

Título: El Sistema de Gestión de Información y su contribución a la dirección empresarial. Propuesta de acciones para su diseño desde el contexto empresarial

Autores: Ing. Dahilee Rodríguez Pérez, Dra. C. Soleidy Rivero Amador, Lic. Yaricel Barrios Cruz, Lic. Yenia Hernández González, Ing. Manuel Alejandro Robaina Betancourt

Resumen:

La organización moderna se enfrenta a cambios complejos que demandan una mayor eficiencia y optimización de los procesos y una evolución constante de los principios de gestión hacia la gerencia de intangibles capaces de generar ventajas competitivas sostenibles en el tiempo. En este escenario, se proyecta la gestión estratégica de la información y el conocimiento como herramientas diseminadoras de otras gerencias fundamentales dentro de la organización.

La presente investigación propone un conjunto de acciones para diseñar el Sistema de Gestión de Información a nivel empresarial. Se parte del análisis documental, para localizar los referentes teóricos y conceptuales, así como el desarrollo de técnicas empíricas. Además se utiliza el método empírico de la observación. El estudio se basa en el análisis empírico de esta actividad en la Empresa Cárnica de Pinar del Río, en este sentido se integra el enfoque cualitativo. Como resultados se sintetizan aspectos fundamentales para diseñar el Sistema de Gestión de Información desde un enfoque integral y sistémico. La investigación permitió establecer los patrones preliminares en el desarrollo del sistema de Gestión de Información de la entidad objeto de estudio.

Palabras clave: Sistema de Gestión de la Información;

Abstract:

The modern organization faces complex changes that demand a bigger efficiency and optimization of the processes and a constant evolution of the administration principles toward the management of intangible able to generate sustainable competitive advantages in the time. In this scenario, he is projected the strategic administration of the information and the knowledge like tools diseminadoras of other fundamental managements inside the organization.

The present investigation proposes a group of actions to design the System of Administration of Information at managerial level. He leaves of the documental analysis, to locate the relating ones theoretical and conceptual, as well as the development of technical empiric. The empiric method of the observation is also used. The study is based on the empiric analysis of this activity in the Meat Company of Pinar del Río, in this sense he is integrated the qualitative focus. As results fundamental aspects are synthesized to design the System of Administration of Information from an integral and systemic focus. The investigation allowed to establish the preliminary patterns in the development of the system of Administration of Information of the entity study object.

Key Words: System of Administration of the Information;

Introducción

La información es un recurso, fácilmente comparable con el conjunto de bienes que desempeñan un papel creciente en la vida económica, social, cultural y política de toda sociedad. Las organizaciones se desarrollan en escenarios complejos en los que la información se utiliza como un recurso económico; se detecta un mayor uso de la misma por el gran público; y la economía ve desarrollarse un sector que tiene por función responder a la demanda general de medios y servicios de información (Moore, 1997).

El concepto de información ha sido abordado, desde un enfoque científico, con miradas matizadas por el contexto en el que se desarrolla este recurso *sui géneris*.

Este proceso social, en sus inicios, estuvo directamente relacionado con los diversos portadores de información. Su propio devenir ha estado influenciado bajo disímiles paradigmas que entienden su esencia más allá del documento como portador. La verdadera relevancia radica en la información y su carácter inter y transdisciplinario. En este escenario, los SI han logrado protagonismo en la praxis de la gerencia organizacional. Su contribución está enmarcada en la toma de decisiones institucionales y como dinamizadores de la gestión del conocimiento organizacional y son los encargados de ofertar, regular y gestionar todo tipo de recursos informativos. Con este objetivo ocurren los procesos de almacenamiento, identificación, transformación, organización, tratamiento y recuperación de la información. En estos pasos o fases interviene la tecnología, que facilita el cumplimiento de los usos y funciones de la información. Como resultado se alcanzan cambios en el estado del conocimiento que poseen las personas, la solución de problemas informativos, o la toma de decisiones operacionales.

Resultados y discusión

Con el auge de las computadoras surgieron ideas de manejar los procesos que se utilizan en la vida diaria en las organizaciones; esta idea fue llevarlas a la computadora, es decir que la computadora realice actividades, y que a su vez almacene los datos y poder recuperarlos para consultas, reportes, toma de decisiones. Con todo este auge empezaron a darse los sistemas de gestión de información, una herramienta poderosa hoy en día.

