



**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS
ESCUELA DE AUDITORÍA**

“Análisis del rol estructural de los sistemas de información y sus alcances como soporte a los procesos de gestión”

**Tesis para optar a título de Contador Público Auditor y al Grado de Licenciado en
Sistemas de Información Financiera y Control de Gestión**

Tesista:

Jennifer Sánchez Durán

Profesor Guía:

Ricardo Acevedo Almonacid

Valparaíso, Marzo de 2012

Tabla de contenidos

	Páginas
Resumen	4
Marco teórico	5
1.1 Antecedentes generales	5
1.2 Sistemas de información	5
1.3 Gestión	8
1.4 Tipos de Sistemas de Información	11
1.4.1 Sistemas de Información Basados en el Conocimiento	12
1.4.2 Sistemas Expertos	12
1.4.3 Redes Neuronales	15
1.4.4 Razonamiento Basado en Casos	16
1.4.5 Lógica Difusa	17
1.4.6 Algoritmos Genéticos (Computación Adoptiva)	17
1.4.7 Agentes Inteligentes	17
1.4.8 Automatización de Oficinas	18
1.4.9 Sistemas de Información para Ejecutivos	19
1.4.10 Sistemas de Información de Apoyo a la Toma de Decisiones	21
Planteamiento del problema	23
Objetivos generales y específicos	24
Metodología de la investigación	25
Etapa 1: Recopilación de Información	25
Etapa 2: Sistematización de la información	25
Etapa 3: Elección de sujeto de información	25
Etapa 4: Aplicación de la técnica recogida de datos	28
Etapa 5: Criterios de Calidad: Credibilidad, confirmabilidad,	
transferencia y fiabilidad.	29
Etapa 6: Categorización de entrevistas	29
Etapa 7: Análisis de resultados	30
Etapa 8: Discusión de resultados	31
	2

Análisis de resultados	32
Discusión de resultados	38
Conclusiones	41
Bibliografía	44
ANEXOS	46
ANEXO 1: Entrevista dirigida a Expertos en Sistemas de Información	47
ANEXO 2: Respuestas de Entrevista a Don Manuel Mejías	49
ANEXO 3: Respuestas de Entrevista a Don José Lino Contreras	59
ANEXO 4: Respuestas de Entrevista a Don Claudio Gamero	62
ANEXO 5: Categorizaciones	66

Resumen

La gran implementación en los sistemas gestión constituye uno de los ámbitos primordiales en el desarrollo de la informática junto con la aplicación en los sistemas de información.

Esta tesis estudia el análisis del rol estructural de los sistemas de información y sus alcances a los procesos de gestión, el objetivo general es analizar la relación entre un sistema de información y un sistema de gestión al cual ineludiblemente un sistema de información soporta, los objetivos específicos son describir el rol estructural del sistema de información, describir los alcances de un sistema de información como soporte a los procesos de gestión y explicar la relación entre un sistema de información y un sistema de gestión.

La metodología de la investigación es cualitativo con un alcance descriptivo – explicativo, la cual se desarrollará en las siguientes etapas: Etapa 1: Recopilación de Información, Etapa 2: Sistematización de la información, Etapa 3: Elección de sujeto de información, Etapa 4: Aplicación de la técnica recogida de datos, Etapa 5: Criterios de Calidad: Credibilidad, confirmabilidad, transferencia y fiabilidad, Etapa 6: Categorización de entrevistas, Etapa 7: Análisis de resultados, Etapa 8: Discusión de resultados.

El sujeto de investigación es la Universidad Federico Santa María, es una fundación de derecho privado, con carácter de universidad particular, y forma parte de los 25 planteles tradicionales miembros del Consejo de Rectores de las Universidades Chilenas, CRUCH. Se entrevistarán a 3 de sus académicos más destacados en el área de sistemas de información y sistemas de gestión.

Se espera establecer los mecanismos relacionados entre los sistemas de información y los sistemas de gestión, los cuales están ineludiblemente relacionados en el quehacer diario de todo tipo de empresa.

Capítulo I

Marco Teórico

1.1 Antecedentes generales

En el tiempo que nos encontramos la tecnología juega un rol muy importante para el hombre y la sociedad.

Cabe destacar que en un periodo bastante breve con relación a otros momentos de avances científicos en la historia (por ejemplo la Revolución Industrial), el ser humano ha aprendido a utilizar la tecnología en su beneficio en una amplia gama de actividades, tanto cotidianas como netamente científicas, industriales o comerciales. Uno de los usos más vanguardistas que se le ha dado a los avances tecnológicos es el de apoyo a las operaciones y a la gestión de las empresas.

Dada la importancia que actualmente tiene la información y la tecnología en el desarrollo de los países y en la evolución de los negocios es necesario investigar el el rol estructural de los sistemas de información y sus alcances como soporte a los procesos de gestión.

Estos sistemas están muy presentes en el ámbito económico y financiero, pese a ello existen muchos factores en el entorno de las empresas que entorpecen el correcto uso y la posibilidad de optimizar los resultados de las empresas.

1.2 Sistemas de información

La palabra “sistema” es definida por la Real Academia de la lengua Española (RAE), como “un conjunto de reglas o principios sobre una materia racionalmente enlazados entre sí” y “un conjunto de cosas que relacionadas entre sí ordenadamente contribuyen a determinado objeto”. (RAE, 2011)

Reordenando éstas definiciones podemos lograr algo más concreto y práctico como: “Un sistema es un conjunto de elementos organizados que interactúan entre sí y con su ambiente, para lograr objetivos comunes, operando sobre información, sobre energía o

materia u organismos para producir como salida información o energía o materia u organismos. Dado lo expuesto, este termino no tiene solamente una aplicación informática, sino que también para la biología, las letras, la física, las matemáticas, etc. Dado esto, debemos centrarnos en la informática para darle el enfoque requerido a esta tesis.

El termino “sistemas de información” tiene muchas acepciones, las cuales han sido presentadas por distintos autores de la materia. Una de estas es por ejemplo: “un conjunto de componentes interrelacionados que colaboran para reunir, procesar, almacenar, y distribuir información que apoya la toma de decisiones, la coordinación, el control, el análisis y la visualización en una organización” (Laudon, 2002)

Los sistemas de información son conjuntos de elementos que interactúan con el fin de dar soporte a cualquier tipo de organización o empresa. Los elementos presentes en dicho sistemas corresponden al equipo computacional, el software y el hardware necesarios para apoyar el funcionamiento del sistema, y el recurso humano que interactuará con este.

Un sistema de información en particular es un proceso en donde existe una entrada, almacenamiento, procesamiento y salida de información agregada. El sistema toma los datos que requiere para procesarlos, puede ser alimentado manualmente ya sea de manera directa por el usuario o automáticamente, donde la información proviene de otros sistemas o módulos (a esto último se le denomina interfases automáticas).

“Las unidades típicas de entrada de datos a las computadoras son las terminales, los memory sticks, cintas magnéticas, unidades de disquete, los códigos de barras, los escáners, la voz, los monitores sensibles al tacto, el teclado y el mouse, entre otras” (Laudon, 2009)

El almacenamiento de la información es una de las actividades o capacidades más importantes que tiene un sistema, a través de esta propiedad el sistema puede acudir a la información guardada en un proceso anterior. Las estructuras de almacenaje de información son denominadas archivos. La unidad típica de almacenamiento son los discos magnéticos o discos duros, microfilm, disco óptico, los discos flexibles o disquetes y los discos compactos (CD-ROM).

La característica de procesar la información es la que permite la transformación de datos fuente en información que puede ser utilizada para la toma de decisiones, lo que hace posible, entre otras cosas, que por ejemplo un tomador de decisiones genere una proyección financiera a partir de los datos que contiene un estado de resultados o un balance general de un año base. La información que sale del sistema, sale procesada, con un valor agregado.

La salida de un sistema puede ser la entrada para otro, apareciendo nuevamente interfases automáticas de salida. Por ejemplo, el Sistema de Control de Clientes tiene una interfase automática de salida con el Sistema de Contabilidad, ya que genera las pólizas contables de los movimientos procesales de los clientes. Las unidades típicas de salida son las impresoras, terminales, diskettes, cintas magnéticas, la voz, los graficadores y los plotters, entre otros.

Ya definido el primer concepto, corresponde a continuación detallar lo que se refiere al “control de gestión”. Las condiciones de competencia hoy en día, respecto de la obtención de los recursos necesarios, mantener niveles de gastos y costos adecuados, entregar servicios y productos de una alta calidad, aprovechar los recursos de comunicaciones y transporte, entre otros objetivos, han generado una modificación en la forma de actuar de las organizaciones

Aquí es donde aparece el concepto de control de gestión, que está enfocado al uso adecuado y óptimo de la información para la toma de decisiones, siendo uno de los objetivos principales la integración de las variables estratégicas y operacionales (ya que se encuentra ubicado en un punto intermedio). Está muy relacionado con la dirección estratégica, que es por esencia poco sistemática y por otro lado con el control operativo que suele ser muy estructurado.

Principalmente busca la generación de indicadores estándar de gestión que permitan detectar y corregir señales oportunamente, tanto mecánicos como numéricos, en busca de una mejora continua de los resultados y de la sustentabilidad en el tiempo de las organizaciones. Entonces, éste conjunto de mecanismos utilizados adecuadamente por la

dirección, pueden permitir aumentar la probabilidad de que el comportamiento coordinado de las personas que forman parte de la organización y el desarrollo del autocontrol, sea coherente con los objetivos de ésta

“Un sistema de control de gestión es el conjunto de acciones, funciones, medios y responsables que garanticen, mediante su interacción, conocer la situación de los aspectos o funciones de la organización en un momento determinado y tomar decisiones para reaccionar ante ellas”(Joan Amat, 2000) Dichos sistemas deben cumplir con ciertas características, para que el resultado que generen sea eficiente: ser amigables para los usuarios que estarán interactuando con estos, adecuados a las formas de la organización, rápidas y oportunas, ser flexibles para enfrentar situaciones, y finalmente, pero no una característica menos importante es que estos sean costo beneficiosos.

1.3 Gestión

“La Informática de Gestión constituye, junto a las utilidades militares, industriales y científicas, uno de los ámbitos esenciales de aplicación que han permitido el rápido desarrollo de la informática” (Joan Amat, 2000) Por lo mismo se puede decir que la informática de gestión es en gran medida parte de los orígenes de los métodos modernos de concepción y de realización de sistemas de información.

En efecto, en los años 60, las empresas y los administradores en conjunto realizaron grandes avances sobre el uso de la informática: el tratamiento de los resultados que generaban las decisiones, tanto en la compatibilidad y en la gestión de los stocks, la capacidad de los ordenadores en registrar, tratar y reconstruir (recuperar) la gran cantidad de datos, así como en la relativa simplicidad de los tratamientos necesarios que permitían a la vez:

- Reducir considerablemente los plazos de tratamiento de la información,
- Lograr economías considerables en relación a un tratamiento manual.

Así a partir de los años 70, las firmas como IBM, Honeywell y Bull por ejemplo, han creado máquinas y también programas, destinados inicialmente a las grandes

organizaciones (servicios administrativos y fiscales, seguridad social, bancos, compañías de seguros, mutuales, etc.). Gracias a su éxito creciente, estos fabricantes han diversificado su oferta al mismo tiempo que se han constituido las compañías competidoras. “El COBOL se ha convertido rápidamente en el principal lenguaje de programación para las aplicaciones de gestión y ha permitido armar millares de programas a la medida, y de expandir la utilización de la informática a todos los ámbitos de la gestión” (Delgado Rojas, 1999)

- La compatibilidad analítica (hoy se habla más bien de control de gestión),
- La facturación de los clientes y la normativa a los proveedores,
- La regularización de las cuentas bancarias, la gestión de la tesorería y de la previsión financiera,
- El pago y tratamiento social de los salarios,
- La planificación y medición de la eficacia comercial, etc.

En los años 80-90, la informática de gestión fue evolucionando progresivamente:

- En planificar en términos de largo plazo las decisiones técnicas y organizacionales (esquemas directivos)
- Por la puesta a punto de métodos (MERISE) y de las herramientas (AGL, de explotación automática) se permite la industrialización y la racionalización de la realización, la ejecución y la mantención de los programas
- Por la diversificación de los lenguajes de programación (sin embargo COBOL ha permanecido largo tiempo como el más usado)
- Sacando partido a los progresos considerables de la miniaturización y al aumento progresivo de las capacidades de stock y de las *performances* de los ordenadores y de sus redes.
- Por el empleo creciente de las redes públicas para transmisión de datos con otras empresas u administraciones (sistemas de intercambio bancario, EDI,...)
- Por la multiplicación y la especialización creciente de las actividades de la informática (consejos, expresión de necesidades, arquitectura, documentación, test, formación, asistencia, reparación, etc.)

- En reutilizar lo más posible las soluciones existentes, en particular en los programas informáticos inicialmente concebidos para otras sociedades, y en adaptarse al menor costo a las especificaciones de la empresa. (Robert N. Anthony)

Simultáneamente en gran medida se expandió el uso los microordenadores que han permitido a las empresas medianas, y luego cada vez más pequeñas, así como a las colectividades locales y a las asociaciones, equiparse con programas muy estandarizados y de simple uso: contabilidad, pagos, gestión comercial, asignaciones o prestaciones sociales, etc. Las grandes firmas han podido igualmente emprender la descentralización parcial de sus sistemas informáticos, ya sea para equipar sucursales o filiales, para beneficiar las economías realizadas para el uso de sistemas en mayor número más o menos complejas.

El fuerte equipamiento informático de las empresas, que es a menudo considerado como un triunfo competitivo, ha contribuido enormemente a la baja de los precios de los materiales y de las redes, así como también a una mucha mayor dedicación en sus instalaciones y equipos, sin las cuales el desarrollo fulgurante de la informática familiar y del Internet no tendría probablemente lugar.

En adelante para manejar los múltiples sistemas y así poder consolidar la información de varios servicios y sociedades (empresas en red), han utilizado los sistemas de comunicación más o menos normalizados que facilitan el intercambio de datos y también la colaboración entre los programas de origen diverso. Así gracias al middleware un programa puede poner la información en varias bases de datos sin conocer las especificaciones. Los depósitos de datos (Data Warehouse) y las herramientas de ayuda a la decisión (Data Mining) facilitan la comparación y por lo tanto el análisis de los datos provenientes de varios sistemas de información.

