



FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS

ESCUELA DE AUDITORÍA

**ANÁLISIS DEL USO DE SISTEMAS DE PLANIFICACIÓN DE RECURSOS
EMPRESARIALES Y SU VINCULACIÓN CON LA ESTRATEGIA
EMPRESARIAL EN ORGANIZACIONES GRANDES, MEDIANAS Y PEQUEÑAS
EN LA REGIÓN DE VALPARAÍSO.**

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

Tesistas: Richard Ignacio Fernández Silva y Pablo César Silva Chacón

Profesor Guía: Sr. Iván Cubillos Garrido.

Valparaíso, 2016

TABLA DE CONTENIDOS

RESUMEN.....	4
CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO.....	5
1.1 Antecedentes generales	5
1.2 Empresas	5
1.2.1 Clasificaciones de empresas	6
1.3. Gestión Empresarial.....	7
1.4. Estrategia Empresarial.....	8
1.4.1 Tipos de estrategia empresarial.....	9
1.4.2 Las cinco tareas de la Administración Estratégica.	13
1.4.3 Cuadro de mando integral.	20
1.5. Sistemas de Información.....	24
1.5.1 Dato, Información y Conocimiento.....	25
1.5.2. Objetivos y Características del Sistema de Información.....	26
1.5.3 Alcance de los sistemas de información	27
1.6. Tecnología de la Información (TI).....	29
1.7. Sistemas ERP o Planificación de Recursos Empresariales.....	30
1.7.1 Objetivos de los sistemas ERP	31
1.7.2 Implementación de un ERP	32
1.7.3 Ciclo de vida de un ERP.....	35
1.7.4 Áreas funcionales que cubren las ERP.....	39
1.7.5 Tipos de ERP	42
CAPÍTULO II: ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN.	44
Problemática de la investigación.	44
Objetivos de la investigación.....	46
Objetivo General:	46
Objetivos específicos:.....	46
Metodología.....	46
Etapa 1: Recopilación de información.	46
Etapa 2: Sistematización de la información.	47
Etapa 3: Elección de sujeto de investigación.	47
Etapa 4: Aplicación de la técnica de recogida de datos.....	47
Etapa 5: Criterios de calidad	48

Etapa 6: Categorización de la captura de datos	49
Etapa 7: Análisis de resultados	51
Etapa 8: Discusión de resultados.....	51
Etapa 9: Conclusiones	51
CAPÍTULO III: ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN RECOGIDA	52
Categoría 1: Estrategia Empresarial	52
Categoría 2: Sistemas de información.....	54
Categoría 3: Sistema ERP	55
Categoría 4: Áreas funcionales	58
CAPÍTULO IV: DISCUSIÓN DE RESULTADOS Y CONCLUSIONES	59
Discusión de resultados.....	59
Categoría 1: Estrategia Empresarial	59
Categoría 2: Sistemas de información.....	63
Categoría 3: Sistema ERP	65
Categoría 4: Áreas funcionales	72
Conclusiones	74
Bibliografía	78
ANEXOS.....	80

RESUMEN

Hoy, donde la feroz competencia en el mercado lleva a que las empresas mejoren sus servicios día a día, se ha vuelto necesaria la realización de una adecuada planificación de recursos mediante los denominados sistemas de información gerenciales, tales como el ERP. Los Sistemas ERP consisten en softwares desarrollados para el manejo eficaz de la información de las empresas, que permite tomar decisiones acertadas en los momentos oportunos.

El propósito del presente trabajo de investigación es efectuar un análisis al uso de los Sistemas ERP y como estos se vinculan a las estrategias empresariales determinadas por las empresas.

La metodología empleada en el presente trabajo de investigación es un estudio cualitativo con objeto comprensivo, ya que su finalidad es entender el nexo existente entre la determinación de estrategias empresariales con la utilización de Sistemas de planificación de recursos empresariales en las organizaciones.

Nuestros sujetos de estudio son tres organizaciones, dos empresas del ámbito privado y una institución pública, que han implementado Softwares ERP en sus procesos organizacionales.