Este procesos lleva su tiempo, pero es necesario para poder realizar un sistema robusto, confiable y eficiente, todo con el fin de cumplir los objetivos con los que se hayan trazado para implementar un sistema, cada procesos debe ser analizado de manera minuciosa sin dejar dudas. Documentar cada uno de los procesos, seleccionar las plataformas de programación, registrar datos y resultados de todas las partes que conformarán un sistema de información.

Se debe tomar en cuenta que todo esto es con el fin de crear interfaces inteligentes y amigables para los directivos, quienes son los que interactúan

directamente con el sistema. Pues al final de todo, la finalidad es realizar herramientas que agilicen el trabajo, automatizar procesos, obtener resultados en el momento y que estos sean confiables para que ayuden a tomar decisiones importantes, realizar ajustes a los procesos con los que cuenta una organización, proponer nuevas estrategias, nuevas metas, poder obtener más beneficios tanto para la organización como para el personal que labora en ella.

Así pues la importancia del análisis y diseño de sistemas de gestión con el cual su finalidad es tener una herramienta para crear herramientas de gran utilidad y que en estos días son herramientas que se han convertido en parte medular de las organizaciones públicas y privadas de la actualidad.

Análisis

Al iniciar esta investigación, principalmente se debe tener en cuenta cómo y ¿para qué voy a utilizar? Los sistemas de gestión de información en esta empresa, siendo el mismo una pieza fundamental en el análisis de sistemas para la mejora de los procesos.

Así que definir al análisis de sistemas como el proceso por el cual se van a examinar los procesos con el fin de mejorarlos de una manera objetiva, minuciosa y concisa. No es ver que cuales se deben computarizar, ni cuales se deben eliminar, ni que cambios deben efectuarse, esto es una idea errónea del análisis de sistemas, la finalidad es entender los procesos a detalle para realizar las mejoras en estos.

Por lo que el objeto de estudio del analista de sistemas consiste precisamente realizar un análisis de sistemas estudiando cada proceso dentro de la empresa, teniendo en cuenta tres pasos:

- ✓ Realizar análisis,
- ✓ Diseño,
- ✓ Y programación,

Además del estudio de procesos, puede diseñar el sistema e inclusive programarlo. En la actualidad el analista que realice estos pasos es quien tiene más posibilidades de lograr resultados.

Otra de las actividades del analista es determinar los requerimientos, que es el proceso de conocer las actividades, evaluarlas, realizar un modelo de cómo va a funcionar y evaluar los resultados. Es importante la experiencia del analista para realizar su estudio, pues refleja la excelencia de la formulación de las preguntas en las entrevistas para recopilar la información, así como en la forma de estructurar su trabajo; es importante que documente cada proceso. También debe tomar en cuenta la viabilidad del sistema de sus aspectos económicos, es decir de qué manera va a redituar la inversión que se haga y si es posible realizarla. La viabilidad legal (no se cometen infracciones legales al desarrollar el sistema), la viabilidad técnica (evaluar si el sistema va a ser funcional) y que ventajas va a proporcionar, además de ofrecer alternativas de enfoque para el desarrollo del sistema.

Una de las premisas a tener en cuenta es la necesidad de los directivos siendo ellos quienes van a interactuar con el sistema, quienes en la práctica serán el evaluador más importante para la recolección de resultados a revisar, pues gracias a ellos se puede conocer más acerca del proceso. A través de las entrevistas, cuestionarios se puede detectar dentro del análisis puntos con oportunidad de mejora para el proceso dentro del sistema, saber quiénes interactúan en el proceso, cuánto tiempo lleva, la frecuencia con que se realiza, volumen de información que se procesa.

Al final del análisis se deben realizar algoritmos (descripción paso por paso de los procesos) y diagramas de flujo (la representación gráfica de cada algoritmo) con los datos recabados con el fin de que al momento del diseño sea una base sólida para esta actividad y en el desarrollo sea más sencillo transcribirlo a código de computadora.