Por supuesto, el desarrollo mundial de la red Internet ha influenciado las decisiones técnicas de las empresas: la utilización de los protocolos TCP/IP se esta generalizando, muchos de los programas de gestión son realizados en Web, a tal punto que se ha distinguido hoy:

- La intranet reservada a la empresa misma

- La extranet abierta a sus asociados (clientes, proveedores, etc.)

Se destaca la gran implementación de la intranet en las empresas de hoy en día, principalmente aquellas que van de la mano con la tecnología de los tiempos actuales.

1.4 Tipos de Sistemas de Información

Los sistemas de información son herramientas de control y de soporte a la gestión empresarial.

“Los sistemas ayudan a las organizaciones dependiendo de los factores, tales como el tipo de organización, la estructura organizacional, las necesidades de información de cada área de la organización, la etapa del proceso de toma de decisiones, el nivel organizacional al cual vaya dirigida la información que recopilan.” (Laudon; Editorial Prentice Hall)

A continuación se presentará los tipos de sistemas de información relacionados con la presente tesis:

- **Sistemas Basados en el Conocimiento (KBS):** Ayudan a los creadores de nueva información, como contadores, ingenieros, etc.
- **Sistemas de Automatización de Oficinas (OAS):** Ayudan a quienes procesan datos como secretarías, archivistas, etc.
- **Sistemas de Información Gerencial (MIS):** Brinda informes a quienes administran una organización. Estos informes son resúmenes de las actividades rutinarias e informes de excepción.
- **Sistemas de Apoyo a Decisiones (DSS):** Ayuda a quienes deben tomar decisiones que son semiestructuradas, únicas o que cambian rápidamente. Son más analíticos que otros sistemas. Son interactivos.

- Sistemas de Apoyo a Ejecutivos (EIS): Sirven al nivel superior de administradores, y le brinda información del entorno.
- Sistemas de Gestión de Bases de Datos (DBMS): Permiten mantener y administrar amplias bases de datos, recuperar e interpretar su información con fines estratégicos.
- Sistemas de Apoyo al Control de Gestión: Son aquellos creados para una eficiente distribución y administración de los recursos de las empresas y para evaluar inversiones, gestión de procesos, entre otro.

1.4.1 Sistemas de Información Basados en el Conocimiento

(KBS: Knowledge Based Systems)

Esta es una de las áreas que atrae la atención de los científicos y especialistas en computación más importantes.

“Un sistema basado en el conocimiento es un sistema computacional que está programado para imitar a los humanos en la resolución de problemas por medio de inteligencia artificial y en referencia a una base de datos de conocimiento de un sujeto particular” (Dictionary, 2009)

.Los KBS son sistemas basados en los métodos y técnicas de la inteligencia artificial.

Sus componentes principales son la base de conocimiento y los mecanismos de inferencia.

1.4.2 Sistemas Expertos

El tipo más popular de KBS es el sistema experto. “Un sistema experto es un sistema computacional desarrollado en base a una serie de reglas que analiza información (generalmente entregada por los usuarios), respecto a una determinada clase de problemas, analiza el problema, y recomienda un determinado curso de acciones que los usuarios deben llevar a cabo para implementar correcciones” (Laudon; Editorial Prentice Hall). El sistema experto trabaja de manera analítica, es decir, sobre una regla práctica o una regla

de conjetura aceptable. Son llamados expertos porque imitan el comportamiento de un experto en un dominio concreto y en ocasiones son usados por ellos. Con los sistemas expertos se busca una mejor calidad y rapidez en las respuestas dando así lugar a una mejora de la productividad del experto.

El éxito de un sistema experto se debe fundamentalmente en el conocimiento sobre el dominio que trata y su capacidad de aprendizaje. El conocimiento sobre el dominio ofrece al sistema experto mayor información sobre el problema a tratar y su entorno, de forma que pueda generar y adaptar soluciones de forma más precisa, al tener un conocimiento más profundo sobre el tema, de forma similar a un experto especializado. El aprendizaje, inductivo o deductivo según corresponda, proporcionará al sistema experto mayor autonomía a la hora de abordar problemas totalmente desconocidos; pudiendo generar nuevo conocimiento partiendo del extraído inicialmente del experto o expertos humanos.

Un Sistema Experto consta de los siguientes elementos:

- Base de conocimientos (BC): Contiene conocimiento modelado extraído del diálogo con el experto.
- Mecanismo de aplicación del conocimiento (MAC): Es el encargado de realizar las inferencias. Depende del tipo de representación del conocimiento.
- Base de afirmaciones (BA): En ella el MAC almacena sus conclusiones transitorias.
- Interfaz de usuario: De ella depende la aceptación del sistema por parte del usuario.
- Base de datos: Base de datos tradicional. La diferencia con la BC es que aquí se guardan datos y en la BC se almacena conocimiento. Por ejemplo, en un sistema experto sobre medicina la BD contendría las fichas de los pacientes mientras que la BC contendría el conocimiento de un médico.
- Módulo de explicación (ME): Debe mostrar al usuario la secuencia de inferencias llevadas a cabo por el MAC.
- Módulo de aprendizaje y modulo de adquisición de conocimiento: Como su nombre indica, sirve para que el propio sistema aprenda.

“Los sistemas expertos cuentan con varios factores que los hacen ventajosos frente a otro tipo de sistema de información” (Delgado Rojas, 1999) Estas ventajas se pueden subdividir según a quien afectan en el entorno de la empresa.

Ventajas de los sistemas expertos para los gerentes:

Los gerentes usan sistemas expertos con la intención de mejorar las decisiones que toman. Esto se logra gracias a la posibilidad de:

- Considerar más alternativas: Un sistema experto puede permitir a un gerente considerar más alternativas en el proceso de resolver un problema. Por ejemplo, un gerente financiero que sólo ha podido rastrear el desempeño de 30 acciones a causa de la gran cantidad de datos que es preciso considerar podría rastrear 300 acciones con la ayuda de un sistema experto. Al poder considerar un mayor número de posibles inversiones, aumenta la posibilidad de seleccionar las mejores.
- Aplicar un nivel más alto de lógica: Un gerente que usa un sistema experto puede aplicar la misma lógica que aplicaría el experto más prominente en el campo.
- Dedicar más tiempo a evaluar los resultados de las decisiones: En muchos casos el gerente puede asesorarse rápidamente con el sistema experto, y así tener más tiempo para sopesar los posibles resultados antes de que sea necesario actuar.
- Tomar decisiones más consistentes: La computadora no tiene días buenos y malos como el gerente humano. Una vez programado el razonamiento en la computadora, el gerente sabe que se seguirá el mismo proceso de razonamiento para cada problema.

Ventajas de los sistemas expertos para la compañía:

- Mejor desempeño de la compañía: A medida que los gerentes de la compañía extienden sus capacidades de resolución de problemas con la ayuda de sistemas

expertos, los mecanismos de control de la compañía mejoran. La compañía se vuelve más capaz de alcanzar sus objetivos.

- Mantener el control sobre los conocimientos de la compañía: Los sistemas expertos ofrecen la oportunidad de poner los conocimientos de los empleados más experimentados a disposición de los empleados más nuevos y menos experimentados, incluso después de que los empleados han salido de la compañía.
- Pero los sistemas expertos presentan también sus desventajas, tales como el hecho de que éstos no pueden manejar conocimientos inconsistentes. Ésta es una desventaja real porque, en los negocios, pocas cosas son siempre ciertas, a causa de la variabilidad en el desempeño humano. Además, los sistemas expertos no pueden aplicar el juicio y la intuición que son ingredientes importantes de la resolución de problemas semi-estructurados.

1.4.3 Redes Neuronales

Tomó fuerza en los últimos años el interés por enfoques ascendentes de AI, en los que se diseñan máquinas que imitan el proceso físico de razonamiento del cerebro biológico.

El cerebro humano está compuesto de miles de millones de neuronas, las cuales mediante pequeñas descargas eléctricas se comunican entre sí por “cables” (axones y dendritas), haciendo posible que las distintas zonas del cerebro se interrelacionen, analicen la información recibida y puedan reaccionar a los distintos estímulos que se reciben.

La capacidad de procesamiento y de interconexión del cerebro es inalcanzable para ninguna máquina creada por el hombre, inclusive utilizándose la tecnología existente en la actualidad. Pese a éstas diferencias, se han simulado redes complejas de neuronas mediante el uso coordinado de software y hardware especialmente creado para tal fin.

Se define por tanto a una red neuronal artificial como un modelo, basado en hardware, software u ambos, que simula la forma en que las neuronas interactúan para procesar datos y aprender con la experiencia.

Según los expertos en el tema de las redes neuronales, la ventaja que presenta éste modelo sobre los sistemas expertos radica en que al tratar de inculcarse inteligencia en el hardware, se logra una capacidad más general para aprender y resolver problemas que en los sistemas expertos, siendo estos muy específicos y de difícil readiestramiento ante cambios en las estructuras de los problemas abordados inicialmente.

Aún así, las redes neuronales no logran garantizar por sí mismas una solución con total certeza, llegar a la misma solución sucesivamente con los mismos datos de entrada ni tampoco lograr la mejor solución. Las redes son muy sensibles y podrían no funcionar bien si su adiestramiento no cubre suficientes datos o si cubre demasiados. Debido a esto, lo mejor es usar las redes neuronales como ayudas para tomadores de decisiones humanas, no como sustitutos de ellos.

1.4.4 Razonamiento Basado en Casos

Los sistemas expertos capturan primordialmente el conocimiento de expertos individuales, pero las organizaciones también poseen conocimientos y saber colectivos que han acumulado al paso de los años. Estos conocimientos de la organización se pueden capturar y almacenar utilizando razonamiento basado en casos.

El CBR es el proceso de resolver nuevos problemas basados en la solución de problemas similares ocurridos en el pasado. Se basa en datos históricos para identificar los problemas y recomendar soluciones.

La secuencia que recorre este proceso va desde la búsqueda de información sobre casos similares al problema en cuestión ocurridos anteriormente, adaptar y reutilizar la solución al problema actual, testear o simular la nueva situación para definir necesarias revisiones, y finalmente al ser adaptada con éxito la solución al problema actual, se almacena el resultado de la experiencia para futuras referencias.

1.4.5 Lógica Difusa

Consiste en AI basada en reglas que tolera imprecisión porque usa términos no específicos (conocimientos imprecisos, inciertos o poco confiables), llamados funciones de membresía, para resolver problemas.

La lógica difusa permite solucionar problemas que antes no podían resolverse, y así mejorar la calidad de los productos, permitir que los administradores tomen decisiones y controlen sus organizaciones, etc.

1.4.6 Algoritmos Genéticos (Computación Adoptiva)

Se refiere a las diversas técnicas de resolución de problemas, que se basan en la un constante proceso de evolución de las soluciones a problemas específicos, mediante el uso del modelo de organismos vivos que se adaptan a su entorno (dígase procesos como reproducción, mutación y selección natural).

Así pues los algoritmos genéticos promueven la evolución de soluciones a problemas específicos, al controlar la generación, variación, adaptación y selección de posibles soluciones, mediante procesos con bases genéticas. A medida que las soluciones se alteran y combinan, las peores se desechan y las mejores sobreviven para producir soluciones todavía mejores.

1.4.7 Agentes Inteligentes

Los agentes inteligentes son programas de software que usa una base de conocimientos integrada o aprendida para realizar tareas específicas, repetitivas y predecibles, para un usuario individual, un proceso de negocios o una adaptación de software. Se pueden programar de modo que tomen decisiones con base a las preferencias personales del usuario.

1.4.8 Automatización de Oficinas

La automatización de oficinas se remonta a principios de la década de los sesenta, cuando IBM acuñó el término “procesamiento de textos” para expresar el concepto de que la actividad de oficina se centra en el procesamiento de palabras.

Desde el debut del procesamiento de textos, se han aplicado otras tecnologías al trabajo de oficinas, y juntas reciben el nombre de automatización de la oficina. La automatización de la oficina (OA) incluye todos los sistemas electrónicos formales e informales cuya función primordial es la comunicación de información entre personas, de dentro y de fuera de la compañía.

Algunos sistemas de OA son formales, en la medida en que se planifican y quizá documentan con un procedimiento escrito. Estos sistemas formales se implementan en el nivel de la compañía para satisfacer las necesidades de la organización de manera similar a como lo hace un MIS.

Sin embargo, la mayor parte de los sistemas de OA ni se planifican ni se escriben en documentos. Estos sistemas de OA informales se implementan de forma parecida a los DSS, es decir, cada vez que un individuo los necesita para satisfacer sus propias necesidades únicas.

La palabra clave que caracteriza la OA es comunicación. La intención de la OA es facilitar todo tipo de comunicaciones, tanto orales como escritas.

Los sistemas de OA actuales facilitan la comunicación no sólo entre personas dentro de la compañía, sino también entre esas personas y otras del entorno de la compañía.

Todas las personas que trabajan en oficinas usan la OA. Básicamente hay cuatro categorías de usuarios: gerentes, profesionales, secretarios y oficinistas. Los profesionales están en el mismo nivel que los gerentes pero no tienen subalternos, más bien, contribuyen con habilidades especiales de un tipo u otro. Ejemplos de profesionales son los compradores, vendedores y otros asistentes especiales del personal como investigadores de mercados y estadísticos. Los gerentes y profesionales se conocen

colectivamente como trabajadores del conocimiento, porque su principal contribución a las actividades en las que participan está constituida por sus conocimientos. Los secretarios y oficinistas apoyan a los trabajadores del conocimiento.

La capacidad de la OA para vincular a las personas electrónicamente ha abierto nuevas posibilidades en la forma como se lleva a cabo el trabajo de oficina. Dicha capacidad incluso ha hecho innecesario que el trabajo de oficina se realice en una oficina. En vez de ello, ese trabajo puede efectuarse en cualquier lugar en el que el empleado se encuentre. El nombre que se da a esta capacidad es el de oficina virtual, termino que sugiere que el trabajo de oficina puede efectuarse virtualmente en cualquier lugar en tanto el sitio de trabajo esté vinculado con uno o más de los sitios fijos de la compañía por medio de algún tipo de comunicación electrónica.