Las conclusiones que se entregan irán focalizadas en la determinación de las principales variables, tanto estratégicas como administrativas, por las cuales las empresas determinan incorporar Soluciones ERP en sus organizaciones.

CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO

1.1 Antecedentes generales

Los Sistemas del tipo ERP (Enterprise Resource Planning) se han definido como un sistema estructurado que busca satisfacer la demanda de soluciones de gestión empresarial, basado en el concepto de una solución completa que permita a las empresas unificar las diferentes áreas de productividad de la misma.

En la actualidad, la implantación de sistema de gestión, que sirve de soporte para la realización de una administración eficiente, ha adquirido un auge significativo en el mercado empresarial, ya que las empresas buscan maximizar sus beneficios, minimizando sus costos y es utilidad de estos sistemas (ERP), brindar el soporte necesario para alcanzar los objetivos deseados. Los sistemas ERP, brindan soluciones prácticas e integrales a problemas reales y revolucionan por completo la manera de hacer negocios de la empresa.

Sin embargo, el solo hecho de implantar una solución ERP en una organización no generara para ésta el éxito pretendido por los administradores. La formulación de estrategias empresariales cumple un rol fundamental a la hora de medir el éxito o fracaso de la implementación de un sistema de planificación de recursos empresariales.

La vinculación de la estrategia empresarial de una compañía con la elección de un sistema ERP requiere de un trabajo preciso por parte de la administración para lograr el sostenimiento necesario al largo plazo.

1.2 Empresas

Según Thompson (2006) Se define a la empresa como "Una entidad conformada básicamente por personas, aspiraciones, realizaciones, bienes materiales y capacidades técnicas y financieras; todo lo cual, le permite dedicarse a la producción y transformación de productos y/o la prestación de servicios para satisfacer necesidades y deseos existentes en la sociedad, con la finalidad de obtener una utilidad o beneficio".

1.2.1 Clasificaciones de empresas

Actualmente según el Servicio de Impuestos Internos (2010) y la SOFOFA (2005) las empresas se clasifican según su volumen de ventas o por cantidad de trabajadores.

1.2.1.1 Empresa grande

Las empresas grandes son los “contribuyentes que tributen en Primera Categoría (excluyendo a personas naturales con Término de Giro) o en Segunda Categoría (excluyendo a personas naturales) con ingresos mayores o iguales a 60.000 UTM o capital propio tributario mayor o igual a 300.000 UTM o compras mayores o iguales 60.000 UTM, en alguno de los dos últimos años” (S.I.I., 2010).

Por otro lado, en base a la cantidad de trabajadores contratados aquellas empresas que posean más de 200 trabajadores serán clasificados como Empresa Grande, esto según la SOFOFA (2005)

1.2.1.2 Empresa mediana

Las empresas medianas son los “contribuyentes que tributen en Primera Categoría (excluyendo a personas naturales con Término de Giro) o en Segunda Categoría (excluyendo a personas naturales) con ingresos mayores o iguales a 15.000 UTM y menores a 60.000 UTM o capital propio tributario mayor o igual a 75.000 UTM y menor a 300.000 UTM o compras mayores o iguales 15.000 UTM y menores a 60.000 UTM, en alguno de los dos últimos años” (S.I.I., 2010).

Respecto al volumen de trabajadores, aquellas organizaciones que posean entre 51 y 200 trabajadores se clasificara como Mediana Empresa. SOFOFA (2005)

1.2.1.3 Pequeña empresa

Las pequeñas empresas son los “contribuyentes que tributen en Primera Categoría (excluyendo a personas naturales con Término de Giro) o en Segunda Categoría (excluyendo a personas naturales) con ingresos mayores o iguales a 1.400 UTM y menores a 15.000 UTM, en alguno de los dos últimos años” (S.I.I., 2010).

Para la SOFOFA (2005) aquellas organizaciones que posean entre 1 y 50 trabajadores son clasificadas como pequeña empresa.

1.2.1.4 Micro empresa

Las micro empresas son los “contribuyentes que tributen en Primera Categoría (excluyendo a personas naturales con Término de Giro) o en Segunda Categoría (excluyendo a personas naturales) con ingresos menores a 1.400 UTM (S.I.I., 2010).