Diseño

En esta etapa es donde la información que se recolectó se tornará a la realidad, se le dará forma al nuevo sistema de gestión de información, en documentos, diagramas de flujo de procesos, diseños de entradas y salidas, seleccionar dispositivos de almacenamiento, la lógica que llevará el sistema, diseño de archivos maestros, de trabajo, flujo de los datos, determinar volúmenes de información, pantallas, menús, submenús, mensajes, reportes, mantenimiento, y ajustes.

Para ello existen dos tipos de diseño para plasmar el análisis al nuevo sistema:

Diseño por análisis estructurado.

Este tipo de diseño se ocupa de la estructuración del sistema en subsistemas, módulos, submódulos, jerarquizándolos de procesos complejos a los más sencillos, además es de fácil documentación ya que este consta de diagramas en los cuales se hace un reflejo de lo que se recabó en el análisis, facilita el mantenimiento al sistema pues con este se puede tener una perspectiva para poder encontrar posibles errores o fallas, facilita la integración con otros sistemas. Consta de cuatro figuras sencillas para este diseño y como presentar el flujo de datos:

- ✓ Flujo de datos
- ✓ Procesos
- ✓ Fuente o destino de datos
- ✓ Almacenamiento de datos

A cada uno se le pondrá una etiqueta que los representará, esta debe ser un nombre descriptivo acompañados de un número para darle secuencia lógica en el diagrama.

Las ventajas que ofrece este tipo de diseño es que puede ser comprendido por otras personas que estén involucradas en el proceso del análisis y desarrollo del sistema, además gracias a esto se pueden involucrar a más personas, sobre todo los directivos, para ver que procesos necesitan una modificación y se pueden realizar sugerencias para mejorarlo. Además como es gráfico ofrece una mejor

perspectiva y con ello localizar rápidamente errores y corregirlos, se pueden aislar áreas para ver con detalle los procesos, datos que entran en este mismo, es decir ayuda a comprender mejor los procesos.

Diseño por desarrollo de prototipo de aplicaciones.

Dentro de las técnicas de diseño de desarrollo de sistemas este consiste en definir requerimientos y evaluación de procesos por medio de un sistema que funciona antes de que la aplicación sea implementada en su totalidad.

Es probar varias suposiciones, además los prototipos se crean con rapidez, evolucionan de acuerdo a los avances en la evaluación cuando se le van haciendo modificaciones y mejoras, además de que ofrecen bajo costes de desarrollo.

Se utiliza para aclarar procedimientos, requerimientos, características para satisfacer la aplicación y verificar la factibilidad del desarrollo de la aplicación, evaluar al directivo cómo reacciona ante el sistema diseñado y hacer las modificaciones necesarias para que satisfaga las necesidades. Además de desarrollar sistemas con rapidez, eficacia y eficiencia. Cuando el prototipo es terminado y satisface todas las necesidades de la organización se procede a implementarlo, después de ello puede hacerse un redesarrollo de acuerdo a necesidades que vayan surgiendo durante la vida útil del sistema.

Para el desarrollo de prototipos de debe seleccionar un lenguaje de programación para poder realizar este trabajo. Por lo que esta técnica viene a dar una solución rápida para la implementación de un sistema.

Documentación.

Regresando un poco al trabajo de escritorio que es parte fundamental del diseño es necesario documentar todo lo que respecta al diseño del sistema, esto es, realizar diagramas de flujo de los procesos que se van a sistematizar, tener diccionarios de datos de los archivos de almacenamiento que se van a utilizar, los códigos fuente de los programas, las pantallas que componen el sistema, composición de los reportes; todo esto con el fin de tener referencias en casos de contingencias o de una reingeniería del sistema.

Durante el proceso de diseño es lo que se realiza, la documentación antes de transcribirla a una computadora para realizar el desarrollo que eso compete al siguiente apartado y que además es una practicidad del otro método de diseño que es el de prototipos, que en este la documentación se realiza durante el avance del desarrollo de la aplicación; caso contrario a la de diseño estructurado en el cual primero se documenta y luego se pasa al desarrollo.