1.4.9 Sistemas de Información para Ejecutivos

Son sistemas computarizados que proveen a los ejecutivos un fácil acceso a información interna y externa que es relevante para sus factores críticos de éxito. Este concepto nació de la demanda de sistemas de información que respondieran a las necesidades reales de los ejecutivos en las organizaciones apoyándolos en la resolución de problemas no estructurados basándose en fuentes de información internas y externas, con la facilidad de resumir, filtrar, comprimir y rastrear datos críticos para las organizaciones, enfatizando la reducción de tiempo y esfuerzo requeridos para obtenerlos.

Las principales características de los Sistemas de Información para Ejecutivos (EIS) son las siguientes:

- Están diseñados para cubrir las necesidades específicas y particulares de la alta administración de la empresa. Esto implica que ejecutivos diferentes pueden requerir información o formatos de presentación distintos para trabajar en una compañía en particular. Lo anterior se debe a que los factores críticos del éxito pueden variar de un ejecutivo a otro.

- Extraen, filtran, comprimen y dan seguimiento a información crítica del negocio. El sistema debe contar con capacidad de manejar información que proviene de los Sistemas Transaccionales de la empresa y/o de fuentes externas de información. Esta información externa puede provenir de bases de datos externas, periódicos y cartas electrónicas de la industria, entre otros; todo esto en temas tales como nuevas tecnologías, clientes, mercados y competencia, por mencionar algunos.
- Implica que los ejecutivos puedan interactuar en forma directa con el sistema sin el apoyo o auxilio de intermediarios. Esto puede representar un reto importante, ya que muchos ejecutivos se resisten a utilizar en forma directa los recursos computacionales por el temor a cambiar.
- Es un sistema desarrollado con altos estándares en sus interfaces hombre máquina, caracterizado por gráficas de alta calidad, información tabular y en forma de texto.
- Capacidades de análisis de datos, tales como hoja electrónica de cálculo, lenguajes especializados de consulta que utilicen comandos de SQL.
- Herramientas para la organización personal del ejecutivo, tales como calendario, agenda y tarjetero electrónico

Como podemos observar, los EIS poseen múltiples características, estas han permitido elevar el nivel de confianza en la toma de decisiones, esto gracias a que los EIS permiten obtener una visión desde diferentes ángulos de los datos, reduciendo con ello en gran medida la incertidumbre en el proceso de toma de decisiones.

Los EIS contribuyen de manera importante a apoyar la toma de decisiones al permitir redefinir y reorientar algunas de las fases del ciclo administrativo de una organización, principalmente a la planeación y control. Esto permite a la organización optimizar en la asignación de recursos, tanto cuantitativos como cualitativos, además de mejorar sus procesos y por ende aumentar sus utilidades.

1.4.10 Sistemas de Información de Apoyo a la Toma de Decisiones

Un sistema de soporte a la decisión es un sistema de información gerencial que combina modelos de análisis (de información, procesos, etc.) y datos para resolver problemas semi-estructurados y no estructurados involucrando al usuario a través de una interfaz amigable. Su propósito principal es dar apoyo y mejorar el proceso de toma de decisiones a lo largo de las etapas del mismo: inteligencia, diseño, selección e implementación. Este apoyo se da en diferentes niveles gerenciales, desde ejecutivos de la alta administración hasta gerentes de línea, y se pueden utilizar de manera individual (por usuarios) o de manera grupal. Los DSS principalmente se utilizan para decisiones estratégicas y tácticas en la gestión a nivel superior, donde las situaciones consideradas como problemáticas se presentan con baja frecuencia más sin embargo poseen consecuencias potenciales altas; debido a esto la organización debe enfocarse a encontrar solución y obtener resultados benéficos a largo plazo.

Un sistema de soporte a la decisión es un sistema de información gerencial que combina modelos de análisis (de información, procesos, etc.) y datos para resolver problemas semi-estructurados y no estructurados involucrando al usuario a través de una interfaz amigable. Su propósito principal es dar apoyo y mejorar el proceso de toma de decisiones a lo largo de las etapas del mismo: inteligencia, diseño, selección e implementación. Este apoyo se da en diferentes niveles gerenciales, desde ejecutivos de la alta administración hasta gerentes de línea, y se pueden utilizar de manera individual (por usuarios) o de manera grupal. Los DSS principalmente se utilizan para decisiones estratégicas y tácticas en la gestión a nivel superior, donde las situaciones consideradas como problemáticas se presentan con baja frecuencia más sin embargo poseen consecuencias potenciales altas; debido a esto la organización debe enfocarse a encontrar solución y obtener resultados benéficos a largo plazo.

Como definición de un sistema de soporte a la decisión es un sistema de información gerencial que combina modelos de análisis (de información, procesos, etc.) y datos para resolver problemas semi-estructurados y no estructurados involucrando al usuario a través de una interfaz amigable. Su propósito principal es dar apoyo y mejorar el proceso

de toma de decisiones a lo largo de las etapas del mismo: inteligencia, diseño, selección e implementación. Inteligencia: Es la etapa del proceso de toma de decisión en la que el individuo recopila información para identificar problemas que ocurren en la organización.

Diseño: Etapa en la cual el individuo concibe las posibles alternativas al problema en la organización.

Selección: Etapa en la que el individuo selecciona una alternativa entre las posibles soluciones.

Implementación: Es la etapa en la que finalmente el individuo ejecuta la decisión e informa el progreso de su decisión.

Este apoyo se da en diferentes niveles gerenciales, desde ejecutivos de la alta administración hasta gerentes de línea, y se pueden utilizar de manera individual (por usuarios) o de manera grupal.

Capítulo II

Planteamiento del problema

“Un sistema es un conjunto de elementos organizados que interactúan entre sí y con su ambiente, para lograr objetivos comunes, operando sobre información, sobre energía o materia u organismos para producir como salida información o energía o materia u organismos” (rae 2011)

Un sistema de información en particular es un proceso en donde existe una entrada, almacenamiento, procesamiento y salida de información agregada, mientras que la informática de gestión es en gran medida parte de los orígenes de los métodos modernos de concepción y de realización de sistemas de información.

Los sistemas de información como componentes estructurados de una unidad de gestión no tienen un fin en si mismo, si no que su propósito es sustentar a los procesos de gestión, por lo tanto estructuralmente se encuentran ineludiblemente vinculados a ellos, del mismo modo en que las unidades de gestión se encuentran también ineludiblemente vinculados a los procesos que debe gestionar.

Por unidad de gestión, para los procesos de esta tesis se entenderá una composición configurada por un proceso a gestionar por un componente que lo gestiona y por el sistema de información que da cuenta de las perturbaciones que experimenta el proceso gestionado, informando de ello a los componentes de gestión.

Esta tesis estará focalizada en explicitar el rol estructural de los sistemas de información dentro de las unidades de gestión en la Universidad Federico Santa María, por lo tanto su propósito es analizar los mecanismos relacionados entre los sistemas de información y los sistemas de gestión.

Establecimientos de objetivos generales y específicos:

Objetivo General:

- Analizar la relación entre un sistema de información y un sistema de gestión al cual ineludiblemente el sistema de información soporta.

Objetivos Específicos:

- Describir el rol estructural del sistema de información, es decir como se vinculan con los otros componentes de una unidad de gestión.
- Describir los alcances de un sistema de información como soporte a los procesos de gestión.
- Explicar la relación entre el sistema de información y el sistema de gestión.

Metodología de la investigación:

La metodología de la investigación es cualitativo con un alcance descriptivo – explicativo y se desarrollará en las siguientes 9 etapas:

Etapas 1: Recopilación de Información

- 1.1. Revisión en textos especializados.
- 1.2. Revisión de bibliografía en páginas web relacionadas con el tema de investigación.
- 1.3. Revisión de tesis relacionadas con el tema.

Etapas 2: Sistematización de la información

Los criterios de orden de la información son los siguientes:

- 2.1. Sistemas de información
- 2.2. Sistemas de gestión

.

Etapas 3: Elección de sujeto de información

El sujeto de investigación es la Universidad Técnica Federico Santa María.

Es una Fundación de Derecho Privado, con carácter de universidad particular, y forma parte de los 25 planteles tradicionales miembros del Consejo de Rectores de las Universidades Chilenas, CRUCH.

Fundada en Valparaíso, el 27 abril de 1926, al dictarse el Decreto Supremo N° 996 del Ministerio de Justicia, por el que se concedió la personalidad jurídica a la “Fundación Federico Santa María”, de acuerdo a los estatutos presentados en escritura pública, dando vida al legado del visionario y emprendedor empresario porteño, Federico Santa María Carrera, quien soñó para el país y el mundo una Institución que liderase en el campo de la Ingeniería, Ciencia y Tecnología, para contribuir al desarrollo y mejoramiento humano.

Reseña Histórica de la Universidad:

“La Universidad se debe fundamentalmente a Federico Santa María Carrera, quien con una importante donación la hizo posible y a Agustín Edwards Mc Clure, albacea de Santa María, y, por ende, ejecutor de su voluntad testamentaria de dotar a Valparaíso de un centro de estudio compuesto de una Escuela de Artes y Oficios y un Colegio de Ingenieros. considerando las sugerencias hechas por Edwards, en el sentido de asignarle colaboradores para esa tarea, Santa María otorgó un testamento, cerrado en París, con fecha 6 de enero de 1920.Reducidos a escritura pública los estatutos de la Fundación Federico Santa María constituida por los albaceas, fueron aprobados por Decreto Supremo del 27 de abril de 1926. Federico Santa María dispuso en su testamento que durante los diez primeros años los profesores debían ser extranjeros” (Utfsm, 2011)

De acuerdo a tal imperativo, Edwards se trasladó a Alemania en donde pudo contratar los servicios del profesor Karl Laudien, quien a la fecha dirigía la Alta Escuela Técnica de Stettin, y había trabajado con acierto en la reorganización de las escuelas técnicas alemanas desarmadas por la Primera Guerra Mundial. El primer Consejo Directivo de la Fundación se constituyó el 24 de mayo de 1929. En el mismo mes de mayo de 1929 llegó desde Alemania el Rector de la Escuela de Artes y Oficios, profesor Laudien.

En febrero de 1931, el Consejo Directivo nombró al profesor Laudien, en forma oficial, Rector de la Escuela de Artes y Oficios. La Escuela de Aprendices, dependiente de aquélla, comenzó a funcionar con su primer curso, en marzo de 1932. El mes anterior habían iniciado su funcionamiento los cursos nocturnos de la misma Escuela, en donde recibían instrucción los obreros.

La Escuela Preparatoria, que fue el primer curso propiamente universitario, inició sus actividades en marzo de 1934. En octubre del mismo año se acordó la creación de la revista "Scientia", órgano de la Escuela de la Fundación. En ella no sólo se publicarían colaboraciones científicas y técnicas de alto interés, sino también numerosos datos y antecedentes relativos a las Escuelas.

Con la reforma introducida al Estatuto en septiembre de 1935, la Fundación Federico Santa María pasó a denominarse "Universidad Técnica Federico Santa María". La Universidad contaría con la Escuela de Artes y Oficios, una Escuela de Contramaestre de Obras, un Colegio de Ingenieros y un Instituto Superior de Investigación Científica. Estos establecimientos quedarían bajo la dependencia de las cuatro facultades en que se dividirían la Universidad: Matemática, Comercio y Economía, Ciencias Físicas y Químicas y Ciencias Biológicas.

En octubre de 1935, cumpliendo las nuevas disposiciones estatutarias, el Consejo Directivo nombró Rector de la Universidad a Armando Quezada Acharán, mientras que el profesor Laudien continuó como Rector de la Escuela de Artes y Oficios.

“A la muerte del Rector Quezada Acharán, ocurrida en abril de 1936, le sucedió en el cargo Francisco Cereceda, nombrado a partir de junio de ese año. Durante esta rectoría, que se prolongó ininterrumpidamente hasta 1958, se consolida la Universidad, tanto en el aspecto físico como en el docente” (Utfsm, 2011)

Bajo el rectorado de Francisco Cereceda, la Universidad consolida una sólida posición institucional. En lo académico, por ejemplo, las facultades se establecieron, en la práctica, casi diez años después de las reformas introducidas en 1935 con cambios sustanciales respecto a ella. En efecto en mayo de 1944 fueron creadas las facultades de Electrotecnia, Química y Mecánica, mientras que en noviembre de 1948 se creó la facultad de Matemática y Física. En la década de los cuarenta la Universidad siguió incrementando su infraestructura para completar los talleres y laboratorios, como también el internado, aulas y edificio administrativo que es el cuerpo central característico de toda la ciudadela, que incluye también la Biblioteca. Merece especial mención la inauguración, en 1941 del Aula Magna, acontecimiento de gran impacto cultural en la región. Otro aporte significativo para la difusión de la cultura fue la creación de la radio emisora que había comenzado a transmitir sus programas en 1937.

Para investigar el sujeto de investigación vamos a entrevistar a honorables profesionales que están insertos en un área relacionada con el tema en estudio, en los cargos de Jefe del departamento de Informática de la Universidad Federico Santa María, Doctores de

Informática y Auditor Informático; y deberá cumplir con a lo menos las siguientes características:

- Dominio del tema.
- Capacidad de comunicación.
- Experiencia en el tema.

Estos criterios se valoran de acuerdo a los estudios de los entrevistado, experiencia en el ámbito.

Etapas 4: Aplicación de la técnica recogida de datos

Ruta de investigación: Entrevista

4.1. Contacto inicial

En el contacto inicial se entregará al entrevistado el propósito de la tesis que es estudiar el rol estructural de los sistemas de información y sus alcances como soporte a los procesos de gestión.

También se dejará en conocimiento cual es el propósito de la entrevista el cual es obtener la información relevante de la opinión que tenga el sujeto sobre los temas de la entrevista.

4.2. La entrevista

Los temas que se trataran en la entrevista son los siguientes:

- Importancia de los Sistemas de Información.
- El rol de los soportes en los procesos de gestión.
- El sistema contable de la empresa como sistema de información.

Todos estos tópicos se encontrarán en conocimiento del sujeto con a lo menos una semana de anticipación a la realización de la entrevista.

4.3. Transcripción y autorización

Se espera un tiempo de transcripción aproximado de una semana, después de esto se remitirá una copia al entrevistado para su revisión u autorización en un tiempo aproximado de una semana.

4.4. Informe final

Etapas 5: Criterios de Calidad, Credibilidad, confirmabilidad, transferencia y fiabilidad.

La propuesta metodológica para la entrevista incorpora los criterios de credibilidad, confirmabilidad, fiabilidad y transferencia.