Para clasificar a estas empresas en base al volumen de trabajadores contratados se usan los mismos criterios que las expuestas para las pequeñas empresas (entre 1 a 50 trabajadores), sin embargo la diferencia radica en los ingresos percibidos por esta. SOFOFA (2005)

1.3. Gestión Empresarial

Según León y otros (2007) la gestión empresarial es la actividad empresarial que busca a través de personas (como directores institucionales, gerentes, productores, consultores y expertos) mejorar la productividad y por ende la competitividad de las empresas o negocios. Una óptima gestión no busca sólo hacer las cosas mejor, lo más importante es hacer mejor las cosas correctas y en ese sentido es necesario identificar los factores que influyen en el éxito o mejor resultado de la gestión.

Gestión empresarial es un término que abarca un conjunto de técnicas que se aplican a la administración de una empresa y dependiendo del tamaño de la empresa, dependerá la dificultad de la gestión del empresario. El objetivo fundamental de la gestión del empresario es mejorar la productividad, sostenibilidad y competitividad, asegurando la viabilidad de la empresa en el largo plazo. (León y otros, 2007)

Para León y otros (2007) las técnicas de gestión empresarial son:

- **Gestión Organizacional o Proceso Administrativo:** planificar la anticipación del quehacer futuro de la empresa y la fijación de la estrategia y las metas u objetivos a cumplir por la empresa; organizar, determinar las funciones y estructura necesarias para lograr el objetivo estableciendo la autoridad y asignado responsabilidad a las personas que tendrán a su cargo estas funciones.
- **Gestión de la Tecnología de Información:** aplicar los sistemas de información y comunicación intra y extra empresa a todas las áreas de la empresa, para tomar decisiones adecuadas en conjunto con el uso de internet.

- **Gestión Financiera:** obtener dinero y crédito al menos costo posible, así como asignar, controlar y evaluar el uso de recursos financieros de la empresa, para lograr máximos rendimientos, llevando un adecuado registro contable.
- **Gestión de Recursos Humanos:** buscar utilizar la fuerza de trabajo en la forma más eficiente posible preocupándose del proceso de obtención, mantención y desarrollo del personal.
- **Gestión de Operaciones y Logística de abastecimiento y distribución:** suministrar los bienes y servicios que irán a satisfacer necesidades de los consumidores, transformando un conjunto de materias primas, mano de obra, energía, insumos, información. etc. En productos finales debidamente distribuidos.

1.4. Estrategia Empresarial.

Según Chiavenato (2001) la Estrategia Empresarial "es la determinación de la posición futura de la empresa, en especial frente a sus productos y mercados, su rentabilidad, su tamaño, su grado de innovación y sus relaciones con sus ejecutivos, sus empleados y ciertas instituciones externas".