Para todo esto se debe tener en cuenta:

- ✓ Diseñar y realizar los diagramas de flujos de datos de los procesos que conformarán el sistema.
- ✓ Diseñar los archivos de almacenamiento de datos, para ello se debe tomar los siguientes datos: Nombre de archivo, fecha de creación, descripción del archivo, así como nombre de campo, tipo de datos que almacenará, tamaño del campo, descripción del campo, relaciones con otros archivos de datos y llaves de índice, que es a lo que se llama Diccionario de Datos.
- ✓ Diseñar las pantallas, es decir realizar una perspectiva gráfica en papel de cómo será la interfaz de usuario para el sistema.
- ✓ Realizar los diagramas de flujo de los programas que conformarán el sistema.
- ✓ Realizar los programas en código fuente en papel antes de transcribirlos a una computadora, de acuerdo a los diagramas de flujo., para ello debemos poner en ellos, nombre de programa, fecha de creación, autor y descripción del mismo.
- ✓ Realizar un listado de los reportes que se emitirán, incluyendo, nombre de reporte, datos que lo conformarán y quien utilizará ese reporte.

Desarrollo

En este apartado se verá la transición del proceso de diseño al de desarrollo del sistema, en ésta fase se realizará el sistema en una computadora de acuerdo a estas actividades previas:

- ✓ Las especificaciones que provienen del análisis y diseño previo para su codificación en un lenguaje de programación, además utilización de otras herramientas necesarias para el desarrollo del sistema.
- ✓ Crear los archivos de datos según lo antes diseñado en la fase anterior, que serán utilizados en el sistema.
- ✓ Realizar la documentación del sistema, esta debe incluir además los programas que conforman el sistema.
- ✓ Verificar que se cuente con los equipos suficientes para la implementación del sistema.
- ✓ Capacitar a los directivos y al personal de sistemas en las actividades de procesamiento de datos y mantenimiento.
- ✓ Establecer estrategias para la implementación del nuevo sistema.

En esta parte del procedimiento es donde suelen aparecer errores del análisis y diseño, debido a la falta de planeación y control. Es definir claramente las funciones de las personas involucradas en el proceso de desarrollo.

Durante este proceso se deben también probar los módulos que se van desarrollando para ver si funcionará correctamente, verificar cada dato que va generando para ver si son correctos y corresponden a las especificaciones, durante esta prueba hay que utilizar datos como verificados de veracidad de los datos, incluir al personal que interactuará con el nuevo sistema. Para que antes de su liberación vaya lo más libre de errores, además cuando participan los usuarios surgen errores inesperados que se pueden atacar en el momento y así depurar cada vez más el sistema, lo que como resultado dará un sistema robusto y amigable.

Es importante tomar en cuenta la selección del lenguaje de programación en el que se desarrollará el sistema, este debe incluir las herramientas necesarias para poder generar el sistema, así como un programa manejador de bases de datos, con el criterio de que brinde todos los elementos necesarios y un buen costo para realizar un trabajo de manera profesional.

Cada programa debe incluir una descripción acerca de para qué fue hecho, fecha de creación, autor, y con qué archivos se relaciona (estos pueden ser archivos de datos u otros programas o sistemas que se encuentren dentro de la organización). Al final deben documentarse en papel cada programa para así tener un acervo de estos, para que cuando se tenga que hacer un mantenimiento o reingeniería del sistema sea más fácil y el personal de sistemas se familiarice rápidamente con la composición de cada programa, en cuanto a cómo funciona y para que fue desarrollado.

Implementación

Esta es una fase en la cual es en definitiva la que llamaría " la prueba de fuego" del sistema, pues con ella se procederá a probar su funcionalidad, robustez, amigable al usuario, es donde surgirán posibles errores. Con la implementación es la parte en la cual el sistema se pondrá en función para evaluarlo, realizar ajustes necesarios para que el sistema tenga las mejores condiciones de funcionamiento.

Hay tres maneras para realizar la implementación una de ellas en la de sustitución directa del sistema viejo por el nuevo. En esta el sistema se trasladará directamente a la realidad, se deben implementar métodos de monitoreo para verificar el funcionamiento del sistema, en esta fase de prueba se tienen que identificar errores en conjunto con los usuarios para verificar, que la información que entra y sale sea correcta y coincida con información que genera el sistema anterior. Los usuarios son un factor determinante en la evaluación del sistema para que sea implementado definitivamente en la organización, sí en algún caso no llegara a tener éxito debe realizarse una reingeniería o bien los ajustes necesarios para que el sistema vuelva a ser evaluado y obtener los resultados deseados.

