia hallada antes de finalizar y hacer públicos los programas. Los programas deberían identificar las actividades críticas. El programa debe identificar aquellos acontecimientos que requieren elementos de entrada o decisiones específicas, o aquéllos para los cuales se prevén resultados importantes, tales como las evaluaciones del avance. En ocasiones, a éstos se les denomina acontecimientos clave o hitos. Las evaluaciones del avance deberían incluirse en el programa.

El cliente y las demás partes interesadas deben estar informados durante el desarrollo del programa y participar cuando sea requerido. Deberían analizarse y tomarse en consideración en el programa los elementos de entrada externos (por ejemplo, elementos de entrada dependientes del cliente que se esperan durante el proyecto).

Al cliente y a las demás partes interesadas se les debe proporcionar programas apropiados a efectos informativos o, si fuera requerido, para su aprobación.

**Control del programa:** La organización encargada del proyecto debería realizar revisiones periódicas del programa, según se define en el plan de gestión. Para asegurar un control adecuado de las actividades y los procesos del proyecto, así como de la información relacionada deberían establecerse los tiempos de revisión del programa y la frecuencia de recopilación de datos.

El avance del proyecto debe analizarse para identificar tendencias o posibles incertidumbres en el trabajo restante del proyecto. En las evaluaciones del avance y las reuniones deberían utilizarse programas actualizados. Se deberían identificar, analizar y, de ser importantes, tratar las desviaciones con respecto al programa.

Deberían identificarse las causas raíces de las variaciones con respecto al programa, tanto favorables como desfavorables. Emprenderse acciones para asegurarse de que las variaciones desfavorables no afectan a los objetivos del proyecto. Las causas de las variaciones, tanto favorables como desfavorables, debe utilizarse para aportar datos que sirvan de base para la mejora continua.

Deben determinarse las posibles repercusiones que los cambios en el programa tendrán en el presupuesto y los recursos del proyecto y en la calidad del producto. Las decisiones sobre las acciones que habrán de emprenderse, estas deben tomarse basándose en hechos y tras haber analizado sus implicaciones para otros procesos y objetivos del proyecto. Los cambios que afecten a los objetivos del proyecto deberían acordarse con el cliente y con las partes interesadas pertinentes con anterioridad a su implementación. Cuando se precisen acciones para tener en cuenta las variaciones, deben identificarse al personal involucrado, así como su función. Las revisiones del programa tienen que coordinarse con los demás procesos del proyecto a la hora de desarrollar el plan del trabajo restante.

Debería efectuarse un seguimiento de los elementos de entrada externos (por ejemplo, elementos de entrada dependientes del cliente que se esperan durante el proyecto). El cliente y las demás partes interesadas deberían mantenerse informados de cualquier cambio propuesto en el programa y deberían participar en la toma de aquellas decisiones que les afecten. (Norma Cubana: NC ISO 10006: 2007, 2007)

### **Decreto No. 327/2014. Reglamento del proceso inversionista**

En mayo del 2013 fue aprobada en Cuba la Política para el Perfeccionamiento del Proceso Inversionista. Con el objetivo de lograr una mayor eficiencia en el proceso inversionista de la economía cubana, así como actualizar y atemperar a las condiciones actuales las diferentes normativas que guardan relación con dicho proceso, se constituyó en 2014 el Decreto No. 327 Reglamento del proceso inversionista. El Decreto No. 327 abarca todas las inversiones que se ejecutan en el territorio nacional por las entidades estatales, las sociedades mercantiles de capital ciento por ciento cubano, las Empresas Mixtas, las Asociaciones Económicas Internacionales (AEI) y las Empresas de capital totalmente extranjero. (Ministerio de Justicia, 2015)

Este decreto en su capítulo III de la documentación técnica de los proyectos, artículos 68 expresa: la documentación técnica de los proyectos, es el conjunto de documentos escritos y gráficos mediante los cuales se definen y determinan la configuración de la inversión, su alcance, parámetros y características técnicas, interacción con el medio ambiente, forma de operar y mantener las instalaciones, cronogramas generales de construcción, presupuestos, análisis de

seguridad, especificaciones para la adquisición de los equipos y materiales, entre otros y justifica las soluciones propuestas de acuerdo con las normativas técnicas aplicables y las condiciones propias del lugar de aplicación

Este decreto define otras terminologías y pautas respecto al proyecto, además las pautas legales que deben seguir las inversiones en Cuba, y como estas deben ser controladas desde la concepción de la inversión pasando por la ejecución y control de las mismas; pero no define nada sobre los programas de proyectos.

## Resultados y discusión

De acuerdo a todas las metodologías y estándares abordados anteriormente podemos arribar a los siguientes resultados:

- La Gestión de Programas: Es la gestión coordinada y centralizada de programas orientados al logro de objetivos y beneficios estratégicos que le competen a un programa. Involucra el alineamiento de múltiples proyectos interdependientes y permite optimizar o integrar costos, calendario y esfuerzos. Involucrando las siguientes acciones:
  - Coordinar la provisión de componentes, trabajos o fases.
  - Solventar las limitaciones de recursos a lo interno de los proyectos, así como los conflictos que puedan surgir entre distintos proyectos.
  - Mitigar el riesgo de actividades que atraviesan los diferentes componentes.
  - Alinear la dirección estratégica de la organización y los objetivos de los proyectos y programas.
  - Solucionar cambios en asuntos como alcance, costo, temporalidad y calidad dentro de la estructura de gobernanza establecida.
  - Adecuar los procesos de gestión de los programas a través de programas globales para adaptarse a diferencias de cultura, lenguaje, tiempo y distancia.
- Las diversas guías, metodologías y estándares sugieren la importancia de evaluar el estado de las organizaciones, pero es el *Standard the Program Management* del PMI quien define los procesos a ejecutar, el control, seguimiento y la evaluación del programa, de forma general sugiere la guía a seguir para ejecutar y evaluar un programa con éxito.