La credibilidad se realizará por la revisión por parte del entrevistado y la aprobación de la entrevista final.

La confirmabilidad se presentará al incorporar a los distintos actores que forman parte de la investigación.

La fiabilidad se entregará a partir de la presentación de la ideología realizada.

Transferibilidad estará dada al describir el contexto y cada una de las situaciones en particular en conjunto con las características de los entrevistados.

Etapas 6: Categorización de entrevistas

Los temas en la categorización de las entrevistas son los siguientes:

Como primera categoría es el sistema de información:

- a) Concepto
- b) Objetivo
- c) Sistemas informáticos

d) Tipos de sistemas de información

Como segunda categoría es el sistema de gestión:

- a) Concepto
- b) Objetivo
- c) Sistemas de gestión a nivel estratégico
- d) Sistemas de gestión opcionales

Se incluirá una nueva categoría en las categorizaciones, la cual corresponde al sujeto de investigación.

Los sistemas de información en la Universidad Federico Santa María

a) Utilización de sistemas de información en la Universidad Federico Santa María

Los sistemas de gestión en la Universidad Federico Santa María

a) Los sistemas de gestión son suficientes en la Universidad

b) Función que desempeñan los sistemas de gestión en la Universidad Federico Santa María.

c) Problemas mas comunes en los sistemas de gestión en la Universidad Federico Santa maría

d) Relación entre sistemas de información y sistemas de gestión en la Universidad Federico Santa María

Etapas 7: Análisis de resultados.

En esta etapa se analizará los resultados obtenidos a partir de la categorización de la etapa anterior.

Etapa 8: Discusión de resultados

En esta etapa se realizará la comparación de los resultados obtenidos en el análisis del punto anterior con la teoría que sustenta la investigación.

Etapa 9: Conclusiones.

Corresponde a las conclusiones finales de la tesis.

Capítulo III

Análisis de resultados

1ª Categoría: Sistemas de información:

a) Concepto sistemas de información

Un sistema de información es un conjunto de elementos que pueden ser datos, organismos vivos que procesan información para un fin, es decir un sistema de información no se refiere a solo sistemas computarizados, sino también a organismos vivos.

Un sistema de información es un sistema que reúne, almacena, procesa y distribuye conjuntos de información entre los diferentes elementos que configuran una organización

Los sistemas sirven para facilitar, estandarizar las acciones que debemos hacer y las decisiones que debemos emprender de acuerdo a patrones pre-establecidos. Un sistema de información normalmente está compuesto por partes muy claramente definidas, estas son, las entradas, el procesamiento y finalmente las salidas

b) Objetivo sistemas de información

El objetivo de los sistemas de información es dar soporte a la toma de decisiones si se trata de una empresa, mientras que de forma general reúne, almacena, procesa y entrega información hacia el entorno con el fin de tomar decisiones para mejorar algún tipo falencia o falla. Pero también podrá sacar conclusiones y tomar decisiones respecto a mejorar más aún aspectos que fueron positivos de acuerdo a los resultados

c) Sistemas informáticos

Un sistema informático es un sistema basado en componentes tecnológicos como son hardware, software y redes de comunicaciones un, sistema informático de información es un sistema de información que se construye con componentes tecnológicos es decir computadores hardware, software y redes de comunicaciones hay otros sistemas de

información que no se construyen con tecnologías de computadores como por ejemplo el sistema nervioso central que es un sistema de información pero esta constituido por componentes orgánicos

d) Tipos de sistemas de información

Los tipos de sistemas de información más utilizados son: ERP, DSS, MIS, TPS, OAS, SE. Los sistemas de información que sirven de soportes para los procesos de gestión, acá no es la excepción. ERP son sistemas integrales de gran ayuda a la gestión empresarial, la que cuenta con tres características principales: Integración, Modularidad y Adaptabilidad. Estas características hacen que los ERP sean una de las soluciones preferidas al momento de adquirir sistemas de información que dan soporte a los procesos de gestión

2ª Categoría: Sistemas de gestión

a) Concepto

Gestión es la acción y el efecto de administrar y como concepto de sistema de gestión es una estructura probada para la gestión y mejora continua de las políticas, los procedimientos y procesos de la organización para el logro de los objetivos de la organización mediante una estrategia.

b) objetivo

El objetivo de los sistemas de gestión es dar satisfacción a las instancias de gestión y generar rendimientos de los factores que intervienen, es decir conseguir los objetivos de una organización.

c) Sistemas de gestión a nivel estratégico

Los sistemas de gestión a nivel estratégico buscan la mejora continua de las políticas, los procedimientos y los procesos de la organización, si bien un sistema de gestión es una estructura probada para la gestión.

d) Sistemas de gestión opcionales

Existen sistemas de gestión opcionales como es el caso de los sistemas de procesamiento de datos, trabajan exclusivamente con datos y generalmente están asociados a lo que sucede en tareas administrativas en las empresas.

3ª Categoría: sujeto de investigación: Universidad Federico Santa María

a) Utilización de sistemas de información en la Universidad Federico Santa María

En la Universidad Federico Santa María se utiliza el sistema de información ERP que sirve de soporte a los procesos de gestión, soluciones integrales para los problemas como operacionales y de gestión de la universidad

b) Los sistemas de gestión en la Universidad Federico Santa María

Los sistemas de gestión en la Universidad Federico Santa María son suficientes y con el que opera la Universidad son del tipo ERP que otorgan soluciones integrales porque no dejan nada al azar y dan soluciones globales a esta empresa como a cualquier tipo de empresa.

c) Función que desempeñan los sistemas de gestión en la Universidad Federico Santa María.

Los sistemas de gestión en la Universidad Federico Santa María es sustentar los procesos, satisfacer las necesidades de información de quienes dirigen la Universidad y dar soporte al proyecto estratégico de la Universidad.

d) Problemas mas comunes en los sistemas de gestión en la Universidad Federico Santa María

Los problemas mas comunes en los sistemas de gestión en la Universidad Federico Santa María son el retraso de la entrega de información, debido a que deben seguir un conducto regular para su aprobación, esto significa tiempo de retraso, también existen problemas de la gestión financiera en la Universidad que tienen que ver con la

planificación de los fondos y claramente con la honradez de las personas que manejan esos fondos en la Universidad

e) Relación entre sistemas de información y sistemas de gestión en la Universidad Federico Santa María

La relación entre el sistema de información y el sistema de gestión en la Universidad Federico Santa María es la siguiente: los sistemas de información entregan información a los que realizan la gestión en la Universidad, es decir para satisfacer las necesidades de gestión.

Conclusión de las categorizaciones:

Un sistema de información es un conjunto de elementos que pueden ser datos, organismos vivos que procesan información para un fin, es decir un sistema de información no se refiere a solo sistemas computarizados, sino también a organismos vivos, también se debe tener en claro que un sistema de información es un sistema que reúne, almacena, procesa y distribuye conjuntos de información entre los diferentes elementos que configuran una organización

Los sistemas sirven para facilitar, estandarizar las acciones que debemos hacer y las decisiones que debemos emprender de acuerdo a patrones pre-establecidos. Un sistema de información normalmente está compuesto por partes muy claramente definidas, estas son, las entradas, el procesamiento y finalmente las salidas y también el objetivo de los sistemas de información es dar soporte a la toma de decisiones si se trata de una empresa, mientras que de forma general reúne, almacena, procesa y entrega información hacia el entorno con el fin de tomar decisiones para mejorar algún tipo falencia o falla. Pero también podrá sacar conclusiones y tomar decisiones respecto a mejorar más aún aspectos que fueron positivos de acuerdo a los resultados

Un sistema informático es un sistema basado en componentes tecnológicos como son hardware, software y redes de comunicaciones un, sistema informático de información es un sistema de información que se construye con componentes tecnológicos es decir computadores hardware, software y redes de comunicaciones hay otros sistemas de

información que no se construyen con tecnologías de computadores como por ejemplo el sistema nervioso central que es un sistema de información pero esta constituido por componentes orgánicos

Los tipos de sistemas de información mas utilizados son: ERP, DSS, MIS, TPS, OAS, SE. Los sistemas de información que sirven de soportes para los procesos de gestión, acá no es la excepción. ERP son sistemas integrales de gran ayuda a la gestión empresarial, la que cuenta con tres características principales: Integración, Modularidad y Adaptabilidad. Estas características hacen que los ERP sean una de las soluciones preferidas al momento de adquirir sistemas de información que dan soporte a los procesos de gestión

Gestión es la acción y el efecto de administrar y como concepto de sistema de gestión es una estructura probada para la gestión y mejora continua de las políticas, los procedimientos y procesos de la organización para el logro de los objetivos de la organización mediante una estrategia, mientras que el objetivo de los sistemas de gestión es dar satisfacción a las instancias de gestión y generar rendimientos de los factores que intervienen, es decir conseguir los objetivos de una organización.

Los sistemas de gestión a nivel estratégico buscan la mejora continua de las políticas, los procedimientos y los procesos de la organización, si bien un sistema de gestión es una estructura probada para la gestión.

También existen sistemas de gestión opcionales como es el caso de los sistemas de procesamiento de datos, trabajan exclusivamente con datos y generalmente están asociados a lo que sucede en tareas administrativas en las empresas.

En la Universidad Federico Santa María se utiliza el sistema de información ERP que sirve de soporte a los procesos de gestión, soluciones integrales para los problemas como operacionales y de gestión de la universidad y su función es sustentar los procesos, satisfacer las necesidades de información de quienes dirigen la Universidad y dar soporte al proyecto estratégico de la Universidad.

Los problemas mas comunes en los sistemas de gestión en la Universidad Federico Santa María son el retraso de la entrega de información, debido a que deben seguir un

conducto regular para su aprobación, esto significa tiempo de retraso, también existen problemas de la gestión financiera en la Universidad que tienen que ver con la planificación de los fondos y claramente con la honradez de las personas que manejan esos fondos en la Universidad

La relación entre el sistema de información y el sistema de gestión en la Universidad Federico Santa Marfa es la siguiente: los sistemas de información entregan información a los que realizan la gestión en la Universidad, es decir para satisfacer las necesidades de gestión.

Capítulo IV

Discusión de resultados

Antecedentes generales

Actualmente hoy y en día existe una necesidad de información en las empresas, además de una excelente utilización de la información que se genera a través de sus acciones, es por ello que las empresas necesitan un sistema de gestión apropiado a sus necesidades, lo que les da ventaja ante otras empresas para tomar decisiones correctas y en los momentos precisos, es por ello que los sistemas de información con los sistemas de gestión van de la mano para el éxito para cualquier tipo de organización.

A continuación se realizará un análisis de la información recogida de los diferentes autores especialistas en el tema, sustentado en el marco teórico en conjunto con la información recopilada en las entrevistas realizadas a profesionales destacados en el área de sistemas de información y sistemas de gestión.

Para los distintos autores en la cual sustentan esta tesis, es de vital importancia los sistemas de información, entendiendo por sistema un conjunto de elementos organizados que interactúan entre sí y con su ambiente, para lograr objetivos comunes, operando sobre información, sobre energía o materia u organismos para producir como salida información o energía o materia u organismos.

El término de "sistemas de información" ha sido definido por muchos autores especialistas en la materia, una de estas definiciones es por ejemplo: "un conjunto de componentes interrelacionados que colaboran para reunir, procesar, almacenar, y distribuir información que apoya la toma de decisiones, la coordinación, el control, el análisis y la visualización en una organización" (Laudon, 2002)

En su conjunto de elementos los sistemas de información interactúan con el fin de dar soporte a cualquier tipo de organización o empresa, los elementos que juegan un rol muy importante son el equipo computacional, el software y el hardware necesarios para apoyar el funcionamiento del sistema, y el recurso humano que interactuará con este.

Un sistema de información en particular es un proceso en donde existe una entrada, almacenamiento, procesamiento y salida de información agregada. El sistema toma los datos que requiere para procesarlos, puede ser alimentado manualmente ya sea de manera directa por el usuario o automáticamente, donde la información proviene de otros sistemas o módulos y su característica de procesar la información es la que permite la transformación de datos fuente en información que puede ser utilizada para la toma de decisiones, lo que hace posible, entre otras cosas, que por ejemplo un tomador de decisiones genere una proyección financiera a partir de los datos que contiene un estado de resultados o un balance general de un año base. La información que sale del sistema, sale procesada, con un valor agregado.

“Los sistemas ayudan a las organizaciones dependiendo de los factores, tales como el tipo de organización, la estructura organizacional, las necesidades de información de cada área de la organización, la etapa del proceso de toma de decisiones, el nivel organizacional al cual vaya dirigida la información que recopilan.”(Laudon; Editorial Prentice Hall)

La teoría que sustenta la presente tesis destaca los sistemas de información más utilizados en las organizaciones son los siguientes:

Sistemas Basados en el Conocimiento, Sistemas de Automatización de Oficinas, Sistemas de Información Gerencial, Sistemas de Apoyo a Decisiones, Sistemas de Apoyo a Ejecutivos, Sistemas de Gestión de Bases de Datos, Sistemas de Apoyo al Control de Gestión. (wikipedia.org)

Todos los entrevistados expertos en sistemas de información coinciden en que los sistemas sirven para facilitar, estandarizar las acciones que debemos hacer y las decisiones que debemos emprender de acuerdo a patrones pre-establecidos y que un sistema de información normalmente está compuesto por partes muy claramente definidas, estas son, las entradas, el procesamiento y finalmente las salidas y que también el objetivo de los sistemas de información es dar soporte a la toma de decisiones.

Desde de las respuestas de los entrevistados se puede definir que los tipos de sistemas de información existentes hoy en día son los siguientes: ERP, DSS, MIS, TPS, OAS, SE.

Los entrevistados no dudan en que los sistemas de información sirven de soportes para los procesos de gestión, acá no es la excepción. ERP son sistemas integrales de gran ayuda a la gestión empresarial, la que cuenta con tres características principales: Integración, Modularidad y Adaptabilidad. Estas características hacen que los ERP sean una de las soluciones preferidas al momento de adquirir sistemas de información que dan soporte a los procesos de gestión

La informática de gestión es en gran medida parte de los orígenes de los métodos modernos de concepción y de realización de sistemas de información, con ello ha ido evolucionando en las últimas décadas de forma progresiva. El concepto de gestión es hace referencia a la acción y el efecto de gestionar o de administrar, mientras que el concepto de sistemas de gestión es coordinar las acciones, ayudar a los distintos niveles de información para la toma de decisiones en la empresa.