Otra forma de implementación es la implementación en paralelo, es este método, tanto el sistema viejo como el nuevo se ejecutarán paralelamente en un tiempo determinado, para evaluar los resultados antes de que sea implementado definitivamente, durante este periodo se corregirán errores, se ajustará el sistema,

para asegurar que el nuevo sistema funciona correctamente y sea sustituido el anterior, la desventaja que tiene este método es que hay que hacer doble esfuerzo, debido a que se deben manejar los dos sistemas.

La última es la implementación por proyecto piloto, en esta se procesa información en el sistema nuevo producida por el sistema anterior para asegurar que los resultados sean los esperados para asegurar su confiabilidad y veracidad, antes de que sea implementado el nuevo sistema.

Al evaluar el sistema se debe tomar en cuenta también los costos, beneficios, el tiempo que tardarán los procesos en ejecutarse, la satisfacción de los usuarios, los errores y áreas donde hay y había problemas, además de evaluar la eficacia y eficiencia del nuevo sistema, todo de esto con el fin de obtener una retroalimentación del sistema de tanto de sus puntos malos como buenos, esto conforma el estudio de viabilidad del sistema y por ende si todo fue exitoso es porque el análisis y diseño de sistemas también lo fue, además de ello examinar errores, determinación de las causas de estos y su rápida atención. Y se deben documentar los resultados, recomendaciones para la solución de problemas.

Mantenimiento

El trabajo del analista de sistemas no termina cuando implementa el sistema, este debe tener un seguimiento durante su ciclo de vida, ya que se vive en un medio que está en constante movimiento y cambios, esto afecta a los sistemas computacionales; ya que deben de ser actualizados de acuerdo a los requerimientos que van sugiriendo dichos cambios, e inclusive el realizar ajustes durante la vida útil del sistema.

Que el sistema sea modular, tenerlo en segmentos fácilmente identificables puede ahorrar tiempo y costos al realizar el mantenimiento del sistema, recordar que entre más precisos sean los procesos de control sobre los ajustes, se evitan demoras, y por ende pérdidas en la organización y hablará de un sistema robusto y adaptable.

Desarrollo e implementación de un sistema de gestión de información empresarial

El desarrollo de un sistema de gestión de información empresarial es una tarea compleja para una empresa. Toma tiempo conceptualizar, diseñar, programar, probar e implementar un sistema. La empresa necesita establecer objetivos realistas para el desarrollo de un SGIE computarizado para su empresa.

El desarrollo de un sistema de gestión de información empresarial obliga a una empresa a evaluar y articular aspectos centrales de la institución.

El proceso puede dividirse en cuatro fases, cada una de las cuales se describe detalladamente:

Fase 1: Conceptualización

Esta fase consiste en:

- ✓ Identificar las necesidades de la institución;
- ✓ Determinar lo que es factible con respecto a tecnología, capacidad del personal y recursos financieros;
- ✓ Proceder con una evaluación inicial de las alternativas — compra de un programa comercial, personalización de un programa estándar o desarrollo de un programa propio.

La fase de la conceptualización termina con un reporte sobre los resultados obtenidos, los cuales servirán de guía para la segunda fase.

Fase 3: Desarrollo del sistema e implementación

La fase 3 puede ser la más prolongada de las fases, dependiendo de la elección que se haya llevado a cabo en la Fase 2. Desarrollar y probar programas, así como la modificación de un programa existente o la elaboración de uno nuevo puede tomar mucho tiempo. La instalación y la transferencia de datos también puede ser un proceso prolongado, dependiendo del tamaño de la institución.

Las etapas en esta fase no tienen que seguir una secuencia y cada una puede tomar bastante tiempo. Por lo tanto, donde sea posible, las etapas deberán coincidir para minimizar la duración total del proceso de desarrollo e implementación del sistema. El orden, el momento y la duración de las etapas deberán ser detallados en el plan del SGIE establecido por el equipo del proyecto.

