

Tipo de artículo: Artículo original

Temática: Soluciones Informáticas

Recibido: 12/12/2019 | Aceptado: 26/03/2020 | Publicado: 02/06/2020

Sistema informático para apoyar el proceso de planificación por objetivos en las entidades cubanas

Computer system to support the process of planning by objectives in Cuban entities

Lisandra Pérez Zaldivar ^{1*}, Juan Darien Macías Hernández ¹, Liset Gómez Chávez ¹, Dionny Cardoso Carmona ¹, Liliana Simón Figueredo¹

¹ Centro de Informatización de Entidades (CEIGE). Departamento de Aplicaciones de Gestión Empresarial. Universidad de las Ciencias Informáticas, Carretera a San Antonio de los Baños, km 2 ¹², Boyeros, La Habana, Cuba. CP. 19370. {lpzaldivar, macias, lgomezc, dionny, lsfigueredo}@uci.cu

* Autor para correspondencia: lpzaldivar@uci.cu

Resumen

La dirección del país, como parte del fortalecimiento de la empresa estatal socialista y la informatización de la sociedad cubana, ha planteado la necesidad de informatizar los procesos que comprende la planificación por objetivos en las entidades cubanas. En el proceso de planificación se definen las estrategias, políticas y objetivos de las entidades; dichos elementos desencadenan un conjunto de procesos, los que, en dependencia del seguimiento y control que se le otorgue, permitirá que crezcan o disminuyan los indicadores del éxito de las entidades. La planificación es una de las funciones más importantes de la Gestión Empresarial y se considera la principal tarea de la administración, de ahí que su correcta utilización beneficiará la actividad económica nacional y el desarrollo del país. En el presente trabajo se describe una propuesta para automatizar los procesos de planificación por objetivos acorde a las exigencias actuales del país. Se muestra además una implementación de los procesos de organización, elaboración, ejecución y control de los elementos de la planificación que integran la Planeación Estratégica u Operativa de las entidades: planes, áreas de resultados claves, fip, objetivos y actividades, arrojando como resultado una solución que informatiza los procesos de la planificación por objetivos en las entidades cubanas.

Palabras clave: planificación, objetivos, planificación por objetivos, actividades, elementos de la planificación.

Abstract

The direction of the country, as part of the strengthening of the socialist state enterprise and the computerization of Cuban society, has raised the need to computerize the processes that planning by objectives in Cuban entities comprises. In the planning process the strategies, policies and objectives of the entities are defined; These elements trigger a set of processes, which, depending on the monitoring and control granted, will allow the indicators of the entities' success to grow or decrease. Planning is one of the most important functions of Business Management and is considered the main task of the administration, hence its correct use will benefit the national economic activity and the development of the country. This paper describes a proposal to automate the planning processes by objectives according to the current demands of the country. It also shows an implementation of the processes of organization, preparation, execution and control of the elements of the planning that integrate the Strategic or Operational Planning of the entities: plans, areas of key results, fip, objectives and activities, resulting in a solution that computerizes the planning processes by objectives in the Cuban entities.

Keywords: *planning, objectives, planning by objectives, activities, elements of planning.*

Introducción

El desarrollo actual de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) y la rapidez con que fluye la información a nivel mundial propicia que se considere la información como uno de los principales activos de cualquier organización. El estado cubano en la actualidad exige el mejoramiento de los mecanismos de control y seguimiento de los recursos, mediante la utilización de las TICs lo cual constituye un recurso de apoyo a la planificación organizacional. El uso de la TICs permite el surgimiento de nuevas necesidades y deseos en los usuarios, aspectos que conducen al desarrollo acelerado de tecnologías de este tipo especialmente en los últimos años, las que a su vez crean nuevas posibilidades de intercambio de información. Por esta razón uno de los programas de la Revolución cubana es la informatización de la sociedad en todas sus ramas (Rebelde, 2009).