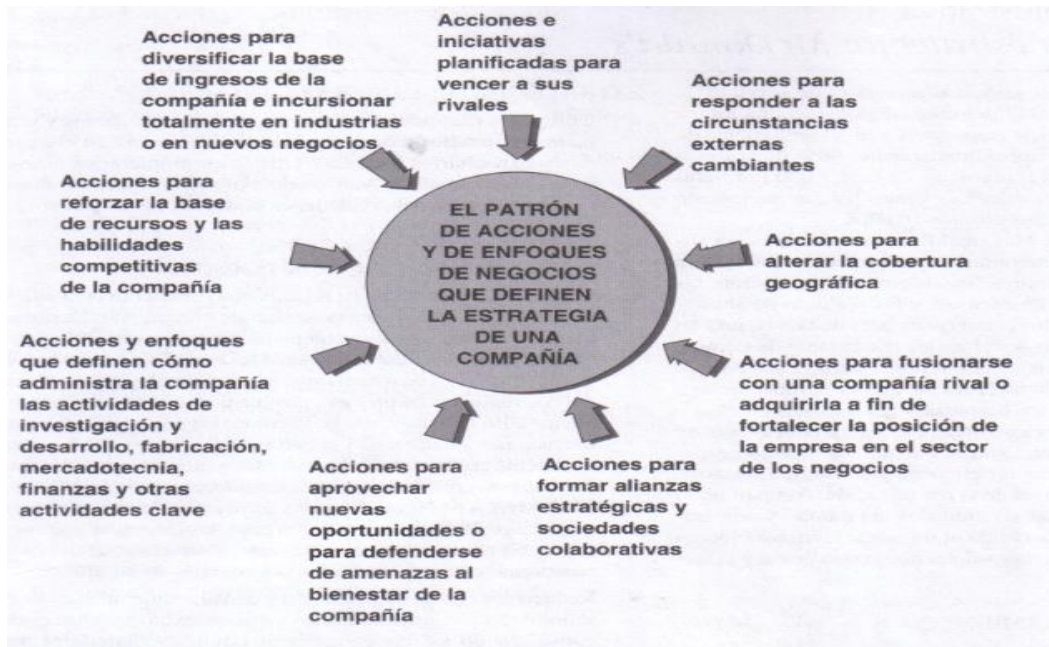
Henry Mitzberg (1997) define la estrategia empresarial como "un patrón o modelo de decisiones que determina y revela los objetivos, propósitos o metas de una compañía; dicho patrón produce las principales políticas y planes para lograr tales metas, define la esfera de negocios a que aspira una compañía, establece la clase de organización económica y humana que es o pretende ser y, precisa la naturaleza de las contribuciones, económicas y no económicas, que intenta aportar a sus accionistas, empleados, clientes y las comunidades".

La decisión estratégica comprendida en este patrón es aquella que es efectiva durante largos periodos, y afecta a la compañía de maneras muy diversas dado que concentra y compromete una parte muy significativa de sus recursos alrededor de los resultados previstos (Mitzberg, 1997).

Desde otra perspectiva, Thompson (2004) explica que las estrategias de la compañía conciernen al *cómo*: cómo lograr el crecimiento del negocio, cómo satisfacer a los clientes, cómo superar la competencia de los rivales, cómo responder a las condiciones cambiantes del mercado, cómo administrar cada parte funcional del negocio y desarrollar las capacidades organizacionales necesarias, cómo lograr los objetivos estratégicos y

financieros. Estos aspectos del cómo tienden a ser específico de la compañía, adaptados a su situación y a sus objetivos de desempeño (Thompson, 2004)

Figura N°1: Comprensión de la Estrategia de una compañía



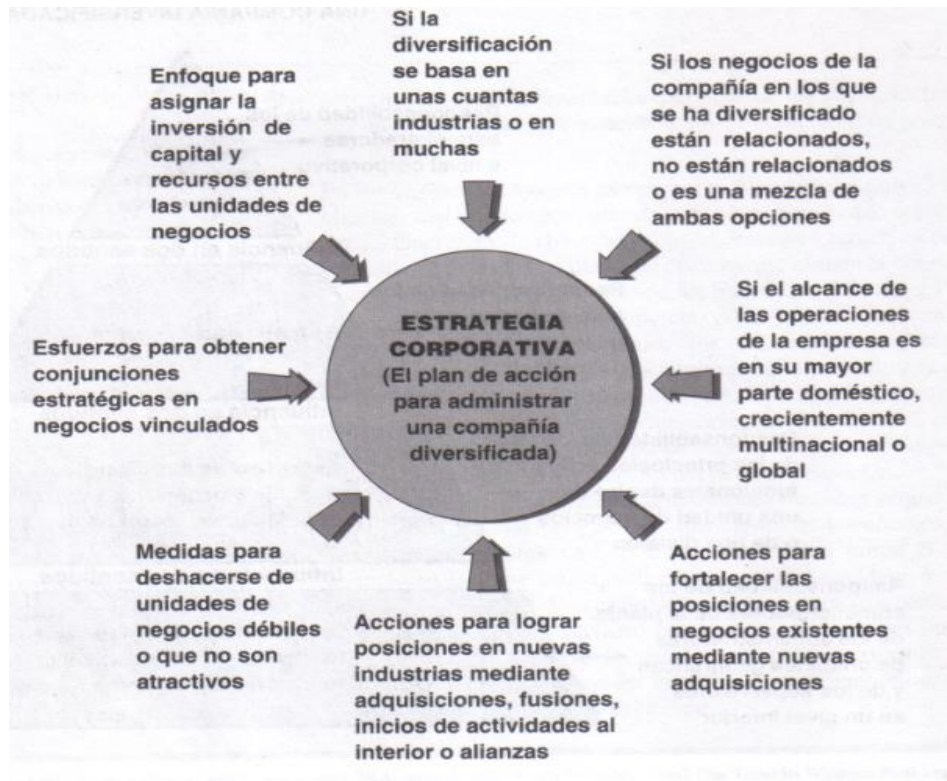
Fuente: Administración Estratégica, Arthur Thompson (2004)