Etapa 3.1: Desarrollo del programa

La modificación de un programa existente o el desarrollo de uno personalizado requerirán de una fase de desarrollo del programa que puede tener una duración de una semana hasta un año. Es importante contar con un plan que detalle las etapas en el desarrollo del programa y que permita la retroalimentación temprana y frecuente por parte de los usuarios. A medida que se procede con el desarrollo y se aclaran algunos aspectos y limitaciones, los parámetros de diseño contenidos en la fase 2 podrían tener que ser revisados.

Etapa 3.2: Instalación del equipo

La instalación del equipo de cómputo para un nuevo sistema puede consumir mucho tiempo y requiere de mucho planeamiento anticipado, particularmente en lo que se refiere a las decisiones de compra. Adicionalmente a la selección y adquisición de las computadoras, impresoras, fuentes de poder, unidades de salvaguardia, cables y otros periféricos.

Etapa 3.3: Preparación y revisión de la documentación

A medida que se completa el diseño del sistema y se empieza con el desarrollo del mismo, puede procederse con la documentación del sistema. Una buena documentación puede ser invaluable para asegurar el uso adecuado del sistema, especialmente si se trata de instituciones grandes y descentralizadas o de instituciones que están pasando por un proceso de expansión. También puede ser útil para la capacitación del personal nuevo y para asistir al personal que enfrenta situaciones nuevas.

La documentación sobre políticas y procedimientos tendrá que ser revisada para que refleje los cambios introducidos por el nuevo sistema y por lo tanto tendrá que prepararse nueva documentación sobre el sistema.

Etapa 3.4: Configuración del sistema.

Muchos programas instalados en más de una institución utilizan opciones de configuración para adaptar el sistema a las necesidades de la institución. Las opciones de configuración generalmente funcionan sobre la base de un menú y

son accesibles por el usuario registrado al nivel de administrador de sistemas. Otras opciones de configuración menos comunes son activadas por códigos especiales ingresados al archivo de configuración por un técnico que está familiarizado con el programa.

La configuración consiste principalmente de los siguientes pasos:

- ✓ Instalación de la estructura del plan de cuentas.
- ✓ Definición de los productos financieros, cada uno con una miríada de regulaciones — así como importes mínimos y máximos, métodos de calcular los intereses, vinculaciones entre las cuentas y el tratamiento de la morosidad. Si se trata de un programa sofisticado, la lista de opciones puede ser grande.
- ✓ Establecimiento de convenciones numéricas para las cuentas de clientes, de préstamos y de ahorros.
- ✓ Establecimiento de relaciones entre las sucursales — por ejemplo, para compartir y consolidar la información.

Etapa 3.5: Prueba

La siguiente etapa consiste en probar el sistema con los datos reales. Deberá ingresarse al sistema la información histórica de los meses pasados sobre unas 50 a 100 cuentas por cada tipo de producto.

Esta fase de prueba cumple dos propósitos. Primero, permite el desarrollo de una estrategia para la conversión de datos o para el ingreso de los datos iniciales para todas las cuentas activas. Segundo, permite el estudio cuidadoso del comportamiento del sistema.

Deberán desarrollarse rutinas independientes de comprobación y auditoría para verificar que el sistema esté funcionando bien. Estas rutinas deberán detectar los campos que se encuentren vacíos de datos, los datos que se encuentren fuera de los rangos mínimos y máximos establecidos, la numeración secuencial, los números de cuentas o de clientes duplicados, los registros duplicados, las viudas y los huérfanos (los registros de una tabla en una base de datos que no sean

iguales a los registros de otras tablas), así como la veracidad del cálculo de intereses, multas y de la morosidad. Muchos errores ocurren en las bases de datos como resultado de defectos en el programa, de la corrupción de la base de datos y por errores en el ingreso de los datos. Sin esta rutina de auditoría, los errores serán frecuentes, lo cual hará que disminuya la confianza que tiene el personal en el sistema.

Etapa 3.6: Transferencia de los datos

La transferencia de los datos es uno de los mayores imponderables en la instalación de un SGIE. Requiere de decisiones cuidadosas y premeditadas, así como de la orientación, preferiblemente de un experto que conoce bien este campo.