La planificación como función inherente a la gestión

El concepto de gestión ha sido ampliamente debatido por diferentes autores por muchos años. Uno de los conceptos más difundidos de gestión es el expuesto por Gloria Ponjuan, el cual la asume como “el proceso mediante el cual se obtiene, despliega o utiliza una variedad de recursos básicos para apoyar los objetivos de la organización”. (Dante, 1998)

Para el grupo de investigación Eumedned de la Universidad de Málaga en España, “la gestión se asume como el conjunto de procesos y acciones que se ejecutan sobre uno o más recursos para el cumplimiento de la estrategia de una organización, a través de un ciclo sistémico y continuo, determinado por las funciones básicas de planificación, organización, dirección o mando y control”. (Eumedned, 2009)

A partir de estas citas se puede comprender a la gestión como un proceso que incluye cuatro funciones principales: planificar, organizar, dirigir y controlar, en función del cumplimiento de las metas de la organización y el manejo de los recursos disponibles en la misma.



Figura 1. Funciones de la gestión.

Según los autores (Rafael Valdés Toyos, 2009), el papel de dichas funciones en la gestión se desglosa en:

- Planificar: proceso de establecer objetivos con el fin de alcanzar determinados resultados y elegir un futuro curso de acción para lograrlos.
- Organizar: proceso de dividir el trabajo entre grupos e individuos y coordinar las actividades en función del logro de resultados que tienen un propósito común.
- Dirigir: proceso de conducir y coordinar esfuerzos laborales de las personas que integran una organización, a lo que se le suma la motivación de las personas implicadas. Mediante esta función se ponen en marcha las tareas programadas.

- Controlar: proceso de supervisar las actividades y resultados, comparándolos con los objetivos y tomando las acciones correctivas, si son necesarias. (Rafael Valdés Toyos, 2009)

Sin embargo, la planificación no solo está referida al planteamiento de los objetivos y la previsión de los medios para lograrlos, sino que además comprende la constante toma de decisiones y la reducción de la incertidumbre a partir de conocimientos lo más aproximado a la realidad posible.

Concluyendo, la función de planificación establece metas organizacionales, así como define estrategias, objetivos y políticas para lograr estas metas, desarrolla planes detallados para asegurar la implantación de las estrategias y así obtener los fines buscados. Lo anterior se traduce en diseñar un futuro deseado e identificar las formas y los recursos para lograrlo corroborando que la planificación constituye la base para una sólida gestión.

En la actualidad la planificación es un eslabón importante en todas las esferas, principalmente en el sector económico, donde todos los países están viendo una importancia destacada en esta función. En Cuba se le presta atención a la planificación como acción encaminada a la organización, disposición y control de los recursos del país. Muestra de ello consiste en que, en el año 2005, el Ministerio de Economía y Planificación elaboró una Metodología General para la Elaboración de los Escenarios Municipales que tiene como objetivo orientar las tareas para el fortalecimiento de la planificación en los municipios, con vistas a propiciar una mayor iniciativa local en la promoción del desarrollo económico social y la solución de los problemas que enfrentan los territorios. Actualmente se intensifica el proceso de perfeccionamiento en todos los organismos y se ha estudiado y definido la planificación por objetivos, la cual es apreciada como vía eficaz para las tareas de planificación de acuerdo a las condiciones actuales del país.

Las TICs y la planificación por objetivos en el contexto país

A partir de la implementación paulatina de los lineamientos aprobados en el VI Congreso del Partido Comunista de Cuba (PCC) (PCC, 2011), se ha evidenciado en el país el surgimiento de un conjunto de transformaciones económicas, organizacionales y sociales, propiciando la concepción de nuevos mecanismos que permiten el desarrollo de la totalidad de los procesos en las instituciones cubanas. Derivado de estas nuevas concepciones, se hace necesario crear un mecanismo que permita realizar una planificación que se adapte a las necesidades cubanas. Que se rija por un conjunto de indicadores que posibiliten la interacción con los elementos de la planificación, denominada “Planificación estratégica y operativa de actividades” (Cedeño, 2013).

Con este fin, se enfocan los procesos de planificación, esta vez orientados a objetivos. Los objetivos definen una meta en función de la cual se trazan planes, se definen áreas de resultados clave y se definen actividades para cumplir dichos objetivos.