Los entrevistados coinciden en que gestión es la acción y el efecto de administrar y como concepto de sistema de gestión es una estructura probada para la gestión y mejora continua de las políticas, los procedimientos y procesos de la organización para el logro de los objetivos de la organización mediante una estrategia, mientras que el objetivo de los sistemas de gestión es dar satisfacción a las instancias de gestión y generar rendimientos de los factores que intervienen, es decir conseguir los objetivos de una organización y además que los sistemas de gestión a nivel estratégico buscan la mejora continua de las políticas, los procedimientos y los procesos de la organización, si bien un sistema de gestión es una estructura probada para la gestión.

También coinciden en que existen sistemas de gestión opcionales como es el caso de los sistemas de procesamiento de datos, trabajan exclusivamente con datos y generalmente están asociados a lo que sucede en tareas administrativas en las empresas.

Y finalmente la relación entre un sistema de información y un sistema de gestión es que los sistemas de información entregan información a los que realizan la gestión en una empresa, es decir para satisfacer las necesidades de gestión.

CONCLUSIONES

Al realizar la investigación para desarrollar esta tesis se puede concluir que:

Esta tesis se ha basado en el estudio del rol estructural de los sistemas de información que ineludiblemente soportan los procesos de gestión.

El objetivo general de este estudio ha sido analizar la relación entre un sistema de información y un sistema de gestión al cual ineludiblemente el sistema de información soporta y los objetivos específicos han sido los siguientes: describir el rol estructural del sistema de información, es decir como se vinculan con los otros componentes de una unidad de gestión, describir los alcances de un sistema de información como soporte a los procesos de gestión y explicar la relación entre el sistema de información y el sistema de gestión.

La investigación se realizó a través de una propuesta metodológica cualitativa con un alcance descriptivo – explicativo y se desarrolló en 9 etapas, el sujeto de investigación fue la Universidad Federico Santa María, una fundación de derecho privado, con carácter de universidad particular, se entrevistaron a 3 docentes de la Universidad, destacados profesionales en el área de sistemas de información y sistemas de gestión.

Los sistemas de información son sistemas, esto es, totalidades emergentes, es decir, aparecen como unidades simples posibles de distinguir como tales unidades por un observador. Ello es posible en la medida en que previamente una base de datos y un sistema generador de información se configuran bajo una constitución ordenada conforme a un padrón de organización simplemente establecido por la precedencia operacional de la base de datos respecto al sistema generador de información. Su misión no es otra que transformar datos en información, además los sistemas de información no tienen un fin en si mismos, su propósito ineludible es soportar con información el operar de las instancias de gestión, dentro de los procesos organizacionales, instancias cuya tarea esencial consiste en tomar decisiones, orientadas significativamente al logro de un propósito determinado que les ha sido petitionado a los procesos organizacionales- y del cual dichas instancias son responsables. El efectivo logro de aquel propósito descansa en la

tarea que debe llevar adelante aquello que gestionan, que por cierto, también forma parte de los procesos organizacionales.

En virtud de aquello, la relevancia del rol de los Sistemas de información, en cuanto soporte de los procesos de gestión, que por cierto aplican su acción sobre lo gestionado, reside en que toda decisión solo será efectiva en la medida en que se dispone de la información pertinente a la decisión específica que se debe tomar, acercando al decisor a estados de certeza. La información que reciben las instancias de gestión es aquella que da cuenta del operar de lo que gestionan sobre todo de su comportamiento relativo al logro del cual la instancia de gestión, como ya se señaló, es responsable.

Se puede decir que una Unidad básica de gestión, susceptible de hacer corresponder con procesos organizacionales, vista como unidad compuesta, está constituida por un “algo que es lo gestionado”, por “la instancia que gestiona lo gestionado” y por un “Sistema de información” que le da cuenta del desenvolvimiento de lo gestionado en términos de su comportamiento tendiente al logro del propósito que compromete el hacer de la Unidad básica de gestión.

En aquel contexto, la necesidad de gestión, y por ende, de Sistemas de información, aparece debido a que los procesos organizacionales -las Unidades básicas de gestión, en cuanto sistemas, no son entidades aisladas, sino que al convivir en un entorno que es hostil y cambiante y debido precisamente a ello, son objeto de perturbaciones.

En el dominio particular de lo gestionado, aquellas perturbaciones lo colocan en una perspectiva tal que la ruta teórico-esperada por la que debe transitar idealmente, para lograr efectivamente lo que se debe lograr, se ve afectada haciendo aparecer una ruta real que no coincide con la esperada. Cuando el comportamiento real de lo gestionado se aleja del comportamiento esperado, la instancia de gestión debe tomar determinadas decisiones, las necesarias para posibilitar el ajuste del comportamiento real al comportamiento esperado. Antes de tomar las decisiones propias del ajuste, la instancia de gestión, se puede sostener, se encuentra en incertidumbre o en algún estado cercano a la incertidumbre respecto de lo que acontece en lo gestionado. Por lo tanto, la

información, aquella que proveen los Sistemas de información, bien se puede entender como una instancia de disminución de la incertidumbre.

Una instancia de gestión, dentro de una Unidad básica de gestión es efectiva cuando su accionar posibilita el logro en eficacia y eficiencia de lo que la organización le encomienda lograr, a pesar de las perturbaciones que pueden afectar a lo gestionado.

La componente de la Unidad básica de gestión que hace visiblemente explícito el efecto de las perturbaciones se denomina Sistema de información y desde un punto de vista fenoménico-estructural, reside en canales de retroalimentación esto es, se constituye en un bucle de retorno de trayectoria antidrómica, relacionando, en esta perspectiva, lo gestionado con las instancias de gestión.

En las unidades de gestión los sistemas de información no tienen un fin en sí mismos, sino que su propósito es servir de soporte en la entrega de información en una estructura de carácter de control a los sistemas de gestión, para que éstos aseguren el logro de las instancias operacionales.

Por último, es pertinente agregar que hablar de Sistemas de información es diferente a hablar de Sistemas informáticos de información. Se puede decir que un Sistema de información corresponde a una mera dimensión, en tanto que un Sistema informático de información, corresponde a un modo particular de implantar un Sistema de información, lo cual acontece cuando en una organización de actividad humana, se le implanta con tecnologías de la información. Cabe señalar que en aquellas organizaciones no todos los Sistemas de información se implantan con tecnologías de información, puesto que también es posible contar con Sistemas de información basados en personas, como acontece cuando las instancias de gestión reciben información directamente de especialistas que actúan como asesores.

Bibliografía

Libros

Bernal T. César Augusto. (2000) "Metodología de la Investigación para la Administración y Economía". Santa fe Bogotá D.C.

Dra.c.Karime Chahuán J. " Propuestas Metodológicas en Investigación"

Real Academia de la lengua Española (2011)

Kenneth C. Laudon, Jane P. Laudon; Editorial Prentice Hall; 6ta Edición "Sistemas de Información Gerencial: Organización y Tecnología de la Empresa Conectada en Red"

Raymond McLeod; Editorial Prentice Hall; 7ma Edición "Sistemas de Información Gerencial"

Joan Ma Amat; Ediciones Gestión 2000; 4ª edición "Control de gestión: Una perspectiva de dirección"

Robert N. Anthony, Vijay Govindarajan; Editorial Mc Graw Hill Interamericana; 10ma edición "Sistemas de Control de Gestión"

Delgado Rojas Xiomar, Auditoria Informática, Editorial EUNED, España 1999.

Haderne, Marisa Lic., Introducción a la Auditoria Informática, ITBA (*Instituto Tecnológico de Buenos Aires*), Publicación internet 2004.

LABDA (*Laboratorio de Bases de Datos Avanzadas*) de la Universidad Carlos III de Madrid, "Una metodología para el desarrollo de BD", Publicación Internet 2000.

Ricardo Acevedo, La noción de Sistemas, UTFSM. Chile, 1990.

Tesis

“Sistema de Gestión de la Investigación en la Universidad de Talca, Chile” Iván F. Palomo (1), Carlos G. Veloso (2) y Rodolfo F. Schmal (3)

“Modelo informático de representación de empresa desde la noción de sistemas” UTFSM, Roberto Navarro Zumelzu.

“Estudio descriptivo de la incorporación de los sistemas de gestión de base de datos (SGBD) en la auditoría informática a diciembre de 2009” Universidad de Valparaíso, César Flores.

“Sistemas de información y nuevas tecnologías: influencias de las nuevas tecnologías en la estructura organizativa de la empresa cántabra” Universidad de Cantabria, José Saravia Alzaga.

“Diseño de un sistema automatizado que lleve el control efectivo” Universidad Andrés Bello, Manuel Gonzales.

“Evaluación de la implementación de una gestión basado en riesgos según Marco Integrado COSO ERM, en el período enero-junio 2010, en una empresa de servicios sanitarios de la comuna de Santiago” Universidad de Valparaíso, Pamela Riquelme y Felipe Meza.

Páginas Web

Historia, reseña y legado Universidad Federico Santa María, disponible en <http://www.Universidad Técnica Federico Santa María - Ingeniería en Chile.cl>

<http://www.sistemascontrolgestion.com> Sistemas de Control de Gestión, España

ANEXOS

ANEXO 1: Entrevista dirigida a Expertos en Sistemas de Información.

Objetivos:

- Cumplir con los objetivos generales y principalmente los objetivos específicos de esta tesis.
- Tener la opinión de profesionales experimentados cuyas áreas tiene directa relación con los temas tratados por esta tesis.

Entrevista.

- 1.- ¿Qué entiende UD. Por sistema de información?
- 2.- ¿Cuál es el fin de los sistemas de información?
- 3.- ¿Cómo ve UD. el rol de los sistemas de información como los soporte de los procesos de gestión?
- 4.- ¿Es lo mismo para UD. sistema de información que sistema informático de información?
- 5.- ¿Opera UD. con sistemas de información estructuralmente establecidos en la Universidad Federico Santa María?
- 6.- ¿Son suficientes los sistemas de gestión en la Universidad Federico Santa María?
- 7.- ¿Percibe UD. el sistema contable de una empresa como sistema de información?
- 8.- ¿Cuál es el rol de los sistemas de información?
- 9.- ¿Concibe UD. sistemas de información no basados en computadores?
- 10.- ¿Qué entiende UD. por sistema de gestión?
- 11.- ¿Cuál es el fin de los sistemas de gestión?
- 12.- ¿Cuál es la función que tienen los sistemas de gestión en la Universidad Federico Santa María?

13.- ¿Por qué los sistemas de gestión son necesarios?

14.- ¿Cuáles son los problemas más comunes en los sistemas de gestión en la Universidad Federico Santa María?

15.- ¿Los problemas que existen son útiles para evitar errores futuros?

16.- ¿la persona encargada podría influir en una mala toma de decisiones respecto a la información entregada por los sistemas de gestión? Y ¿por que?

17.- ¿Cuáles son las perturbaciones más comunes en los sistemas de información?

18.- ¿Por qué los sistemas de información son necesarios?

19.- ¿Existe una estructura general de los sistemas de información?

20.- ¿Qué relación existe entre el sistema de información y el sistema de gestión en la Universidad Federico Santa María?

21.- ¿Qué tipo de sistemas de información conoce?

22.- A su juicio ¿los sistemas informáticos son solo sistemas de información, entendiendo por esto los que sustentan a los procesos de gestión?

ANEXO 2: Respuestas de Entrevista a Don Manuel Mejías, Ingeniero Informático, Doctor en informática, profesor Universidad Federico Santa María.

Respuestas

1) De acuerdo con la definición de sistema corresponde a un conjunto de elementos que interactúan entre sí con el fin de lograr un objetivo. A partir de esta definición se puede decir que un sistema de información es un conjunto de elementos que contiene información de alguna índole que al ser procesados generan información o reportes que se ocuparán para tomar decisiones. Estos sistemas de información se encuentran en todo ámbito de la vida, y estos pueden ser biológicos, técnicos y/o también tecnológicos. Por lo tanto, los sistemas de información están en todo ámbito de la vida. Estos nos sirven para facilitar, estandarizar las acciones que debemos hacer y las decisiones que debemos emprender de acuerdo a patrones pre-establecidos. Un sistema de información normalmente está compuesto por partes muy claramente definidas, estas son, las entradas, el procesamiento y finalmente las salidas. Las entradas corresponden a la información con la cual se alimenta un sistema de información, el procesamiento es un proceso donde los datos de entrada producen información y por último las salidas son los resultados que se obtienen en forma de reporte u otro similar.

2) El fin de los sistemas de información es poder entregar información para la toma de decisiones. En otras palabras, el sistema de información entregará reportes los cuales se analizarán por personas a cargo, las que de acuerdo a los resultados obtenidos podrán tomar decisiones para mejorar algún tipo falencia o falla. Pero también podrá sacar conclusiones y tomar decisiones respecto a mejorar más aún aspectos que fueron positivos de acuerdo a los resultados.

3) El rol que cumplen los sistemas de información es vital como soporte de los procesos de gestión. Cuando hablamos de Procesos de Gestión, entendemos por ello la forma en que se gestiona la empresa, en este caso sería por procesos, esto es, actividades orientadas a generar valor añadido sobre una entrada, esto es para mejorar las entradas del sistema implementadas por la organización. La idea fundamental de esto es para mejorar los procesos, mejorar la colocación de empresa en el mercado y como

consecuencia ganar un nicho importante en el mercado, lo que a vez trae mayor beneficio a la organización.

4) No es lo mismo. Un sistema informático de información es un sistema de información en sí, pero, un sistema de información no necesariamente es un sistema informático de información. Recuerde que anteriormente dije que un sistema de información podría ser un sistema bilógico, el cual, no es un sistema informático. Por lo tanto los sistemas de información están en todas partes, un ejemplo son los sistemas contables, pero no necesariamente son informatizados, recuerde que antiguamente se llevaba los registros en libros y no en computadoras como hoy, bueno, el sistema en sí no es informatizado, hoy con las nuevas tecnologías casi no concebimos que los sistemas contables no sean informatizados. Pero esto es para ayudarnos a mejorar la gestión del mismo, es decir, la rapidez, la eficiencia y eficacia de un sistema controlado por computadora, casi obliga a usarlo como tal y por eso hoy en día ya casi nadie ocupa un sistema contable no informatizado.