1.4.1 Tipos de estrategia empresarial.

Arthur Thompson (1997) segrega la estrategia empresarial en cuatro categorías orientada tanto a empresas diversificadas como a empresas de un solo negocio. Los tipos de estrategia consisten en:

1. **Estrategia Corporativa:** Es el plan de acción administrativo general para una compañía. Esta estrategia se extiende a nivel de toda la compañía, cubriendo todos sus negocios. La estrategia corporativa concierne a la forma en la cual una empresa diversificada pretende establecer posiciones de negocios en diferentes industrias, así como a las acciones y los enfoques empleados para mejorar el desempeño del grupo de negocios hacia los cuales se ha diversificado.

Figura N°2: Cuadro ilustrativo de una Estrategia corporativa.

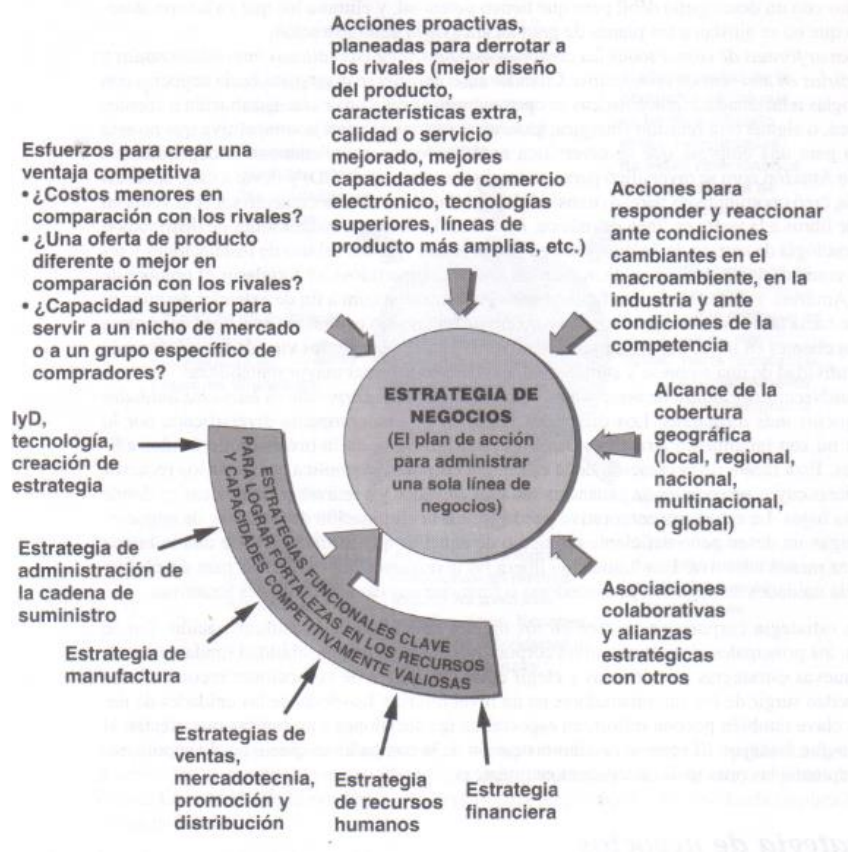


Fuente: Administración Estratégica, Arthur Thompson (2004)

- Estrategias de negocios:** El término de estrategia de negocios (o estrategia a nivel del negocio) se refiere al plan de acción que pone en marcha la administración para un solo negocio. Se refleja en el patrón de enfoques y medidas creados por la administración con el fin de producir un desempeño exitoso en una línea de negocios específica; el aspecto fundamental de la estrategia de negocios es cómo desarrollar una posición competitiva más poderosa a largo plazo.

