

Impacto de la informatización en la dirección estratégica de la Empresa de Producciones Metálicas de La Habana (EPROMAP) entre 2018 y 2021

Impact of computerization on the strategic direction of the Empresa de Producciones Metálicas de La Habana (EPROMAP) between 2018 and 2021

Dayviana Díaz Vichy^{1*} <http://orcid.org/0000-0001-5014-4633>

Tania Caridad Carrazana Amador² <http://orcid.org/0000-0001-9676-4379>

¹ Empresa de Producciones Metálicas de La Habana (EPROMAP), La Habana, Cuba.

² Centro de Estudios de Técnicas de Dirección (CETED), La Habana, Cuba.

* Autor para la correspondencia: dayviana@epromap.cu

RESUMEN

La Empresa de Producciones Metálicas de La Habana (EPROMAP) tiene entre sus objetivos alinear el sistema de dirección a la estrategia de desarrollo de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) y desarrollar un sistema integrado de información, informatización y comunicación. Para lograrlo, es necesario seguir los cambios de la tecnología para adquirir productos más novedosos que garanticen la infraestructura que soporta los sistemas y optimiza los procesos. La investigación está dirigida a mostrar el impacto de la informatización en la dirección estratégica de EPROMAP y a proponer una solución adaptada a sus necesidades y características, que permita viabilizar su sistema de información para apoyar la toma de decisiones.

Palabras clave: empresa, estrategia, información, tecnología.

ABSTRACT

One of the objectives of the Empresa de Producciones Metálicas de La Habana (EPROMAP) is to align the management system to the ICT development strategy and develop an integrated information, computerization and communication system. To achieve

this, it is necessary to follow the changes in technology to acquire newer products that guarantee the infrastructure that supports the systems and optimizes the processes. The research is aimed at showing the impact of computerization on EPROMAP's strategic management and to propose a solution adapted to its needs and characteristics, which will make its information system viable to support decision making.

Keywords: *company, strategy, information, technology.*

Recibido: 5/8/2020

Aceptado: 14/12/2020

INTRODUCCIÓN

La sociedad actualmente está marcada por el auge y constante perfeccionamiento de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC). De esta manera, la información es un elemento clave, aglutinador y estructurador para la gestión de recursos, dígame humanos, financieros, materiales y técnicos. Toda organización debe contar con eficientes sistemas que, valiéndose de las TIC, le permitan gestionar e integrar la información adecuada de forma eficaz y segura y diseminarla en el momento oportuno por la vía más rápida y factible para lograr el desenvolvimiento de las funciones, actividades y tareas que desempeña, así como el alcance de sus metas y objetivos.

En el país se han ejecutado un conjunto de acciones y políticas con el fin de llevar a cabo la «informatización de la sociedad» cubana, lo que propicia un cambio de paradigma en la gestión gubernamental. Este concepto fusiona la utilización intensiva de las TIC en la gestión como una nueva forma de gobierno. En este contexto, los sistemas de información para ejecutivos (EIS) constituyen herramientas informáticas de medición de la estrategia que pueden ser aplicados a cualquier tipo de planeación, incluidos los sistemas de planificación de recursos empresariales (ERP).

La Empresa de Producciones Metálicas de La Habana (EPROMAP) tiene como objeto social producir, montar y comercializar productos y sistemas basados en la carpintería metálica, de madera y PVC,¹ incluyendo estructuras y elementos modulares. A partir de la

planificación estratégica y la dirección por objetivos elaborada por la dirección del centro, se define como uno de los procesos de resultados clave la informatización de la gestión empresarial. Este aspecto plantea la necesidad de informatizar el sistema de información existente (en lo adelante SI) para lograr una gestión empresarial eficiente.