La DGP comenzó a aplicar la Gestión de Programas de Proyectos a raíz de esta investigación, organizando así a más de 150 proyectos agrupándolos por clientes; formado así los programas de salud, turismo, aduana, gobierno electrónico, entre otros. De este modo en la DGP se mejoró la gestión y control de los programas ayudando a la toma de decisiones. Entre los principales factores que incidieron en la mejora del trabajo en la DGP se encuentran:

- Mejora de los tiempos pactados con los clientes.
- Mejora en la gestión de los gastos y presupuestos.
- Facilita la planificación de los recursos humanos, tecnológicos y logísticos.
- Se logra mayor rapidez en la entrega de los reportes de estado a la alta gerencia, lo que permite tomar acciones rápidas y dirigidas a donde están los mayores problemas.
- Satisfacción en los clientes a los cuales está dirigido el programa.

## Conclusiones

Concluida la investigación se evidencia el cumplimiento del objetivo planteado inicialmente, evidenciándose a partir de los elementos que a continuación se mencionan:

- El análisis teórico de los diferentes conceptos de programas de proyectos, las tendencias actuales relacionadas con la dirección de programa evidenciaron como los elementos más importantes para concluir con éxito un programa de proyectos es mediante el seguimiento y control de los objetivos globales (alcance), cronograma (tiempo), y presupuesto (costo).
- Los diferentes conceptos de programas y las tendencias actuales relacionadas con la dirección de programa abordados en esta investigación pueden ser aplicados a niveles superiores de un programa, tales como empresas e instituciones o bien organizaciones que deseen evaluar sus dependencias, ayudando a la organización a la toma de decisiones.
- A partir de esta investigación la DGP comenzó a organizar los proyectos por programas.

## Referencias

**AENOR. 2003.** *Norma UNE 66175:2003. Guía para la implantación de sistemas indicadores.* España : AENOR, 2003.

**Carlos Mateu Pereira, viceministro de Trabajo y Seguridad Social. 2012.** *El reordenamiento laboral tiene que ser un proceso con vida.* [entrev.] IVETTE FERNÁNDEZ SOSA. 20 de abril de 2012.

**ISO. 2003.** *Quality Management systems - Guidelines for quality management in projects.* s.l. : International Standard Organization, 2003. Standard ISO.

**ISO21500.org. 2011.** ISO/DIS 21500 Website. [En línea] 30 de Noviembre de 2011.  
[http://www.iso.org/iso/catalogue\\_detail?csnumber=50003](http://www.iso.org/iso/catalogue_detail?csnumber=50003).

- León, DrC. Rolando Alfredo Hernández. 2005.** *Gestión de Proyectos para Informáticos*. La Habana : s.n., 2005.
- LÓGICA DIFUSA APLICADA A LA TOMA DE DECISIONES. Alfonso Robaina, Daniel y Brunet Cortina, Idalia. 2010.** Holguin : AprenDIST, 2010.
- Lugo, J.A Garcia. 2015.** *Modelo para el control de la ejecución de proyectos basado en soft computing*". Tesis de doctorado. Laboratorio de Investigaciones en Gestión de Proyectos, Facultad 5. La Habana : s.n., 2015.
- Ministerio de Justicia. 2015.** Habana. Cuba : Gaceta Oficial No. 5 Extraordinaria de 23 de enero de 2015., 2015. ISSN 1682-7511.
- Norma Cubana: NC ISO 10006: 2007. 2007.** *SISTEMAS DE GESTIÓN DE LA CALIDAD—DIRECTRICES PARA LA GESTIÓN DE LA CALIDAD EN LOS PROYECTOS (ISO 10006:2003, IDT)*. La Habana : Impreso en Cuba, 2007.
- PMI. 2009.** *Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos (PMBOK)*. Pennsylvania, EEUU : PMI Publications, 2009. ISBN: 1-930699-73-5.
- . **2006.** *The Standard for Program Management*. Pennsylvania 19073-3299 USA : Project Management Institute, Inc, 2006. ISBN 1-930699-54-9.
- PRINCE2. 2009.** "Managing Successful Projects with PRINCE2". London : s.n., 2009. págs. 99-109. ISBN 9780113310593.
- SOSA, IVETTE FERNÁNDEZ. 2012.** El reordenamiento laboral tiene que ser un proceso con vida. *Granma*. 20 de Abril de 2012, pág. 1.
- Turley, Frank. 2010.** *El Modelo de Procesos PRINCE2®. Una Magnífica introducción a Prince2*. Reino Unido : Bizness Académie SAS, 2010.
- Wolinsky, Dr. Jaime I. 1998.** Dr. Jaime I. Wolinsky: La importancia del control en las organizaciones. *Dr. Jaime I. Wolinsky*. [En línea] 12 de Agosto de 1998. <http://www.wolinsky.com.ar/publicaciones.htm>.