



# ENFOQUE DE SISTEMAS EN LA ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS.

Dr. Ing, Carlos Cristóbal Martínez Martínez. Doctor en Ciencias Económicas. Profesor Titular. Centro de Estudios de Dirección Empresarial. (CEDE). Universidad Central *Marta Abreu* de Las Villas (UCLV); Dr., MSc., Ing., Angel Luis Portuondo Vélez, Doctor en Ciencias Técnicas. Profesor Titular del Centro de Estudios de Técnicas de Dirección (CETDIR). Instituto Superior Politécnico *José A. Echeverría* y del Centro .Internacional de la Habana.(CIH); MSc., Ing., Katy Caridad Herrera Lemus, Master en Dirección. Asistente del Centro de Estudios de Dirección Empresarial (CEDE) de la UCLV.

Hablando dentro del ambiente que enmarca la *Administración de Proyectos*, (Morris P. W. G., 1990), se determina que la característica más importante que debe mostrar un Gerente de Proyectos, sea cual sea su formación disciplinaria, es la capacidad de comprender el desarrollo total de los proyectos, es decir, desde su gestación hasta su operación funcional. Mucho de esta comprensión es intuitiva y se enriquece con la práctica, puesto que la formulación e implantación de proyectos, sea cual sea su tamaño y objetivos, siguen un mismo patrón de desarrollo en el entorno mundial.

Actualmente la herramienta más utilizada para obtener este grado de madurez en el desarrollo de proyectos, es el *Enfoque de Sistemas*, pues este nos permite obtener una visión general desde cualquier posicionamiento, dentro y fuera del mismo proyecto. Obtener esta perspectiva de sistemas es la actividad más importante y trascendente que debe realizar un Gerente de Proyectos.

Cierto es, que la metodología de desarrollo puede ser la misma para cualquier proyecto, pero la determinación de qué sistemas internos operarán desde su formulación, y más aún, en su operación, pueden ser particulares en cada caso. Es decir, no solo entre proyectos diferentes, sino que puede serlo entre proyectos similares pero en diferentes circunstancias de espacio y tiempo.

Para obtener una mejor comprensión sobre el *Enfoque de Sistemas*, que propone el Dr. Morris, basta un ejemplo; supóngase que hace algún tiempo se tuvo la necesidad de realizar el proyecto denominado: Estudio del Comportamiento sobre el Desarrollo y Funcionamiento del Ser Humano. Primeramente, para el desarrollo, se tuvo que haber dividido en los siguientes sistemas de estudio: Gestación, Nacimiento, Infancia, Adolescencia, Juventud, Madurez, Senectud y Muerte. Después, cada uno de estos sistemas, fue necesario desglosarlos en sub-sistemas, por ejemplo, la Gestación se dividió en:

Incubación, Etapa embrionaria, Etapa fetal, etc. Es obvio que solo así se tuvo una mejor perspectiva de estudio y consecuentemente un mejor control en la veracidad de los resultados obtenidos.

Con este *Enfoque de Sistemas* se trabajó para obtener la información sobre el Desarrollo del Ser Humano en cada una de sus etapas. Para conseguir el segundo objetivo, el estudio del Funcionamiento del ser humano, se tuvo también que desglosar en varios sistemas: Circulatorio, Digestivo, Nervioso, Óseo, etc.

De la misma forma debe el Gerente de Proyectos visualizar el nuevo proyecto y desmembrarlo en sistemas y sub-sistemas, tanto para su formulación, como para su operación.

El *Enfoque de Sistemas* desde sus inicios ha evolucionado tanto que se ha convertido en un proceso de estudio y superación continua. Sus orígenes se remontan a finales de la década comprendida entre 1920 y 1930 cuando realizando investigaciones biológicas fueron notorias las similitudes de interacción de los organismos vivos, además de ellos mismos controlar en forma grupal su medio ambiente. De forma simultánea la psicología, observaba la manera de organizar datos sensoriales procesados por la mente humana, ya que ésta mostraba patrones similares de comportamiento en ciertas circunstancias. Posterior a 1950 los trabajos en economía, psicología, sociología, antropología y muchas otras disciplinas se desarrollaron sobre la base de este esquema de trabajo.