EPROMAP es la encargada de procesar y consolidar la información sobre el comportamiento de los indicadores de desempeño definidos por la Organización Superior de Dirección Empresarial (OSDE) de Construcción y Montaje (GECONS) con el objetivo de controlar la actividad constructiva de sus dependencias: las unidades empresariales de base (UEB). En la empresa es cada vez mayor el volumen de la información a procesar e intercambiar, lo que impone la búsqueda de vías que permitan utilizarla, a través de las TIC, de manera útil a la organización y al entorno; para ello es imprescindible perfeccionar el flujo informativo como forma de optimizar los procesos, dándole un amplio uso al trabajo en redes.

Actualmente en EPROMAP no existe una vía de acceso centralizada que brinde de manera ágil y concisa información útil con la inmediatez que se necesita para apoyar la toma de decisiones. Es por esto que se decide adquirir un Sistema de Planificación de Recursos empresariales (DISTR) para apoyar la capacidad decisoria de la dirección general de manera rápida y acertada, y brindar un mejor acceso a la información empresarial.

METODOLOGÍA

En el proceso de investigación se utilizaron los siguientes métodos:

- El histórico lógico: permitió explicar las principales características que presenta el proceso de informatización para el perfeccionamiento del flujo informativo en EPROMAP, a partir del análisis de las etapas de su desarrollo desde su creación.
- El analítico-sintético: precisó el marco teórico-referencial, donde se analizaron algunos conceptos básicos de la administración empresarial y otros relacionados con el proceso de informatización y las teorías que posibilitan perfeccionar el flujo de información en la empresa.

- El inductivo-deductivo: hizo posible el estudio del proceso de informatización y a partir de los resultados establecer regularidades y elaborar un sistema de acciones para el perfeccionamiento del flujo de información.
- El enfoque de sistema: permitió diseñar el conjunto de acciones en su totalidad y facilitó establecer los nexos y relaciones entre sus elementos.
- El estadístico: se realizaron análisis de resultados parciales durante el diagnóstico y los resultados finales de la investigación; se elaboraron tablas de doble entrada para los análisis y comparaciones de los resultados y la utilización de datos porcentuales según el estudio de resultados de los instrumentos aplicados.

En los métodos de nivel empírico del conocimiento científico se combinaron las observaciones sistematizadas realizadas en el transcurso de dos años en EPROMAP, encuestas y entrevistas al personal.

La población fueron los 57 trabajadores que usan las tecnologías informáticas en la empresa. En la muestra se escogió a los 13 profesionales, técnicos y directivos de los departamentos donde se procesa la mayor cantidad de información (capital humano, economía, operaciones y organización y control).

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

EPROMAP fue creada el 21 de enero de 2004. Está compuesta por cuatro unidades empresariales de base y una oficina central. Las unidades productoras son:

- Unidad empresarial de base de producciones metálicas.
- Unidad empresarial de base de carpintería.
- Unidad empresarial de base de producciones varias.
- Unidad empresarial de base de servicios generales y equipos (logística).

La empresa está integrada por ocho talleres productivos que agrupan a un total de 421 obreros, para un 65 % del total de trabajadores.

Proceso de desarrollo estratégico

La proyección estratégica de la empresa responde a la OSDE y se nutre de los siguientes documentos rectores del país (EPROMAP, 2018a):

- Conceptualización del Modelo Económico y Social Cubano de Desarrollo Socialista.
- Lineamientos de la Política Económica y Social del Partido y la Revolución para el periodo 2016-2021.
- Bases del Plan Nacional de Desarrollo Económico y Social hasta el 2030: Visión de la Nación, Ejes y Sectores Estratégicos.
- Plan Estratégico de la OSDE.
- Estrategia Actual de la Empresa.

En las sesiones plenarias del proceso estratégico desarrollado para definir el modelo de dirección estratégica en EPROMAP se presentaron las bases teóricas y se debatieron los resultados de la aplicación de los instrumentos utilizados para el levantamiento de la información requerida. Se trabajó de forma permanente desde el 16 de febrero hasta el 30 de julio de 2018.