Cuando se instala un programa comercial es mejor obtener consejo de un técnico familiarizado con el sistema. El riesgo puede ser enorme — una decisión errónea puede significar semanas de tiempo perdido porque los datos tendrán que ser ingresados nuevamente o meses de frustraciones porque los saldos y los cálculos no reflejan la realidad.

El primer problema es el de volumen. La introducción de nombres y de datos socioeconómicos de los clientes toma bastante tiempo. La información puede estar computarizada, pero generalmente se presentan incompatibilidades entre el SGI anterior y el nuevo en cuanto al tipo de información requerida o debido al formato donde la información será almacenada. Aunque es muy tentador transferir datos incompletos electrónicamente para luego ingresar manualmente los datos omitidos, este proceso puede requerir de un técnico especializado, lo cual puede resultar más costoso que simplemente asignar el ingreso manual de los datos a personal con un menor nivel de remuneración.

Los datos financieros pueden representar un problema aún mayor. Los datos en la mayor parte de las instituciones financieras están distorsionados, algunas veces seriamente. Por lo tanto, la instalación de un nuevo SGIE se convierte en un ejercicio de auditoría exhaustivo — no necesariamente algo negativo, pero que

incrementa sustancialmente el costo del SGIE. Los saldos iniciales en el mayor general deberán ser iguales a los saldos en los mayores auxiliares donde se detallan las cuentas de ahorros y préstamos. Los datos financieros deberán ser ingresados.

Es importante operar el nuevo sistema de manera paralela con el sistema anterior sados en grupos pequeños que incluyan menos de 50 cuentas. Los totales de los grupos deberán ser comparados manualmente con los expedientes del sistema anterior y con los listados generados por computadora por el nuevo sistema.

Un tercer problema que viene a ser la fuente más importante de problemas durante la transferencia de datos es la incompatibilidad en el tratamiento de los préstamos entre el sistema anterior y el nuevo. El nuevo SGIE tendrá que considerar un préstamo a la mitad de su período de reembolso — una institución no puede simplemente cambiar sus políticas a la mitad de un acuerdo contractual. Pero la incompatibilidad muchas veces no puede resolverse satisfactoriamente.

Para las instituciones con una fuerte rotación de préstamos (digamos menor a los seis meses) podría ser más conveniente usar el sistema anterior para el seguimiento de los préstamos pendientes hasta su reembolso, ingresando en el nuevo sistema sólo los préstamos recientemente aprobados.

Es difícil predecir cuánto demorará o qué tan difícil será la transferencia de los datos, aun con una evaluación inicial cuidadosa.

Etapa 3.7: Capacitación

Un SGIE con todas las aplicaciones posibles es un sistema complejo y su implementación requiere de grandes cambios en los procedimientos operativos de la institución. Por lo tanto, su instalación deberá estar complementada con un programa de capacitación intensivo para todo el personal. La capacitación por lo general toma de una a dos semanas, dependiendo de la complejidad del sistema y del número de personas que participarán.

Los usuarios deberán ser divididos en grupos, generalmente por departamentos. La capacitación de cada grupo deberá enfocarse en los aspectos de mayor

importancia en sus respectivas áreas de operaciones, sin embargo, todos los participantes deberán recibir una visión panorámica sobre la operatividad de todo el sistema. La duración de la capacitación será variable, dependiendo nuevamente de la complejidad del sistema y de la experiencia que tenga el personal con sistemas similares. Es conveniente efectuar la capacitación diariamente en sesiones con una duración de una a dos horas.

El programa de capacitación deberá incluir los siguientes temas:

- ✓ Organización del sistema, mantenimiento y procedimientos de salvaguardia.
- ✓ Apertura y cierre de las cuentas de los clientes, así como la modificación y corrección de la información sobre los clientes.

La responsabilidad de la empresa de servicios informáticos no termina con la instalación Operaciones de ahorro y crédito.

Etapa 3.8: Ejecución de operaciones paralelas

Es importante operar el sistema de manera paralela con el sistema anterior para asegurar que el nuevo sistema funcione bien y que los cálculos y procesos efectuados por éste sean precisos y compatibles con los correspondientes contratos de préstamos. La institución podría tener que contratar personal adicional en esta etapa o tal vez podría retener el personal temporal que fue contratado para la transferencia de los datos.