Después de lograr el *Enfoque de Sistemas* del proyecto, se deben de buscar las *Interrelaciones de los Sistemas*, que como su nombre indica, son las líneas de comunicación de los sub-sistemas a los Sistemas. Estas relaciones pueden ser de proceso, o de

atención administrativa y se debe de tomar en cuenta cómo esas Interrelaciones deben ser manejadas para lograr el cumplimiento de objetivos y consecuentemente el éxito del proyecto.

Los proyectos varían ampliamente en tamaño e importancia, van desde los muy pequeños hasta los extremadamente grandes. Entre más amplio y extenso sea el proyecto, más multidisciplinario debe ser en su formulación. Es decir, es decisivo el trabajo en equipo de todas las disciplinas profesionales que estén implicadas en su planeación, construcción y operación.

Por esto se recomienda (Stuckenbruck Linn C., 1990), para los proyectos complejos multidisciplinarios la *Organización Matricial*, pues esta logra la máxima eficiencia en la utilización de todos los recursos del proyecto. Es aquí donde el Gerente de Proyectos debe hacer un trabajo eficaz de *Integración* a pesar de la complejidad de las etapas de un proyecto.

Por otra parte, si bien es cierto que La *Organización Matricial* debe de proveer ventajas en sus aplicaciones, también es cierto que puede ofrecer algunas desventajas (Butler A. G. Jr.) , 1990). Después de consensuar un examen realizado a un buen número de compañías, existe una opinión al respecto sobre las ventajas de la Organización Matricial, estas son: 1) mejor visibilidad de los esfuerzos y atención más intensa sobre los resultados; 2) mejor control y coordinación de los esfuerzos de trabajo; 3) mejor orientación hacia la misión del proyecto, y alta moral de los participantes; 4) amplia responsabilidad de gerentes y desarrollo acelerado para los mismos; 5) mejor relación con clientes; 6) tiempos cortos para el desarrollo de productos; 7) costo menor en el programa total; 8) calidad y confiabilidad en productos finales; 9) mayores utilidades y 10) mayor control

sobre la seguridad del proyecto.

Si La *Organización Matricial* no es integrada de forma correcta puede provocar al proyecto varias desventajas como: 1) que los grupos funcionales descuiden su trabajo para permitir que las organizaciones de proyectos lo realicen; 2) que exista mucha transferencia de personal entre variados y distintos proyectos debido a cambios de prioridad; 3) que se fomente la duplicación de habilidades funcionales; 4) que se generen procesos internos complejos; 5) que se creen inconsistencias en la aplicación de políticas internas; 6) que se subutilice al personal; 7) que aumente el costo total del proyecto; 8) que se creen dificultades administrativas y 9) por lo tanto que se genere un menor margen de utilidad.

Una buena *Integración* de un proyecto es solo otra forma de expresar un buen manejo de las *Interrelaciones de los Sistemas* y esto implica un excelente control en la comunicación entre recursos humanos y líneas de producción. Además de una continua supervisión.

#### **Bibliografía y referencias:**

1. Morris, P. W.G. (1973). "Organizational Analysis of Project Management in the Building Industry" *Build International*, Vol. 6(6) p. 595 – 616, England.
2. Stuckenbruck, Linn C. (1978), "Project Manager – The Systems Integrator." *Project Management Quarterly*, (Nº 9, September), p. 31 – 38, E.U.A.
3. Butler, A. G. Jr. (1973), "Project Management: A Study in Organizational Conflict." *Academy of Management Journal*, (Nº 16) p. 84 –101, E.U.A.
4. Cleland D.I. y King W.R. (1993), "Manual para la Administración de Proyectos." Edit. CECSA, p. 15 – 102, E.U.A.
5. Harvard Business Review (HBR), web side: <http://www.hbr.org/forum> 