- Para una compañía autónoma de un solo negocio, la estrategia corporativa y la estrategia de negocios son una misma

Figura N°3: Cuadro ilustrativo de una estrategia de negocios.



Fuente: Administración Estratégica, Arthur Thompson (2004).

- Estrategias funcionales:** La estrategia funcional concierne al plan de acción administrativo para manejar una actividad funcional o un proceso importante dentro de un negocio, como investigación y desarrollo, producción, mercadotecnia, servicio al cliente, distribución, finanzas, RR.HH, etc.; un negocio necesita tantas estrategias funcionales como número de actividades principales tenga.

La estrategia funcional, aun cuando tiene una esfera de acción más limitada que la de negocio, le añade detalles pertinentes a su plan de acción general. Pretende

establecer o reforzar las competencias específicas y las habilidades competitivas calculadas para mejorar su posición de mercado.

Al igual que la estrategia de negocios, la estrategia funcional debe *apoyar* la estrategia de negocios general de la compañía, así como su enfoque competitivo.

5. **Estrategias de operación:** Las estrategias de operación se preocupan de administrar las unidades organizacionales de primera línea dentro de un negocio (plantas, distritos de ventas, centros de distribución) y a la forma de desempeñar estratégicamente tareas de operación significativas (compras de materiales, control de inventarios, mantenimientos, envíos, campañas publicitarias, etc). Las estrategias de operación, aun cuando son de alcance limitado, le añaden mayores detalles e integridad a las estrategias funcionales y al plan de negocios general.

Figura N°4: La Pirámide de la Creación de la Estrategia: Una compañía diversificada.



Fuente: Administración Estratégica, Arthur Thompson (2004).

Figura N°5: La Pirámide de la Creación de la Estrategia: Una compañía de un solo negocio.



Fuente: Administración Estratégica, Arthur Thompson (2004).

1.4.2 Las cinco tareas de la Administración Estratégica.

Para Thompson (2004), el proceso de creación de la estrategia y la puesta en práctica de ésta se compone de cinco tareas administrativas correlacionadas:

1. Desarrollar una visión estratégica.
2. Establecimiento de objetivos.
3. Crear una estrategia.
4. Poner en práctica y ejecutar la estrategia elegida de una manera eficiente y efectiva.
5. Evaluación del desempeño, supervisión de nuevos desarrollos y comienzo de ajustes correctivos.

Estos cinco componentes según menciona Thompson (2004), describen a la administración estratégica.

1.4.2.1 Desarrollo de una visión estratégica.

Inicialmente, en el proceso de creación de la estrategia los administradores de la compañía se enfocan en plantear la dirección que debería tomar la empresa respecto a sus objetivos a largo plazo. Para ello se realiza una serie de cuestionamientos que encaminan a los administrativos a llegar a una conclusión razonable respecto a la posición de la empresa a futuro. Preguntas como ¿Cuál es nuestra visión para la compañía?, ¿Hacia dónde se debe dirigir?, ¿Qué clase de empresa estamos intentando desarrollar?, ¿Cuál debe ser su futura configuración de negocios?, entre otros, trazan el camino de la visión estratégica de la empresa (Thompson, 2004).

El hecho de llegar a una conclusión bien razonada de la dirección a largo plazo de la compañía impulsa a los administradores a estudiar enfáticamente el negocio actual y a desarrollar una idea más clara de si es necesario un cambio y cómo hacerlo dentro de los próximos años (Thompson, 2004).