Se realizó una tormenta de ideas para estimular el análisis de la función de la empresa en la economía nacional, así como su situación actual y perspectivas. Se identificaron como información de partida los siguientes elementos: clientes, productos/servicios, mercados, funciones servidas (características), tecnologías, competencias, competidores y evaluación de la estrategia del período anterior de planificación (EPROMAP, 2018b). Estos elementos iniciales determinaron la reformulación de las categorías básicas estratégicas: misión, visión y valores, los que se validaron a partir de la aplicación de la prueba ácida a las categorías existentes y a las nuevas propuestas resultantes.

Análisis del entorno: macroentorno y microentorno

Análisis del macroentorno

A continuación se presentan los resultados obtenidos al realizar el análisis de las variables críticas de los escenarios enmarcados en el campo de acción del estudio:

1. Político-legal:

- Prioridad de la dirección del país en cuanto al desarrollo de los programas de salud, deporte, vivienda, educación y turismo.
- Movilización y tareas de choques.

2. Económica:

- Definición del sector de la construcción como estratégico para generar una dinámica de crecimiento de las actividades constructivas.
- Existencia de Estrategia País a largo plazo para sectores priorizados.

3. Tecnológica:

- Avances del sistema de comunicación e informatización en Cuba.

Al evaluar su impacto en la organización se identifican aspectos positivos de magnitud significativa. Las variables político-legales tienen un mayor impacto por ser las rectoras; ello obliga a profundizar en los análisis de las proyecciones, pues se espera un aumento de los volúmenes de trabajo y las responsabilidades de la empresa, que requieren de un mayor control y gestión por parte de sus directivos (EPROMAP, 2018a).

Las principales tendencias del entorno que se avizoran son el desarrollo del proceso de informatización de la sociedad y la búsqueda de fuentes de financiamiento a través de socios extranjeros. Esto crea un escenario favorable para la empresa por las características del sector al que pertenece y su condición de estratégico.

Un análisis del marco que ofrece el país para el desarrollo de la actividad evidencia que la plataforma nacional tiene elementos que pueden apoyar la estrategia, tales como:

1. Situación política: brinda una estabilidad para trazar objetivos tanto a corto como a largo plazo y la posibilidad de materializarlos y perfeccionarlos.
2. Situación sociocultural: el país cuenta con capital humano capacitado y con potencialidades para perfeccionar sus competencias. Existen fuentes nacionales de conocimiento que pueden asesorar a las empresas para dotarlas de las herramientas necesarias para enfrentar los cambios: estrategias, dirección, tecnologías, procesos, legislación, informatización, entre otros.

En el mediano plazo se pueden producir cambios que impactarían en la organización, tales como:

- Reorientación de los planes de inversión enfocados a negocios encaminados a la exportación y la sustitución de importaciones.
- Fortalecimiento de la institucionalidad.
- Aumento de la demanda de los productos y servicios de la construcción.

Esta situación impone el desafío de acelerar el proceso de transformaciones en la empresa. El reto consiste en desarrollar la capacidad para trazar las estrategias adaptadas y hacer que las personas se involucren en su establecimiento.

EPROMAP se vislumbra como una de las empresas del sector de la construcción con posibilidades de apertura a nuevos mercados, con una amplia participación en obras priorizadas por la máxima dirección del país, lo que conlleva un alto nivel de responsabilidad de sus directivos, que necesitarán en todo momento la información oportuna del cumplimiento de los objetivos estratégicos propuestos.

Análisis del microentorno

El sector donde se despliega la actividad de EPROMAP se considera medianamente favorable y, a través del desarrollo de su capacidad innovadora en todos los ámbitos, es posible aprovechar las posibilidades de crecimiento. Existen razones, tales como la no sistematicidad de los funcionarios y jefes de áreas que atienden esta actividad, así como una actitud reactiva de la dirección central, que dirigió su atención a las tareas orientadas por la dirección superior, que condujeron a la no existencia de un esquema organizado desde la base que permitiera una visión más contemporánea que incluyera nuevos conceptos organizativos, la mejora de procesos y tecnológicas, así como el desarrollo de productos y servicios que generaran mayor valor para los clientes y para la empresa.