5) Claro que si. Hoy en día en la mayoría de las organizaciones grandes de Chile y del mundo ocupan grandes sistemas de información que sirven de soportes para los procesos de gestión, acá no es la excepción. ERP son sistemas integrales de gran ayuda a la gestión empresarial, la que cuenta con tres características principales: Integración, Modularidad y Adaptabilidad. Estas características hacen que los ERP sean una de las soluciones preferidas al momento de adquirir sistemas de información que dan soporte a los procesos de gestión, ya Integra todos los procesos de la empresa, Modularidad se refiere que a las distintas áreas de la empresa se toman como independientes pero que comparte la información en su globalidad y Adaptabilidad a las necesidades de cada organización, lo que lo hace una herramienta idónea para la solución de las necesidades de la empresa.

6) Totalmente, creo que un sistema de gestión como un ERP satisface completamente las necesidades de cualquier tipo de empresa o necesidades generales, pero una de sus características hace que los ERP sean la solución a cualquier tipo de problema o necesidad, puesto que se puede configurar de acuerdo a la necesidad de la Organización

en cuestión. Por lo tanto, no deja nada al azar y por esto constituye una solución global a problemas empresariales.

7) El sistema contable es un sistema de información, hace un rato hablé de la estructura de los sistemas de información, en ese momento dije que tal estructura estaba compuesta por tres partes esenciales, entradas, procesamiento, salidas. Para poder ver que un sistema contable es un sistema de información debemos comparar al sistema contable con la estructura recién mencionada, a saber:

Entradas: Las entradas del sistema contable son todas aquellas transacciones que tienen que ver con la empresa, por ejemplo, las ventas, las compras, etc., esto alimenta al sistema contable.

Procesamiento: Las entradas se convierten en registros (pudiendo ser libros o archivos computacionales), que irán quedando grabados en las bases de datos que correspondan.

Salidas: Son los distintos Informes que generan a partir de las entradas y el procesamiento de datos, estas pueden ser Libro Diario, Estado de Resultados, etc.

Una vez analizado esto puedo decir con seguridad que el sistema contable es un sistema de información, que además y posteriormente ayudará o será soporte para la gestión de la organización ya que a partir de los resultados obtenidos se tomarán decisiones para mejorar los procesos.

8) Los sistemas de información facilitan llevar a cabo la administración estratégica de la empresa, que incluye la planeación a largo plazo, la administración de la respuesta y procesos de innovación.

Esto se desarrolla a través de los sistemas estratégicos que se definen como aquellos que apoyan o dan una forma o estrategia competitiva de un negocio. Este sistema se caracteriza por su capacidad para cambiar significativamente la manera como se hacen los negocios.

La implementación de este tipo de sistemas permite crear una ventaja competitiva al aumentar el desempeño y la productividad de la empresa.

Una adecuada implementación de estos sistemas puede permitir la reducción de costos, ofrecer servicios diferenciados para los clientes, realizar entregas a tiempo.

9) Anteriormente conteste esto y la respuesta fue que sí, recuerda que los sistemas de información pueden no estar basados en computadoras porque la esencia misma de los sistemas de información está en la ayuda que prestan, en los procedimientos, en como distintos elementos se combinan para dar forma a algo que nos ayuda a entender o lograr un objetivo el cual está lejos de las computadoras. Piensa que las computadoras aparecen en el Siglo XX y los sistemas han existido hace mucho tiempo antes que éstas. Un ejemplo claro y que está en tu área son los sistemas contables, antiguamente eran procesados en libros contables, hoy por supuesto eso ha cambiado, pero la esencia misma del sistema de información es el mismo.

10) Un sistema de gestión ayuda a lograr los objetivos de la organización mediante una serie de estrategias, que incluyen la optimización de procesos, el enfoque centrado en la gestión y el pensamiento disciplinado.

11) Como dije anteriormente un sistema de gestión ayuda a lograr los objetivos de la organización mediante una serie de estrategias, que incluyen la optimización de procesos, el enfoque centrado en la gestión y el pensamiento disciplinado.

12) Sustentar los procesos, tan solo eso.

13) Las empresas que operan en el siglo XXI se enfrentan a muchos retos, significativos, entre ellos:

- Rentabilidad
- Competitividad
- Globalización
- Velocidad de los cambios

- Capacidad de adaptación
- Crecimiento
- Tecnología

Equilibrar estos y otros requisitos empresariales puede constituir un proceso difícil y desalentador. Es aquí donde entran en juego los sistemas de gestión, al permitir aprovechar y desarrollar el potencial existente en la organización.

La implementación de un sistema de gestión eficaz puede ayudar a:

- Gestionar los riesgos sociales, medioambientales y financieros
- Mejorar la efectividad operativa
- Reducir costos
- Aumentar la satisfacción de clientes y partes interesadas
- Proteger la marca y la reputación
- Lograr mejoras continuas
- Potenciar la innovación
- Eliminar las barreras al comercio
- Aportar claridad al mercado

14) Existen una serie de problemas comunes que pueden ocurrir en los procesos cuando un sistema de gestión está incorporado, a partir de esto podemos definir el porque ocurren los problemas, a saber:

1.- Débil COMPROMISO de la alta DIRECCIÓN.

2.- Planteamiento como un programa desconectado de la estrategia y gestión diaria de la compañía.

3.-Se cree que es un sistema de "arreglo rápido" de los problemas y procesos y su implantación efectiva requiere tiempo.

4.-Se orienta, exclusivamente, para sacar un certificado de Calidad. Esto tiende al fracaso.

5.- No existe el impulso constante de la dirección destinando tiempo a analizar avances, recapacitar y reconducir.

6.- Choca frontalmente, con otras culturas tradicionales de la empresa y la vieja guardia quiere "dinamitar" los cambios si no hay nadie que se lo impida.

15) Se debe analizar cada empresa aunque a nivel general podemos resumirlo en cuatro palabras:

LIDERAZGO: Ha de existir un líder que tire del "carro" antes, durante y después de la implementación del Sistema. Lo mejor sería que fuera el director general aunque se apoyara en un representante suyo. Pero si fuera el director general querría decir que la política general de la empresa iba a dirigirse hacia un sistema de calidad organizado.

COMPROMISO CON LA DIRECCIÓN: Esto va de acorde al otro punto. La dirección se debe comprometer a incluir el Sistema en una política y objetivos estratégicos de la empresa, en enterrar viejas culturas, en los recursos necesarios, en formar a la gente.

INFORMACIÓN: Una vez conseguidos los dos puntos anteriores (poco se puede avanzar si no están), informar al resto de la compañía (todos los niveles) del propósito de la compañía, en qué consiste el sistema y a donde queremos llegar (último fin ES LA SATISFACCIÓN DEL CLIENTE).

FORMACIÓN: Debe de haber una formación continua en conocimientos del Sistema, estrategias... (El primero que debería ir a formación, si no la tiene, dirección general, representante de la dirección y áreas estratégicas en la implantación). Después una formación práctica en cada proceso del Sistema. La formación debe de ser el "abanderado" de la mejora continua y la mejora continua el "envoltorio" de la Gestión que lleve al fin primordial: Satisfacción del cliente.

Una vez estructurados y conseguidos los distintos puntos estratégicos, el impulsor del Sistema de Calidad debe armarse de paciencia ante la puesta en marcha del Sistema y,

en muchos casos, cambio de cultura,. Se pueden encontrar muchos obstáculos pero si existe un buen LIDERAZGO y un COMPROMISO TOTAL DE LA DIRECCIÓN, el sistema, siguiendo las pautas de la normativa (ISO 9000, etcétera) irá hacia adelante.

AHORA SI NO EXISTE NI COMPROMISO DE LA DIRECCIÓN NI LIDERAZGO, ¡¡APAGA LA LUZ Y VAMONOS!! Solo estamos haciendo papeles para conseguir una certificación pero el Sistema se irá apagando año tras año pues solo le alimentaras (ficticiamente) una vez al año antes de la auditoría y recuerda que debe de ser una mejora continua.

Terminaré con una frase que define bien el éxito:

UNA ORGANIZACIÓN QUE SEA CAPAZ DE "AMAR" EL CAMBIO ESTARÁ ALCANZANDO LA EXCELENCIA.

16) Por supuesto, en muchas áreas se aprende del error y esta es una más, cuando te equivocas, me refiero a equivocaciones estratégicas, una de las formas sanas de actuar es subsanando el error, y lo bueno es que teniendo la experiencia debería ser imposible caer en mismo otra vez, por el contrario nos da enseñanza y podremos evitar muchos errores del mismo tipo. Como conclusión los errores si sirven, siempre y cuando se tenga consciencia de esos errores no deben repetirse.

17) La formulación de la estrategia y del diseño de la estructura permite determinar objetivos específicos para cada uno de los diferentes centros de responsabilidad.

La descentralización supone dividir la organización en diferentes unidades organizativas y otorgar una mayor responsabilidad a las personas encargadas de gestionar en cada unidad. Esto permite que la dirección pueda delegar día a día y concentrarse en tareas de carácter más estratégico.

Desde la perspectiva del control de cada organización es necesario identificar las características de cada centro de responsabilidad (personas, funciones, jerarquía, responsabilidades, grado de descentralización de las decisiones, relación con otras unidades, mecanismos de coordinación) para realizar su control pues éste debe realizarse

en función de su grado de responsabilidad en las variables de decisión que afectan el resultado y que por tanto están bajo su influencia.

Los centros de responsabilidad desde la perspectiva del control:

- Facilitan los objetivos.
- Clarifican las responsabilidades de cada centro en el proceso de decisión.
- Estimulan la iniciativa.
- Facilitan la evaluación de la actuación de cada responsable

Al ser determinados y coordinados los centros de responsabilidad, se pueden establecer indicadores que permitan:

- Establecer los objetivos iniciales de las diferentes unidades.
- Medir, y evaluar a posteriori, el comportamiento y el grado de cumplimiento de las actividades y responsabilidades de cada centro.
- Diseñar el sistema de información que facilite la toma de decisiones y el control.
- Facilitar la definición de los objetivos al concentrarse en ésta los indicadores.
- Medir la contribución de cada centro al resultado.
- Evaluar la actuación de cada responsable.

Esto se realiza a través de la identificación de las variables claves de cada centro y de la organización en su conjunto.

Como se planteó anteriormente las variables clave son aspectos de decisiva importancia en el funcionamiento interno y externo de cualquier organización. Apuntan a parámetros determinados, los cuales son concebidos a través o en función de ellas y garantizan, en su correcta consecución, mantener en equilibrio el funcionamiento interno y externo de la organización por lo que en ellas debe centrarse el proceso de control.

"Se entiende por variable clave, aquellas áreas o actividades que de realizarse bien garantizan el éxito de una unidad y por tanto la consecución de sus objetivos."

La definición de las variables claves facilita el diseño del sistema de indicadores de control y su medición.

El seguimiento de los indicadores se suele realizar a través de una herramienta conocida como Cuadro de Mando.

Por todo esto es claro que la responsabilidad de los encargados es vital en la toma de decisiones, puesto si que estos no “leen” correctamente las señales lo más probable que las decisiones que emanen del responsable y posterior política sean incorrectas, pero lo más importante es que en el futuro inmediato se puedan subsanar, ya que estas se encuentran identificadas claramente.

18) Primero que todo hay que entender que son las perturbaciones. Estas son fenómenos que afectan el correcto rendimiento de un algo. Por ejemplo, una operación que en presencia de perturbaciones tiende a reducir la diferencia entre la salida de un sistema y alguna entrada de referencia. Esta reducción se logra manipulando alguna variable de entrada del sistema, siendo la magnitud de dicha variable de entrada función de la diferencia entre la variable de referencia y la salida del sistema. En otras palabras existe una pérdida entre lo que se quiere y lo que ocurre.

Las perturbaciones pueden ser de cualquier índole y por esto no existe un ranking de las más populares o algo por el estilo.

19) Actualmente el mundo de los negocios avanza a pasos agigantados, y este movimiento arrollador va de la mano con los cambios que surgen en la tecnología, las nuevas demandas de información, los cambios sociales, culturales y económicos existentes en este nuevo entorno. Todo esto pone de manifiesto el nuevo oriente que debe seguir la contabilidad y el profesional contable, pues la contabilidad es quizás una de las actividades por no decir la más importante dentro del campo de los negocios, dada su naturaleza de informar acerca del incremento de la riqueza, la productividad y el posicionamiento de las empresas en los ambientes competitivos.

Los sistemas de información han desempeñado un importante lugar en el mercado como elemento de control y organización , sin embargo no debe de limitarse solo a esa función, dado que nos encontramos en la necesidad de buscar el poder explicativo de los sistemas de información en el comportamiento de los usuarios de la información empresarial, así no solo se busca un manejo técnico en la empresa sino que se tomen todos los componentes de la empresa tanto tangibles como intangibles que nos permitan competir en un entorno que cada vez es más fuerte y más agresivo.

La importancia de los sistemas de información contable radica en la utilidad que tienen estos tanto para la toma de decisiones de los socios de las empresas como para aquellos usuarios externos de la información.

En general los sistemas de información estratégicos que se crean para el manejo de la información de las empresas competitivas esta basado fundamentalmente en las autopistas de información y el manejo del Cuadro de Mando Integral Hipermedia que manejan las grandes empresas en el mundo, ya que son estas las que los han desarrollado y lo han tomado como herramienta fundamental en la construcción de estrategias para las diferentes etapas que soportan la empresa en el actual mundo cambiante, como lo son la toma de decisiones en ventas, la alta gerencia, la innovación de productos, las construcciones de nuevos componentes que los lleven al éxito.

Las nuevas demandas de información abren campo a la introducción de nuevos conceptos que pueden llegar a potencializar la empresa dentro del mercado si se le da el adecuado manejo, reconocimiento y medición.

La debida utilización de los SI se ha venido desarrollando desde que se comenzaron a implementar los ordenadores informáticos en el soporte técnicos de las empresas para convertir sus datos en algo ágil y ordenado; por esta razón se ha venido creando diferentes SI que se acomoden a la características y los fines que se quieren alcanzar en los entornos en los que se desenvuelven las empresas y cumplir con la información que satisfaga los clientes, proveedores y accionistas, como la agilidad y validez de los datos que se procesan.