Con el reordenamiento que se ha llevado a cabo a nivel de país, lo cual incluye la definición de los procesos de planificación por objetivos de acuerdo a las características propias del sistema, se hace necesario optimizar el modo de ejecutar la planificación de este tipo. Con la presente era tecnológica es de vital importancia que se optimice la ejecución de los procesos, para lograr en los diferentes organismos e instituciones del país una organización y control eficaces consecuentemente con el fortalecimiento de la empresa estatal socialista. Se utilizan herramientas informáticas para llevar a cabo la planificación, pero ocurre que en las entidades no se utiliza la misma herramienta lo que trae consigo dificultades a la hora de la integración entre las mismas teniendo en cuenta el nivel jerárquico de dirección y por consiguiente que no se pueda llegar a un control y seguimiento efectivos. Paralelamente, las herramientas usadas (PETRAB, Microsoft Excel, Microsoft Outlook) no encierran todas las funcionalidades necesarias que se requieren para llevar a cabo la planificación por objetivos satisfactoriamente.

Lo anterior trae consigo que no se logre con mayor efectividad el entendimiento desde las superestructuras que conforman el país hasta la entidad más pequeña en el último nivel jerárquico y viceversa. De acuerdo a lo planteado anteriormente se hace necesario el desarrollo de un nuevo sistema informático que cubra las exigencias para efectuar este proceso. Esta aplicación informática debe cumplir con la totalidad de los requisitos de funcionalidad, interoperabilidad y seguridad que espera el gobierno cubano de una solución para la planificación por objetivos, de manera que pueda ser utilizado como herramienta para potenciar el cumplimiento de las funciones de las entidades a todos los niveles con un máximo de racionalidad y control de los recursos financieros, materiales y humanos.

Tanto el MINFAR como el Grupo de Planificación del Comité Ejecutivo del Consejo de Ministros hicieron la petición a la Universidad de las Ciencias Informáticas en lo adelante UCI de desarrollar una herramienta alternativa que diera solución a todos los problemas planteados anteriormente.

Materiales y métodos.

El sistema informático como apoyo a la planificación por objetivos en las entidades del país es desarrollado por la UCI y cumple con los principios de soberanía tecnológica e interoperabilidad. Haber sido desarrollado sobre plataformas libres favorece su integración con otras herramientas como es el caso de Sauxe, Acaxia y Cedrux.

La solución es una aplicación web proyectada sobre la tecnología LAP (Linux, Apache, Postgres) lo cual constituye una ventaja en temas de soberanía tecnológica y ahorro de recursos, pues solamente se necesita un terminal servidor y tantos clientes se deseen. Las estaciones clientes solo requieren tener instalados el navegador web Mozilla Firefox para poder interactuar con el sistema, a diferencia de las aplicaciones de escritorio, las cuales necesitan tener instalados una serie de programas adicionales. El sistema es multiplataforma, diseñado para el uso diario y concurrente.

Concebido en base a un modelo de desarrollo iterativo e incremental y orientado a componentes, este sistema posee la flexibilidad para ejecutar el proceso de soporte y/o mejoras del sistema en caso de que el cliente desee alguna personalización de cualesquiera de los procesos que en ella se informatizan, disminuyendo el tiempo de respuesta a estas peticiones gracias a las bases de su diseño. Como aplicación web al fin, requiere de un servidor web http, en este caso Apache, PostgreSQL como sistema de gestión de base de datos, y Mozilla Firefox como navegador web. El sistema fue desarrollado siguiendo la metodología de desarrollo definida por la UCI y cumpliendo con los estándares de calidad establecidos por CMMI en su nivel II, además de seguir la línea de investigación informática aplicada en la sociedad.

Resultados

La solución informática que desarrolla la UCI se basa en la Instrucción no.1 del Presidente de los Consejos de Estado y de Ministros para la Planificación de los objetivos y actividades en los órganos, Organismos de la Administración Central de Estado, entidades nacionales y Administraciones locales del Poder Popular (MINISTROS, 2016), con el objetivo de informatizar los procesos de Concepción y Ejecución para la planificación a largo plazo (planificación estratégica), así como para la planificación a mediano y corto plazo (planificación operativa y personal). La misma está destinada a facilitar la gestión de las actividades a todos los niveles organizacionales en el proceso de Planificación por Objetivos. Además, permite interrelacionar objetivos de trabajo y actividades en tiempo real; garantizando el seguimiento del desarrollo y cumplimiento de los objetivos y tareas principales en las entidades. Entre sus principales beneficios se encuentra que facilita el proceso de asignación de las actividades que debe efectuar cada individuo, como parte de la planificación a corto plazo (denominada por los especialistas como Planificación Operativa), posibilita una mayor coincidencia entre lo que aspira la dirección y lo que debe proponerse cada miembro de la organización, garantizando que todo el personal se encuentre identificado con las tareas a desempeñar, las metas a alcanzar y las prioridades establecidas.