Para Thompson (2004) una visión estratégica refleja las aspiraciones de la administración respecto a la empresa y sus negocios al proporcionar una vista panorámica de “hacia dónde vamos” y al suministrar elementos específicos relacionados con sus planes de negocios futuros. Desglosa objetivos de negocio a largo plazo y da forma a la identidad de la compañía. Una visión estratégica señala a una organización una dirección particular y traza una senda estratégica para que ésta la recorra.

1.4.2.1.1 Diferencia entre una visión estratégica y una declaración de la misión.

Mientras que la principal preocupación de una visión estratégica consiste en saber “hacia dónde vamos”, el término declaración de la misión tiende a referirse a la *actual* esfera de acción de la empresa; “quiénes somos y que hacemos” (Thompson, 2004).

La distinción conceptual entre una visión estratégica y una declaración de la misión es muy nítida: una visión estratégica describe la futura esfera de acción en los negocios de una empresa (“hacia dónde vamos”), en tanto que la declaración de la misión señala su actual esfera de acción en los negocios (“quiénes somos y qué hacemos”) (Thompson, 2004).

1.4.2.2 Establecimiento de objetivos.

El propósito del establecimiento de objetivos es convertir los lineamientos administrativos de la visión estratégica y de la misión del negocio en indicadores de desempeño específicos, en resultados y consecuencias que la organización desea lograr. El establecimiento de los objetivos y la medición de su éxito o fracaso al lograrlos, ayuda a los administradores a tener un seguimiento del progreso de la empresa (Thompson, 2004).

El establecimiento de objetivos es algo que deben contemplar *todos* los administradores. Cada unidad en una compañía necesita objetivos de desempeño concretos y medibles, que contribuyan de una manera significativa al logro de los objetivos generales de la empresa. Cuando estos últimos se expresan en objetivos específicos para cada unidad organizacional y se responsabiliza de su logro a los administradores de nivel inferior, se crea en toda la empresa un ambiente orientado a los resultados, y existe muy poca o nula confusión interna acerca de lo que se debe lograr. La situación ideal implica un esfuerzo de equipo en el que cada unidad organizacional se preocupa por producir resultados en su área de responsabilidad, los cuales habrá de contribuir al logro de los indicadores de desempeño de la compañía y de su visión estratégica (Thompson, 2004).

Para Thompson (2004), existen dos tipos de criterios de desempeño: los relacionados con el desempeño financiero y aquellos relacionados al desempeño estratégico de la empresa. El logro de resultados financieros aceptables es decisivo; sin ellos peligrará la aspiración de una compañía al logro de su visión, así como su bienestar a largo plazo y su supervivencia. Por otro lado, se debe prestar mucha atención al bienestar estratégico de la empresa, a su competitividad y a su posición de negocios general al largo plazo.

La necesidad de un buen desempeño tanto en el aspecto financiero como en el estratégico requiere que la administración establezca objetivos en ambos sentidos.

Los *objetivos financieros* se relacionan con los resultados y logros monetarios que los administradores desean que logre la organización a este respecto. En contraste, los *objetivos estratégicos* dirigen sus esfuerzos hacia resultados que reflejan una mejor competitividad y una posición más sólida de la empresa (Thompson, 2004).