Como resultado del diagnóstico realizado se proyectó insertar las funciones y tareas de las actividades en la dirección de desarrollo y negocios, con un objetivo estratégico para el período 2019, un plan de acción con contenido y alcance definido, tanto en la oficina

central como en las UEB, encaminado a desarrollar nuevos conceptos de gestión y organización de la producción y a la introducción de nuevas tecnologías (EPROMAP, 2018b).

En aras de consolidar en la empresa una gestión enfocada a las nuevas tendencias, dentro de los objetivos estratégicos definidos para el período 2018-2021 se plantea lograr un sistema de dirección y gestión empresarial alineado a la estrategia, así como el desarrollo de un sistema integrado de información, de la informatización y las comunicaciones. Dentro de los problemas estratégicos identificados en el sistema de información se encuentran (EPROMAP, 2018c, 2018d):

- Deficiencias en el funcionamiento del sistema de gestión y control.
- Débil sistema de planificación.
- El sistema de información existente no responde a las necesidades y flujos ni sirve como base para la toma de decisiones.

Como resultado de este diagnóstico se puede apreciar que, aunque se cuenta con tecnologías y aplicaciones para el procesamiento de los datos base, aún existen áreas y procesos, tanto claves como estratégicos, que no se encuentran automatizados, lo que afecta la disponibilidad, procesamiento, reproducción, intercambio y conservación de la información necesaria para la toma de decisiones de los directivos de una forma eficiente y segura. Al analizar el sistema de información, la tecnología y su repercusión en el cumplimiento de la planificación estratégica, se determinó que:

- En la oficina central se cuenta con los cuadros de mando de la información y el flujo informativo de las direcciones funcionales, pero no en las UEB.
- Todos los procesos de la empresa requieren de mayor automatización para garantizar la agilidad y confiabilidad de las informaciones que se tributan.
- Los programas no son compatibles con las tecnologías existentes en la empresa para garantizar el procesamiento de la información en un solo momento, aunque sus destinos y usos sean diferentes.

- La implementación de un riguroso proceso de control de cambio en temas tecnológicos, alineado con los procesos y objetivos estratégicos de la empresa, resulta fundamental (EPROMAP, 2019).

En el diagnóstico interno se identificaron las siguientes fortalezas:

- Crecimiento continuo de la productividad y la eficiencia.
- Existencia de una política de información enfocada al desarrollo de una cultura informacional que facilita el proceso de toma de decisiones y eleva la eficiencia en la elaboración de bienes y servicios en la empresa.

No obstante, también se encontraron debilidades:

- Existencia de brechas y fisuras en la gestión integral de la empresa.
- Inexistencia de un sistema integrado de información.

Como resultado del diagnóstico y análisis de la situación de la entidad se detectaron los siguientes problemas:

- Deficiencias en el funcionamiento del sistema de gestión y control.
- Débil sistema de planificación.
- El sistema de información existente no responde a las necesidades y flujos ni sirve como base para la toma de decisiones.

Para solucionarlos es preciso el fortalecimiento de principios y valores en la cultura organizacional que permitan el funcionamiento empresarial en correspondencia con los requerimientos que establece el nuevo modelo de desarrollo para el país.

Proyección estratégica

El objetivo principal de esta etapa es explorar las posibilidades u opciones estratégicas a nivel de empresa para determinar la proyección estratégica en el horizonte de planificación. A continuación se detallan las enmarcadas en el campo de acción de la investigación:

1. Dinámicas de relaciones: se definieron sobre la base de las relaciones de la empresa con las partes interesadas para garantizar el desarrollo de las dinámicas de crecimiento, de internacionalización y la implementación de los mecanismos de creación de sinergia y valor corporativo. Para ello se hace necesario el fortalecimiento de las relaciones de trabajo con las empresas de informática y automatización, entre ellas la Empresa de Informática y Automatización para la Construcción (AICROS), la Empresa de Informática, Automática y Telecomunicaciones (XETID), la Universidad de Ciencias Informáticas (UCI) y la Empresa de Telecomunicaciones de Cuba S. A. (ETECSA), con vistas a mejorar el servicio en la aplicación y desarrollo de las TIC. De esta forma se amplía el acceso a Internet y la infraestructura de conectividad del sistema empresarial, así como la capacitación de técnicos y jefes de áreas y la automatización de los procesos, incluyendo el plantel industrial y su sostenimiento.
2. Análisis del funcionamiento actual de la estructura y limitaciones para la gestión vigente y estratégica: la estructura actual responde al cambio de enfoque de la empresa hacia los negocios y la competitividad, al hacerla más plana y flexible con la descentralización de las funciones de los directivos y el fortalecimiento del trabajo de los órganos auxiliares de dirección. La nueva estructura, implantada desde 2019, incluye una dirección de negocios y desarrollo, que contiene negocios, gestión de la calidad, innovación, mercadotecnia, informatización y comunicación, procesos interrelacionados que resultan vitales para la materialización de la estrategia.

Lineamientos estratégicos EPROMAP 2018-2021

Los lineamientos han sido formulados en correspondencia con los aprobados en la Política Económica y Social del Partido y la Revolución para el período 2016-2021 (Partido Comunista de Cuba (PCC), 2016). Estos definen la dirección en que se debe trabajar y

constituyen postulados fundamentales que plasman los principales aspectos de la estrategia de EPROMAP. Los que abarcan el área de investigación son:

- Priorizar, como línea de dirección principal, la aplicación consecuente de las técnicas y herramientas referenciadas en la planificación estratégica.
- Desarrollar una gestión empresarial que garantice una respuesta integrada a los sistemas de dirección y gestión empresarial (SDGE) y su marco jurídico.
- Ampliar la infraestructura y las tecnologías de informática y comunicaciones como soporte a los procesos generales de la gestión empresarial para potenciar la presencia de la empresa en las redes externas e internas (EPROMAP, 2018b).

En correspondencia con el contenido de las dinámicas estratégicas se presentan los objetivos para el período 2018-2021 en el área de investigación:

- Objetivo estratégico 3: Alinear el sistema de dirección de la empresa a la estrategia.
- Objetivo estratégico 7: Desarrollar un sistema integrado de información, informatización y comunicación (EPROMAP, 2018a).

A continuación se despliega el objetivo estratégico 7 con sus planes de acción, las estrategias a seguir, los objetivos específicos que comprenden, los criterios de medidas para su evaluación y las acciones correspondientes para su ejecución.

1. Objetivo específico: crear las bases para el funcionamiento de un sistema integrado de información.
 - Criterios de medida:
 - Funcionamiento de la estrategia de información en todos los niveles y áreas.
 - La toma de decisiones se basa en el sistema de información.
 - Los fundamentos para la concepción de un sistema integrado que satisfaga las necesidades internas y externas de información están creados.

- Acciones:
 - Elaboración de la estrategia para el diseño e implantación de un sistema integrado de información.
 - Determinación del flujo de información.
 - Inventario de solicitudes de información por niveles de dirección y áreas.
 - Inventario de necesidades de información por niveles de dirección y áreas.
2. Objetivo específico: implantar el sistema informatizado de captación, análisis y flujo de información.
- Criterio de medida:
 - La aplicación del sistema informatizado de captación, análisis y flujo de información.
 - Todos los usuarios de la empresa están capacitados para utilizar eficazmente el sistema integrado de información, informatización y comunicación.
 - Acciones:
 - Elaboración de la estrategia de informatización.
 - Diseño del sistema informatizado de captación, análisis y flujo de información.
 - Diseño del sistema de gestión de la información para la toma de decisiones (EPROMAP, 2018c, 2018d).