También cuenta con varios módulos encargados de generar las configuraciones necesarias que otorgan al sistema y al cliente una simulación de los procesos de organización del personal así como los niveles de subordinación entre ellos, muy necesarios y hasta indispensables para efectuar una planificación de actividades basadas en reglas estrictas de la compartimentación de la información, en otras palabras, para permitir que la información planificada sea accedida por la persona autorizada, en el momento autorizado. Por lo que puede catalogarse como una solución integral para la gestión de elementos de la planeación estratégica y operativa basada en actividades, objetivos, y planes, diseñada sobre las bases de la compartimentación de la información, multientidad, fácil operabilidad e integración con recursos materiales y humanos.

El sistema en estos momentos se encuentra en su versión 2.4, y cuenta con una serie de módulos o funcionalidades generales que a continuación se listan.

Módulos y funcionalidades:

- Estructura y composición
- Seguridad
- Flujo de trabajo
- Planificación
- Recuperaciones

A continuación, se listan las bondades obtenidas

- Gestión de los posibles involucrados que ejecutarán o dirigirán el cumplimiento de las actividades y objetivos planificados.
- Compartimentación de la información mediante la gestión de los permisos entre los diferentes niveles involucrados en la planificación, la gestión de los principales nomencladores horizontal y verticalmente, así como la gestión del flujo que tendrá la información planificada, garantizando que cada nivel, entidad o usuario vea la información que le corresponde, en el momento que le corresponde.
- Planeación estratégica y operativa mediante la gestión de planes, áreas de resultados claves, objetivos y actividades, y su proceso de aprobación-conciliación durante la concepción o ejecución de la planificación.

- Búsquedas y filtrado de elementos de la planificación por diferentes criterios.
- Genera reportes como el plan de actividades anual, el plan de actividades mensual, plan de trabajo individual, puntualizaciones del plan mensual y el resumen de cumplimiento del plan de trabajo según lo establecido en la Instrucción No.1 del Presidente de los Consejos de Estado y de Ministros para la planificación de los objetivos y actividades en los órganos, OACE, entidades nacionales y Administraciones Locales del Poder Popular.
- Realiza el proceso de intercambio y actualización de la información planificada mediante Excel y un fichero de tipo sipac lo que garantiza la interoperabilidad del sistema en entornos desprovistos de red.
- Consolida en una misma solución la gestión de la planificación de actividades y la gestión de los documentos anexos a dicha planificación.
- Posee un sistema de alarmas para la aproximación de las tareas que es configurable por el usuario.
- Posee un sistema de aviso sobre la súper-posición de tareas a ejecutar.
- Incluye el código REUP establecido por la ONEI para cada Organismo o entidad del país.
- Posibilita la retroalimentación de la información desde el Grupo de Planificación de Actividades de la Secretaría del Consejo de Ministros con los OACEs y Entidades nacionales, y estos a su vez con las estructuras subordinadas.
- Permite el apoyo a la toma de decisiones de directivos mediante el análisis y visualización de la información estratégica a través de un almacén de datos

Resultados que se esperan obtener en próximas versiones:

- Integración de calendarios con aplicaciones externas (Android, Thunderbird, Zimbra, etc) mediante el estándar calDAV.
- Desplegar en contenedores docker que soporte la utilización de cualquier plataforma como sistema operativo permitiendo:
 - Realizar un despliegue masivo de la solución.
 - Levantar varias instancias de uno o más nodos que conforman la aplicación para balancear carga.
 - Permitir la actualización en red utilizando Git.
- Alertas mediante notificaciones por correo según la configuración de la alarma realizada en las actividades.
- Los planes anuales y mensuales se creen a nivel de estructura con el objetivo de evitar que al eliminar un usuario se pierda la información del mismo.