Durante la ejecución de las operaciones en forma paralela, el personal deberá ingresar la mayor cantidad posible de datos en cada uno de los sistemas y luego comparar cuidadosamente los resultados. Cualquier discrepancia que se presente deberá ser evaluada y explicada. Cualquier error o defecto detectado en el nuevo sistema deberá ser cuidadosamente documentado y corregido.

Este proceso de ejecutar las operaciones paralelamente deberá continuar por lo general durante por lo menos dos meses, de tal manera que prácticamente todos los clientes habrán efectuado por lo menos un pago y se habrá efectuado el cierre correspondiente al final de cada uno de los meses transcurridos. Una vez que la institución se encuentra satisfecha con el desempeño del nuevo sistema, puede

descontinuarse el sistema anterior, pero todos los impresos y expedientes con los datos recolectados deberán ser almacenados adecuadamente para referencia futura.

Conclusiones

1. La investigación reveló la importancia de la gestión de la información y las tecnologías que la soportan, en el contexto organizacional actual, al contribuir al desarrollo de un enfoque de mejora continua hacia la competitividad empresarial.

Recomendaciones

1. Se vincule todas las funciones de la gestión de TI con un enfoque estratégico-integrador.

Bibliografía

- Barreiro, A. (2010). La información contable para las estrategias empresariales: un instrumento para la innovación. <http://www.eumed.net/librosgratis/2010f/851/Sistema%20de%20Informacion%20conceptos%20basicos.htm>. Consultado el 3 de marzo de 2019.
- Blanco, L. J. (2011). *La informática en la dirección de empresas*. La Habana; Ed Félix Varela.
- Pérez. L (2017). *Diseño de un Sistema de Información orientado a la toma de decisiones en el Instituto Finlay de Vacunas*. Tesis en Opción del Grado Científico de Masters en Gestión de Información. Universidad de La Habana, Cuba.
- Rivero. S. (2011). *La gestión de información, como dinamizadora de la gestión del conocimiento y de competencias en el ambiente organizacional*. Cofin Habana, 4. <http://www.cofinhab.uh.cu/index.php/RCCF/article/view/37> (Consultado el 04/05/2017).
- Rodríguez, Y (2016). *La gestión del conocimiento y su incidencia en la toma de decisiones estratégicas: mirada crítica desde una perspectiva informacional y de gestión de información*. Ponencia presentada en la Convención

Internacional de Ciencia y tecnología. Congreso Internacional INFO 2016. La Habana Cuba.

Rodríguez, Y, Castellanos, A y Ramírez, Z. (2016). Gestión documental, de información, del conocimiento e inteligencia organizacional: particularidades y convergencia para la toma de decisiones estratégicas. *Revista Cubana de Información en Ciencias de la Salud* 2016; 27(2):206-224.

Rodríguez, Y.; Pinto, M. (2018). *Modelo de uso de información para la toma de decisiones estratégicas en organizaciones de información*. *Transinformação*, 30(1), p. 51-64, <https://doi.org/10.1590/2318-08892018000100005>.

Ruiz. M. A. (2015). *Modelo para la gestión documental en el sector empresarial cubano*. Tesis en Opción al Grado Científico de Doctor en Ciencias Económicas. Universidad de La Habana. Cuba

Torres, D. (2015). *La información y la comunicación del riesgo de origen tecnológico en la empresa Puerto Moa.*, *Ciencia y Futuro*, 5 (1), Instituto Superior Minero Metalúrgico de Moa, pp. 104-122.

Tundidor, L, Nogueira, D, Alberto Medina, A (2018). *Organización de los sistemas informativos para potenciar el control de gestión empresarial*. Cofín Habana. 2018. 12(1). p. 88-110

Visbal, V. y Márquez, Y. (2013). *El Modelo de Gestión de Información y Conocimiento: resultados de su aplicación en una empresa en perfeccionamiento*. *GECONTEC: Revista Internacional de Gestión del Conocimiento y la Tecnología*. 1(1). 2013ISSN 2255-5684