En estos SI se debe de tener muy en cuenta los avances tecnológicos que se han dado en las comunicaciones por esto se resaltan tres elementos básicos para las empresas que quieran estar dentro de el circulo de las grandes lideres en producción, costos y manejo de sus negocios; estos elementos ayudan al desempeño exitoso de estas y son: El Internet, el Intranet y el Extranet, que representan sustanciosas ventajas para las empresas que lo implanten, porque coadyuda a la expansión de estas frente a los adversarios dirigiéndose en altos estándares de calidad y competitividad.

20) Ya antes conteste esta pregunta por medio de las otras respuestas, aunque no específicamente con lo que ocurre en la Universidad, pero tienes que entender que los sistemas de información y los sistemas de gestión están totalmente relacionados, y en este sentido en la universidad es lo mismo.

Se van a tomar decisiones de acuerdo a la información que se maneja, esto es siempre así, por lo tanto la interrelación existe y tiene que existir para que todo camine por senderos de absoluta confianza.

21) Mmmm...los que recuerdo ahora son ERP, DSS, MIS, OA.

22) No, también existen los sistemas de procesamiento de datos que que muchas veces...(silencio) se requieren en el operar de los procesos de negocios, cuando se transforman algunos datos en otros datos...estos se llaman sistemas de procesamiento de datos.

ANEXO 3: Respuestas de Entrevista a Don José Lino Contreras, Ingeniero Informático, Doctor en informática, profesor Universidad Federico Santa María.

Respuestas

1) Lo que entiendo es que un sistema de información es un sistema que reúne, almacena, procesa y distribuye conjuntos de información entre los diferentes elementos que configuran una organización, y entre la organización misma y su entorno.

2) Reunir, almacenar, procesar y distribuir información, desde y hacia el entorno.

- 3) Haber, como se ve... como se ve, como una instancia que da cuenta de lo que sucede en el proceso de negocio...que gestiona la instancia de gestión.
- 4) No son lo mismo, el sistema informático de información es la parte del sistema del sistema de información que se implementa por medios informáticos. Un sistema informático de información es un sistema de información, pero un sistema de información es necesariamente un sistema informático de información.
- 5) Ehhehehe... si opero.
- 6) No...mmmmmm porque, no dan soluciones integrales, es decir por ejemplo los sistemas ERP.
- 7) Si, es un sistema de información que da cuenta de los procesos financieros.
- 8) ... Es entregar la información que necesitan quienes realizan las gestiones de una empresa.
- 9) Si, por supuesto.
- 10) Un sistema de gestión es una estructura probada para la gestión y mejora continua de las políticas, los procedimientos y procesos de la organización.
- 11) El fin es dar satisfacción, responder a la información q necesitan las instancias de gestión.
- 12) la Universidad...simplemente la función es satisfacer las necesidades de información de quienes dirigen la universidad.
- 13) Bueno...son necesarios para lograr que se consigan los propósitos de los procesos de negocios y de las organizaciones en general, es muy claro.
- 14) Los más comunes...son el retraso en la entrega de información.
- 15) MMM...generalmente se trabaja sobre ello, aunque es muy paradójico...ja ja ja (sonríe) porque simplemente es un problema usual.

16) Sí, debido a que siempre en cualquier toma de decisiones existen errores humanos y partiendo de la base que nadie es perfecto, es lógico que se tomen malas decisiones.

17) MMM...los mas comunes... (Piensa) irrupción de virus, lentitud en las redes.

18) Bueno son necesarios para satisfacer las necesidades de información en la gestión.

19) Si, están conformados por una base de datos y un sistema generador de información todo ello residente en hardware y redes de computadores.

20) La relación entre el sistema de información y el sistema de gestión en la Universidad es...haber...el sistema de información solo existe para satisfacer las necesidades de gestión.

21) Conozco los Sistemas de Planificación de Recursos (ERP), los Sistemas de Soporte a Decisiones (DSS), los Sistemas de Información Gerencial (MIS), los Sistemas de Procesamiento de Transacciones (TPS), los Sistemas de Información Ejecutiva (EIS), los Sistemas de Automatización de Oficinas (OAS) y los Sistemas Experto (SE).

22) En toda organización hay sistemas que apoyan a la gestión, estos serían los sistemas de información y otros sistemas que trabajan solamente con datos pero no entregan información, estos se llaman sistemas de procesamiento de datos.

ANEXO 4: Respuestas de Entrevista a Don Claudio Gamero, Ingeniero Comercial, especialista en Sistemas de Gestión.

Respuestas

1) Un sistema de información es un sistema que a partir de datos genera la información para las instancias de gestión que deben tomar decisiones sobre un algo que es lo gestionado.

2) El fin es dar soporte a aquel que realiza la gestión, de tal manera que pueda corregir determinadas perturbaciones que afectan a aquello al proceso de negocios que están gestionando.

3) Los sistemas de información soportan los procesos de gestión a través de la definición de ciertas variables de control, entonces esas variables de control van estableciendo el impacto de una perturbación, por ejemplo una variable de control sería la nota de un alumno, si el alumno saca menos de cuatro significa que hubo una perturbación, entonces si el alumno a su vez es quien realiza la gestión de su proceso de estudiar el tendría que a partir de lo que le informa esa variable de gestión hacer un ajuste, es decir aplicar un proceso de toma de decisiones de tal manera que el pueda lograr lo que el desea lograr o sea aprobar el ramo.

4) No, no es lo mismo un sistema informático de información es un sistema de información que se construye con componentes tecnológicos es decir computadores hardware, software y redes de comunicaciones hay otros sistemas de información que no se construyen con tecnologías de computadores como por ejemplo el sistema nervioso central que es un sistema de información pero esta constituido por componentes orgánicos, como células por ejemplo, entonces un sistema de información viene hacer una categoría conceptual, teórica que se hace realidad según como se implemente, o sea en los organismos vivos se implemente mediante componentes orgánicos y ahí pasaría a ser un sistema orgánico de información y en las empresas pasaría a ser sistema informático de información cuando se construye con tecnología de computadores.

- 5) Si, el sistema de información con el cual se opera normalmente en nuestro ámbito de trabajo son sistemas de información del tipo ERP que son soluciones integrales para todos los problemas tanto de gestión como operacionales en una empresa.
- 6) MMM...ningún sistema de información es suficiente en cualquier tipo de organización y la Universidad no es la excepción, es por ello que día a día se implementan en el mundo de la informática y de la gestión.
- 7) Si, pienso que la contabilidad entrega información para que los ejecutivos puedan tomar decisiones correctas, puesto que les esta dando una imagen de lo que esta sucediendo en la empresa en términos de sus transacciones comerciales.
- 8) El rol de los sistemas de información es soportar los procesos de gestión, así de simple, es soportar los procesos de gestión.
- 9) Claro, por ejemplo delante decíamos que hay sistemas de información en los organismos vivos, como el caso del ser humano el sistema nervioso central es un sistema de información y ese no esta basado en computadores, está basado en componentes orgánicos, células por ejemplo, hay otros como por ejemplo sistemas de información que vienen por ejemplo en esas lavadoras automáticas de hoy en día que están construidas con hardware y tampoco son sistemas de información basados en software.
- 10) Bueno...en primer lugar debemos tener claro el concepto de gestión y este es el siguiente, gestión es la acción y el efecto de administrar, es decir tanto a nivel macroeconómico como en la organización microeconómica y volviendo al concepto de sistema de gestión...sistema de gestión es el proceso...mediante se obtiene o utilizan recursos básicos para apoyar los objetivos de una organización.
- 11) El fin es generar rendimientos de los factores que en él intervienen, en otras palabras es conseguir determinados objetivos de una organización.
- 12) En la Universidad Federico Santa María el propósito que tienen los sistemas de gestión es el proyecto estratégico de la Universidad.

13) Son necesarios porque a través de ellos se obtienen los objetivos de la organización, es claro.

14) MMM...los mas comunes tienen que ver con la gestión financiera.

Todo aquello que en la Universidad se entiende con el manejo financiero es un problema, lo cual por cierto en otro tipo de institución podría ser diferente, en particular se podría decir que estos problemas están asociados a la planificación de los fondos de la Universidad, del correcto funcionamiento de la Universidad y claramente de la honradez de las personas.

15) No, necesariamente puesto que muchas veces se vuelven a repetir los mismos errores, lo que se ha venido sugiriendo es establecer sistemas de gestión del conocimiento para evitar precisamente que se vuelvan a cometer errores, en todo caso, de todas maneras hay un aprendizaje personal de querer practicar la gestión, aunque esto no es efectivo en largo plazo, puesto que quienes realizan la gestión, al ser académicos están en puestos no muy prolongados en promedio alrededor de un año.

16) Claro que sí, claro que puede ocurrir esto, como muchas veces ocurre en la Universidad, no tiene la expertiz necesaria, puesto que en muchas ocasiones estos cargos se llenan por personas de confianza de la autoridad superior (rector, que es elegido por votación democrática).

17) Las perturbaciones mas comunes en los sistemas de información mmm...son aquellos que tienen que ver con los sistemas de información computarizados, es decir virus.

18) Son necesarios porque sin sistemas de información no se puede tomar decisiones efectivas, es decir los procesos de gestión estarían menoscabados en su accionar.

Hay una necesidad de información en la medida en que la relación entre lo gestionado y la gestión que opera sobre aquel, se manifiesta en la existencia de determinados estados de incertidumbre que manifiesta la instancia de gestión respecto de lo gestionado, por lo tanto la información bien se puede entender como una instancia de disminución de la incertidumbre.

19) Si, existe una estructura. (Silencio)

Los sistemas de información son sistemas, esto es totalidades emergentes, es decir aparecen como simples en la medida en que una base de datos y un sistema generador la información se configuran bajo una institución ordenada conforme al padrón de organización establecido por la procedencia de la base de datos respecto al sistema generador de información.

20) Los sistemas de información en la Universidad entregan la información que necesitan aquellos que realizan la gestión.

Se puede sostener que las unidades de gestión solo serán efectivas en la medida aunque la visibilidad que tengan de lo gestionado sea tal que la información que de ella disponen les permita conocer la dimensión de su operar, estamos hablando de la posición jerárquica de la gestión requerida.

Cabe agregar que hablar de posición jerárquica significa que no todo lo que acontece en lo gestionado es inicial para la gestión, puesto que aquella en su operar bien puede hacerlo con autonomía realizando una gestión propia y autónoma.

21) Los tipos de sistemas de información que conozco son mmm...los siguientes: ERP, DSS, MIS, TPS, EIS, OAS, SE, en fin...los que recuerdo en este momento.

22) Existen también los sistemas que trabajan exclusivamente con datos y generalmente están asociados a lo que sucede en tareas administrativas en las empresas.

ANEXO 5: Categorizaciones

1ª Categoría: Sistemas de información:

a) Concepto

Respuesta 1 señor Manuel Mejías

1) “ De acuerdo con la definición de sistema corresponde a un conjunto de elementos que interactúan entre sí con el fin de lograr un objetivo. A partir de esta definición se puede decir que un sistema de información es un conjunto de elementos que contiene información de alguna índole que al ser procesados generan información o reportes que se ocuparán para tomar decisiones. Estos sistemas de información se encuentran en todo ámbito de la vida, y estos pueden ser biológicos, técnicos y/o también tecnológicos. Por lo tanto, los sistemas de información están en todo ámbito de la vida. Estos nos sirven para facilitar, estandarizar las acciones que debemos hacer y las decisiones que debemos emprender de acuerdo a patrones pre-establecidos. Un sistema de información normalmente está compuesto por partes muy claramente definidas, estas son, las entradas, el procesamiento y finalmente las salidas. Las entradas corresponden a la información con la cual se alimenta un sistema de información, el procesamiento es un proceso donde los datos de entrada producen información y por último las salidas son los resultados que se obtienen en forma de reporte u otro similar. ”

Respuesta 1 señor José Lino Contreras

1) Lo que entiendo es que un sistema de información es un sistema que reúne, almacena, procesa y distribuye conjuntos de información entre los diferentes elementos que configuran una organización, y entre la organización misma y su entorno.

Respuesta 1 señor Claudio Gamero

1) Un sistema de información es un sistema que a partir de datos genera la información para las instancias de gestión que deben tomar decisiones sobre un algo que es lo gestionado.

Conclusión

Un sistema de información es un conjunto de elementos que pueden ser datos, organismos vivos que procesan información para un fin, es decir un sistema de información no se refiere a solo sistemas computarizados, sino también a organismos vivos.

Un sistema de información es un sistema que reúne, almacena, procesa y distribuye conjuntos de información entre los diferentes elementos que configuran una organización

Los sistemas sirven para facilitar, estandarizar las acciones que debemos hacer y las decisiones que debemos emprender de acuerdo a patrones pre-establecidos. Un sistema de información normalmente está compuesto por partes muy claramente definidas, estas son, las entradas, el procesamiento y finalmente las salidas.

b) Objetivo

Respuesta 2 señor Manuel Mejías

2) El fin de los sistemas de información es poder entregar información para la toma de decisiones. En otras palabras, el sistema de información entregará reportes los cuales se analizarán por personas a cargo, las que de acuerdo a los resultados obtenidos podrán tomar decisiones para mejorar algún tipo falencia o falla. Pero también podrá sacar conclusiones y tomar decisiones respecto a mejorar más aún aspectos que fueron positivos de acuerdo a los resultados.

Respuesta 2 señor José Lino Contreras

2) Reunir, almacenar, procesar y distribuir información, desde y hacia el entorno.

Respuesta 2 señor Claudio Gamero

2) El fin es dar soporte a aquel que realiza la gestión, de tal manera que pueda corregir determinadas perturbaciones que afectan a aquello al proceso de negocios que están gestionando.

Conclusión

El objetivo de los sistemas de información es dar soporte a la toma de decisiones si se trata de una empresa, mientras que de forma general reúne, almacena, procesa y entrega información hacia el entorno con el fin de tomar decisiones para mejorar algún tipo falencia o falla. Pero también podrá sacar conclusiones y tomar decisiones respecto a mejorar más aún aspectos que fueron positivos de acuerdo a los resultados

c) Sistemas informáticos

Respuesta 4 señor Manuel Mejías

4) No es lo mismo. Un sistema informático de información es un sistema de información en sí, pero, un sistema de información no necesariamente es un sistema informático de información. Recuerde que anteriormente dije que un sistema de información podría ser un sistema biológico, el cual, no es un sistema informático. Por lo tanto los sistemas de información están en todas partes, un ejemplo son los sistemas contables, pero no necesariamente son informatizados, recuerde que antiguamente se llevaba los registros en libros y no en computadoras como hoy, bueno, el sistema en sí no es informatizado, hoy con las nuevas tecnologías casi no concebimos que los sistemas contables no sean informatizados. Pero esto es para ayudarnos a mejorar la gestión del mismo, es decir, la rapidez, la eficiencia y eficacia de un sistema controlado por computadora, casi obliga a usarlo como tal y por eso hoy en día ya casi nadie ocupa un sistema contable no informatizado.