Con vista al cumplimiento de este objetivo, se han realizado coordinaciones con la empresa XETID desde 2019 para la implementación de varios proyectos de desarrollo con la puesta en funcionamiento de la plataforma para la planificación estratégica del ERP DISTRA. Este ERP comprende la gestión del capital humano, la contable y financiera, la comercial y la planificación estratégica (EPROMAP, 2018b, 2018d).

Los ERP son una de las tecnologías más poderosas que pueden utilizarse en una organización para ser eficiente y competitiva. Su diseño e implementación les provee de

una herramienta esencial para la gestión de la información que tributa al procesamiento del conocimiento, lo que permite mejorar y agilizar la dinámica organizacional.

Para el año 2020 se planificó la implementación, en este orden, de:

- La plataforma para la planificación estratégica.
- La plataforma de gestión del capital humano.
- La plataforma de gestión contable y financiera.

CONCLUSIONES

Luego del estudio realizado, se concluye que:

1. La formulación de la estrategia de EPROMAP partió del análisis de su entorno. Se evaluó su preparación para competir en el mercado; se definió la empresa que se deseaba tener a partir de la misión, los objetivos estratégicos, la identificación de las ventajas competitivas y los planes de acción.
2. La gestión de la información y el desarrollo de la tecnología es un objetivo estratégico y requiere atención por la alta dirección en cualquier empresa. Es necesario alinear las tecnologías y la capacidad de gestión de los sistemas de información a las estrategias del negocio.
3. El estudio demuestra la necesidad de seguir informatizando el sistema de información para la toma de decisiones eficaces y eficientes para la empresa.
4. La automatización de los procesos mejora la capacidad de la organización para procesar y gestionar información, aspecto incluido en la estrategia de desarrollo de las TIC y que influye en la gerencia del proceso productivo y del conocimiento.
5. El seguimiento a los cambios de la tecnología es necesario para adquirir constantemente los productos tecnológicos más novedosos que garanticen la infraestructura que soporta los sistemas y optimizan los procesos de negocios.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Empresa de Producciones Metálicas de La Habana (EPROMAP). (2018a). *Estrategia de desarrollo de la TIC*.

Empresa de Producciones Metálicas de La Habana (EPROMAP). (2018b). *Planificación estratégica: EPROMAP 2018-2021*. La Habana.

Empresa de Producciones Metálicas de La Habana (EPROMAP). (2018c). *Política de Información*. La Habana.

Empresa de Producciones Metálicas de La Habana (EPROMAP). (2018d). *Sistema informativo*. La Habana.

Empresa de Producciones Metálicas de La Habana (EPROMAP). (2019). *Resultados de la aplicación de la Guía de Autocontrol. III Trimestre 2019*. La Habana.

Partido Comunista de Cuba (PCC). (2016). *Actualización de los Lineamientos de la Política Económica y Social del Partido y la Revolución para el período 2016-2021, aprobados en el 7mo. Congreso del PCC en abril de 2016 y por la Asamblea Nacional del Poder Popular en julio de 2016*. La Habana.

Notas aclaratorias

¹ Acrónimo de *Polyvinyl chloride* que en español significa policloruro de vinilo, un plástico que se obtiene a partir de la polimerización del monómero de cloroetileno. Una de sus mayores ventajas es su ligereza, lo que significa economía en el transporte y también en la instalación.

Conflictos de intereses

Los autores declaran que no existen conflictos de intereses.

Contribución de los autores

Dayviana Díaz Vichy: responsable de la integridad del trabajo. Participó en el estudio y análisis de los elementos conceptuales relacionados con la introducción y la metodología. Contribuyó con la evaluación y discusión de los resultados de la investigación. Colaboró en las conclusiones y las referencias bibliográficas.

Tania Caridad Carrazana Amador: contribuyó con el estudio y análisis de los elementos conceptuales relacionados con la introducción y la metodología, así como en la evaluación

y discusión de los resultados de la investigación, en las conclusiones y las referencias bibliográficas.