- Obtener una vista previa de las salidas del sistema, evitando generar el reporte cuando este pueda contener errores.
- Actualización con las tecnologías Ext.js 6, Python 3 y marco de trabajo Django 1.11, lo que permitirá un mejor rendimiento y usabilidad en la aplicación.

Conclusiones

La vida actual es sumamente dinámica, donde el cambio está presente constantemente; este cambio puede ser súbito o lento, y es precisamente la planeación la que permite asimilar estos cambios. La herramienta informática que se ofrece, como apoyo al proceso de planificación en las entidades cubanas, propicia el desarrollo de la organización al establecer métodos de utilización racional de los recursos, reduce los niveles de incertidumbre que se pueden presentar en el futuro, más no los elimina y prepara a la organización para hacer frente a las contingencias que se presenten, con las mayores garantías de éxito. Además, es posible cumplimentar las tareas de este proceso de acuerdo a los lineamientos y definiciones emitidas por los funcionarios del país sobre el tema. Anteriormente no existía un sistema único que abarcara las funcionalidades fundamentales de modo que no era posible efectuar una planificación por objetivos eficientemente. En cambio, con este provechoso sistema se satisfacen las necesidades de los planificadores con un rendimiento adecuado. Por lo tanto, se puede decir que el sistema que se está desarrollando permitirá no solo a las entidades clientes, sino también a muchas empresas de nuestro país realizar una excelente gestión de la planificación de sus procesos, orientados a los objetivos, misiones y propósitos de cada una en particular.

Referencias

- Cedeño, Antonio Díaz. 2013. Desarrollo de la solución para la obtención de gráficos del Sistema de Planificación de Actividades SIPAC. La Habana : Universidad de las Ciencias Informáticas FACULTAD 3, 2013.
- Dante, Gloria Ponjuan. 1998.. Gestión de información en las organizaciones. Santiago de Chile : Cecapi, 1998.
- Diannet Sospedra López, Dr. C José Felipe Ramírez Pérez , Ing. Lianet Salazar Labrada. 2019. PROCESO GESTIÓN INTEGRADA DEL PROYECTO PARA LOS PROYECTOS DE DESARROLLO DE SOFTWARE DE LA UNIVERSIDAD DE CIENCIAS INFORMÁTICAS. *Researchgate*. [En línea] 18 de 06 de 2019. <https://www.researchgate.net/publication/324923416>.

- Eumedned, Grupo de investigación. 2009. La Gestión en las organizaciones. Enciclopedia y biblioteca virtual de Ciencias Sociales, Económicas y Jurídicas. [En línea] 2009.
<http://eumed.net/libros/2010c/758/La%20Gestion%20en%20las%20organizaciones.htm..>
- González, Mairelys Fernández. 2015. Generalización del Sistema de Planificación de Actividades. 2015.
- MINISTROS, PRESIDENTE DE LOS CONSEJOS DE ESTADO Y DE. 2016. INSTRUCCION No. 1 DEL PRESIDENTE DE LOS CONSEJOS DE ESTADO Y DE MINISTROS. pág. 25. La Habana : s.n., 2016.
- Obeso, Mitzary Pereira y Orlando M. 2016. *Modelo de Planificación por Objetivos*. 5 de Abril de 2016.
- PCC. 2011. Lineamientos de la Política Económica y Social del Partido y la Revolución. . La Habana : s.n., 2011.
- PMI, Project Management Institute. 2017. *Guía PMBOK 6ta edición*. EEUU : s.n., 2017.
- Rafael Valdés Toyos, Ana Cecilia Reyes. 2009. La administración eficiente y eficaz de la empresa socialista cubana. 2009.
- Rebelde, . Juventud. 2009. Internet es vital para el desarrollo de Cuba. *Juventud Rebelde. Edición digital*. 2009.
- SEI, S. E. I. 2015. *CMMI for Development version 1.3*. 2015.
- Zaldivar, Lisandra Pérez. 2018. Impacto económico social del Sistema de planificación de actividades en la sociedad cubana actual. La Habana : s.n., 2018.