Respuesta 4 señor José Lino Contreras

4) No son lo mismo, el sistema informático de información es la parte del sistema del sistema de información que se implementa por medios informáticos. Un sistema

informático de información es un sistema de información, pero un sistema de información es necesariamente un sistema informático de información

Respuesta 4 señor Claudio Gamero

4) No, no es lo mismo un sistema informático de información es un sistema de información que se construye con componentes tecnológicos es decir computadores hardware, software y redes de comunicaciones hay otros sistemas de información que no se construyen con tecnologías de computadores como por ejemplo el sistema nervioso central que es un sistema de información pero esta constituido por componentes orgánicos, como células por ejemplo, entonces un sistema de información viene hacer una categoría conceptual, teórica que se hace realidad según como se implemente, o sea en los organismos vivos se implemente mediante componentes orgánicos y ahí pasaría a ser un sistema orgánico de información y en las empresas pasaría a ser sistema informático de información cuando se construye con tecnología de computadores.

Conclusión:

Un sistema informático es un sistema basado en componentes tecnológicos como son hardware, software y redes de comunicaciones un, sistema informático de información es un sistema de información que se construye con componentes tecnológicos es decir computadores hardware, software y redes de comunicaciones hay otros sistemas de información que no se construyen con tecnologías de computadores como por ejemplo el sistema nervioso central que es un sistema de información pero esta constituido por componentes orgánicos

d) Tipos de sistemas de información:

Respuesta 5 señor Manuel Mejías

5) Claro que si. Hoy en día en la mayoría de las organizaciones grandes de Chile y del mundo ocupan grandes sistemas de información que sirven de soportes para los procesos de gestión, acá no es la excepción. ERP son sistemas integrales de gran ayuda a la gestión empresarial, la que cuenta con tres características principales: Integración,

Modularidad y Adaptabilidad. Estas características hacen que los ERP sean una de las soluciones preferidas al momento de adquirir sistemas de información que dan soporte a los procesos de gestión, ya Integra todos los procesos de la empresa, Modularidad se refiere que a las distintas áreas de la empresa se toman como independientes pero que comparte la información en su globalidad y Adaptabilidad a las necesidades de cada organización, lo que lo hace una herramienta idónea para la solución de las necesidades de la empresa.

Respuesta 21 señor José Lino Contreras

Conozco los Sistemas de Planificación de Recursos (ERP), los Sistemas de Soporte a Decisiones (DSS), los Sistemas de Información Gerencial (MIS), los Sistemas de Procesamiento de Transacciones (TPS), los Sistemas de Información Ejecutiva (EIS), los Sistemas de Automatización de Oficinas (OAS) y los Sistemas Experto (SE).

Respuesta 21 señor Claudio Gamero

Los tipos de sistemas de información que conozco son mmm...los siguientes: ERP, DSS, MIS, TPS, EIS, OAS, SE, en fin...los que recuerdo en este momento.

Conclusión:

Los tipos de sistemas de información mas utilizados son: ERP, DSS, MIS, TPS, OAS, SE. Los sistemas de información que sirven de soportes para los procesos de gestión, acá no es la excepción. ERP son sistemas integrales de gran ayuda a la gestión empresarial, la que cuenta con tres características principales: Integración, Modularidad y Adaptabilidad. Estas características hacen que los ERP sean una de las soluciones preferidas al momento de adquirir sistemas de información que dan soporte a los procesos de gestión

Como segunda categoría es el sistema de gestión:

a) Concepto

Respuesta 10 señor Manuel Mejías

Un sistema de gestión ayuda a lograr los objetivos de la organización mediante una serie de estrategias, que incluyen la optimización de procesos, el enfoque centrado en la gestión y el pensamiento disciplinado

Respuesta 10 señor José Lino Contreras

Un sistema de gestión es una estructura probada para la gestión y mejora continua de las políticas, los procedimientos y procesos de la organización.

Respuesta 10 señor Claudio Gamero

Bueno...en primer lugar debemos tener claro el concepto de gestión y este es el siguiente, gestión es la acción y el efecto de administrar, es decir tanto a nivel macroeconómico como en la organización microeconómica y volviendo al concepto de sistema de gestión...sistema de gestión es el proceso...mediante se obtiene o utilizan recursos básicos para apoyar los objetivos de una organización.

Conclusión:

Gestión es la acción y el efecto de administrar y como concepto de sistema de gestión es una estructura probada para la gestión y mejora continua de las políticas, los procedimientos y procesos de la organización para el logro de los objetivos de la organización mediante una estrategia.

b) Objetivo

Respuesta 11 señor Manuel Mejías

Como dije anteriormente un sistema de gestión ayuda a lograr los objetivos de la organización mediante una serie de estrategias, que incluyen la optimización de procesos, el enfoque centrado en la gestión y el pensamiento disciplinado.

Respuesta 11 señor José Lino Contreras

El fin es dar satisfacción, responder a la información q necesitan las instancias de gestión.

Respuesta 11 señor Claudio Gamero

El fin es generar rendimientos de los factores que en él intervienen, en otras palabras es conseguir determinados objetivos de una organización.

Conclusión

El objetivo de los sistemas de gestión es dar satisfacción a las instancias de gestión y generar rendimientos de los factores que intervienen, es decir conseguir los objetivos de una organización.

c) Sistemas de gestión a nivel estratégico

Respuesta 12 señor Manuel Mejías

12) Sustentar los procesos, tan solo eso.

Respuesta 12 señor José Lino Contreras

10) Un sistema de gestión es una estructura probada para la gestión y mejora continua de las políticas, los procedimientos y procesos de la organización.

Respuesta 10 señor Claudio Gamero

10) Bueno...en primer lugar debemos tener claro el concepto de gestión y este es el siguiente, gestión es la acción y el efecto de administrar, es decir tanto a nivel macroeconómico como en la organización microeconómica y volviendo al concepto de sistema de gestión...sistema de gestión es el proceso...mediante se obtiene o utilizan recursos básicos para apoyar los objetivos de una organización.

Conclusión

Los sistemas de gestión a nivel estratégico buscan la mejora continua de las políticas, los procedimientos y los procesos de la organización, si bien un sistema de gestión es una estructura probada para la gestión.

d) Sistemas de gestión opcionales

Respuesta 22 señor Manuel Mejías

22) No, también existen los sistemas de procesamiento de datos que muchas veces...(silencio) se requieren en el operar de los procesos de negocios, cuando se transforman algunos datos en otros datos...estos se llaman sistemas de procesamiento de datos.

Respuesta 22 señor José Lino Contreras

22) En toda organización hay sistemas que apoyan a la gestión, estos serían los sistemas de información y otros sistemas que trabajan solamente con datos pero no entregan información, estos se llaman sistemas de procesamiento de datos.

Respuesta 22 señor Claudio Gamero

Existen también los sistemas que trabajan exclusivamente con datos y generalmente están asociados a lo que sucede en tareas administrativas en las empresas.

Conclusión

Existen sistemas de gestión opcionales como es el caso de los sistemas de procesamiento de datos, trabajan exclusivamente con datos y generalmente están asociados a lo que sucede en tareas administrativas en las empresas.

Se incluye una nueva categoría, la cual corresponde al sujeto de investigación:

a) Utilización de sistemas de información en la Universidad Federico Santa María

Respuesta señor Manuel Mejías

5) Claro que sí. Hoy en día en la mayoría de las organizaciones grandes de Chile y del mundo ocupan grandes sistemas de información que sirven de soportes para los procesos

de gestión, acá no es la excepción. ERP son sistemas integrales de gran ayuda a la gestión empresarial, la que cuenta con tres características principales: Integración, Modularidad y Adaptabilidad. Estas características hacen que los ERP sean una de las soluciones preferidas al momento de adquirir sistemas de información que dan soporte a los procesos de gestión, ya Integra todos los procesos de la empresa, Modularidad se refiere que a las distintas áreas de la empresa se toman como independientes pero que comparte la información en su globalidad y Adaptabilidad a las necesidades de cada organización, lo que lo hace una herramienta idónea para la solución de las necesidades de la empresa.

Respuesta Señor José Lino Contreras

5) ehhhhhh... si opero

Respuesta 5 señor Claudio Gamero

5) Si, el sistema de información con el cual se opera normalmente en nuestro ámbito de trabajo son sistemas de información del tipo ERP que son soluciones integrales para todos los problemas tanto de gestión como operacionales en una empresa.

Conclusión

En la Universidad Federico Santa María se utiliza el sistema de información ERP que sirve de soporte a los procesos de gestión, soluciones integrales para los problemas como operacionales y de gestión de la universidad.

Los sistemas de gestión en la Universidad Federico Santa María

a) Los sistemas de gestión son suficientes en la Universidad

Respuesta 6 señor Manuel Mejías

6) Totalmente, creo que un sistema de gestión como un ERP satisface completamente las necesidades de cualquier tipo de empresa o necesidades generales, pero una de sus características hace que los ERP sean la solución a cualquier tipo de problema o

necesidad, puesto que se puede configurar de acuerdo a la necesidad de la Organización en cuestión. Por lo tanto, no deja nada al azar y por esto constituye una solución global a problemas empresariales.

Respuesta 6 señor José Lino Contreras

6) no...mmmmmm porque, no dan soluciones integrales, es decir por ejemplo los sistemas ERP.

Respuesta 6 señor Claudio Gamero

Si, el sistema de información con el cual se opera normalmente en nuestro ámbito de trabajo son sistemas de información del tipo ERP que son soluciones integrales para todos los problemas tanto de gestión como operacionales en una empresa.

Conclusión

Los sistemas de gestión en la Universidad Federico Santa María son suficientes y con el que opera la Universidad son del tipo ERP que otorgan soluciones integrales porque no dejan nada al azar y dan soluciones globales a esta empresa como a cualquier tipo de empresa.

b) Función que desempeñan los sistemas de gestión en la Universidad Federico Santa María.

Respuesta 12 señor Manuel Mejías

12) Sustentar los procesos, tan solo eso.

Respuesta 12 señor José Lino Contreras

12) la Universidad...simplemente la función es satisfacer las necesidades de información de quienes dirigen la universidad.

Respuesta 12 señor Claudio Gamero

12) En la Universidad Federico Santa María el propósito que tienen los sistemas de gestión es el proyecto estratégico de la Universidad.

Conclusión

Los sistemas de gestión en la Universidad Federico Santa María es sustentar los procesos, satisfacer las necesidades de información de quienes dirigen la Universidad y dar soporte al proyecto estratégico de la Universidad.

c) Problemas mas comunes en los sistemas de gestión en la Universidad Federico Santa maría

Respuesta 14 señor Manuel Mejías

14) Existen una serie de problemas comunes que pueden ocurrir en los procesos cuando un sistema de gestión está incorporado, a partir de esto podemos definir el porque ocurren los problemas, a saber:

1.- Débil COMPROMISO de la alta DIRECCIÓN.

2.- Planteamiento como un programa desconectado de la estrategia y gestión diaria de la compañía.

3.-Se cree que es un sistema de "arreglo rápido" de los problemas y procesos y su implantación efectiva requiere tiempo.

4.-Se orienta, exclusivamente, para sacar un certificado de Calidad. Esto tiende al fracaso.

5.- No existe el impulso constante de la dirección destinando tiempo a analizar avances, recapacitar y reconducir.

6.- Choca frontalmente, con otras culturas tradicionales de la empresa y la vieja guardia quiere "dinamitar" los cambios si no hay nadie que se lo impida.

Respuesta 14 señor José Lino Contreras

14) Los más comunes...son el retraso en la entrega de información.

Respuesta 14 señor Claudio Gamero

14) MMM...los más comunes tienen que ver con la gestión financiera.

Todo aquello que en la Universidad se entiende con el manejo financiero es un problema, lo cual por cierto en otro tipo de institución podría ser diferente, en particular se podría decir que estos problemas están asociados a la planificación de los fondos de la Universidad, del correcto funcionamiento de la Universidad y claramente de la honradez de las personas.

Conclusión

Los problemas mas comunes en los sistemas de gestión en la Universidad Federico Santa María son el retraso de la entrega de información, debido a que deben seguir un conducto regular para su aprobación, esto significa tiempo de retraso, también existen problemas de la gestión financiera en la Universidad que tienen que ver con la planificación de los fondos y claramente con la honradez de las personas que manejan esos fondos en la Universidad

d) Relación entre sistemas de información y sistemas de gestión en la Universidad Federico Santa María

Respuesta 20 señor Manuel Mejías

20) Ya antes conteste esta pregunta por medio de las otras respuestas, aunque no específicamente con lo que ocurre en la Universidad, pero tienes que entender que los sistemas de información y los sistemas de gestión están totalmente relacionados, y en este sentido en la universidad es lo mismo.

Se van a tomar decisiones de acuerdo a la información que se maneja, esto es siempre así, por lo tanto la interrelación existe y tiene que existir para que todo camine por senderos de absoluta confianza.

Respuesta 20 señor José Lino Contreras

20) La relación entre el sistema de información y el sistema de gestión en la Universidad es...haber...el sistema de información solo existe para satisfacer las necesidades de gestión.

Respuesta 20 señor Claudio Gamero

20) Los sistemas de información en la Universidad entregan la información que necesitan aquellos que realizan la gestión.

Se puede sostener que las unidades de gestión solo serán efectivas en la medida aunque la visibilidad que tengan de lo gestionado sea tal que la información que de ella disponen les permita conocer la dimensión de su operar, estamos hablando de la posición jerárquica de la gestión requerida.

Cabe agregar que hablar de posición jerárquica significa que no todo lo que acontece en lo gestionado es inicial para la gestión, puesto que aquella en su operar bien puede hacerlo con autonomía realizando una gestión propia y autónoma.

Conclusión

La relación entre el sistema de información y el sistema de gestión en la Universidad Federico Santa María es la siguiente: los sistemas de información entregan información a los que realizan la gestión en la Universidad, es decir para satisfacer las necesidades de gestión.