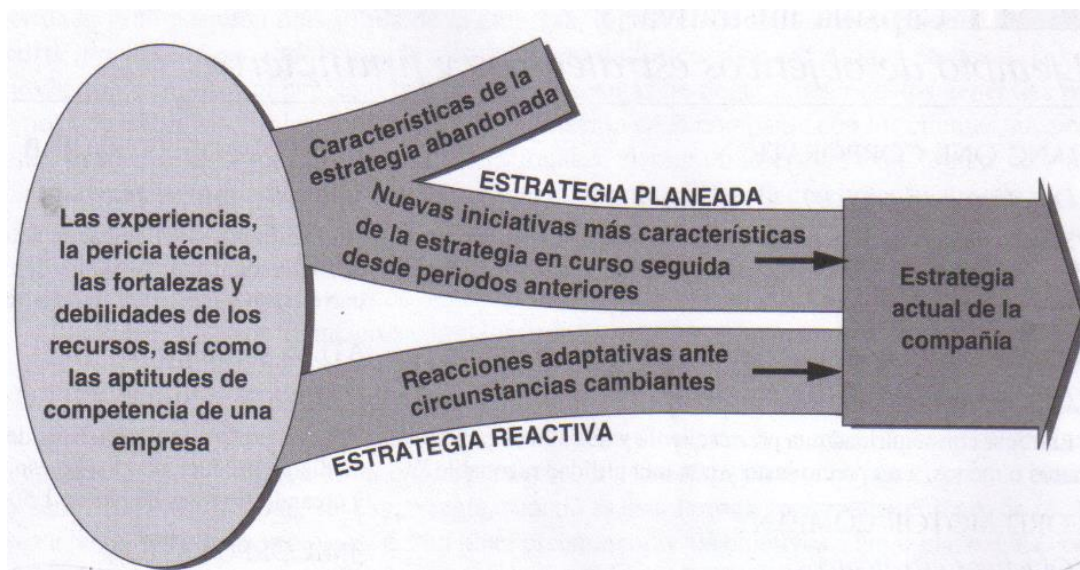
1.4.2.3 Creación de un Estrategia.

Una estrategia refleja las elecciones administrativas entre las diversas opiniones existentes y es una señal del compromiso organizacional con productos, mercados, enfoques competitivos y formas de operar particulares de la empresa (Thompson, 2004).

La creación de una estrategia hace que entre en juego el aspecto administrativo crítico de cómo lograr los resultados propuestos, en vista de la situación y de los prospectos de la compañía. Los objetivos son los “fines” y la estrategia es el “medio” para lograrlos. Los cómo de la estrategia de una compañía por lo común son una mezcla de:

1. Acciones deliberadas e intencionales,
2. Reacciones que se requieran ante desarrollos imprevistos, así como ante condiciones de mercado novedosas y presiones de competitividad, y
3. El aprendizaje colectivo adquirido sobre la organización a lo largo del tiempo (retroalimentación) (Thompson, 2004).

Figura N°6: Creación de Estrategia



Fuente: Administración Estratégica, Arthur Thompson (2004).

Para Mitzberg (1997) la decisión acerca de lo que deba ser la estrategia puede asumirse como un ejercicio racional.

Las principales subactividades de la formulación de la estrategia incluyen la identificación de oportunidades y amenazas en el medio ambiente en que se desarrolla la compañía, así como el atribuir una estimación de riesgo a cada una de las opciones (Mitzberg, 1997).

Se debe valorar los puntos fuertes y las debilidades de la compañía, junto con los recursos disponibles y al alcance de ésta. Además, será preciso determinar, con la mayor objetividad posible, su capacidad real y potencial para tomar ventaja de las necesidades percibidas en el mercado, así como su capacidad para hacer frente a los riesgos inherentes de su desempeño (Mitzberg, 1997).

El grado en que desean asumir bajos y altos riesgos depende presumiblemente de sus objetivos de utilidad (Mitzberg, 1997).

Mitzberg (1997) señala que la determinación de la estrategia requiere de la consideración de qué opciones prefieren tanto el ejecutivo en jefe, como sus subordinados inmediatos, muy aparte de las consideraciones económicas. Los valores personales, las aspiraciones e ideales ejercen influencia sobre la elección final de propósitos.

Por último, la elección estratégica a implantar tiene un rasgo ético que debe ser considerado a la hora de formular la estrategia de la compañía (Mitzberg, 1997).

1.4.2.3.1 Estrategia y Plan estratégico.

El desarrollo de una visión y una misión estratégica, el establecimiento de objetivos y la decisión acerca de una estrategia son tareas básicas para determinar la dirección de una organización. Delinean el rumbo de ésta, sus objetivos de corto y largo plazo, así como las medidas competitivas y los enfoques internos de la acción que se utilizarán para lograr los propósitos. Juntos, constituyen un plan estratégico para enfrentar las condiciones de competitividad y de la industria, las acciones previstas de los protagonistas claves de la industria, así como los retos y temas que se erigen como un obstáculo al éxito de la compañía (Thompson, 2004).

1.4.2.4 Implantación y puesta en práctica de la estrategia.

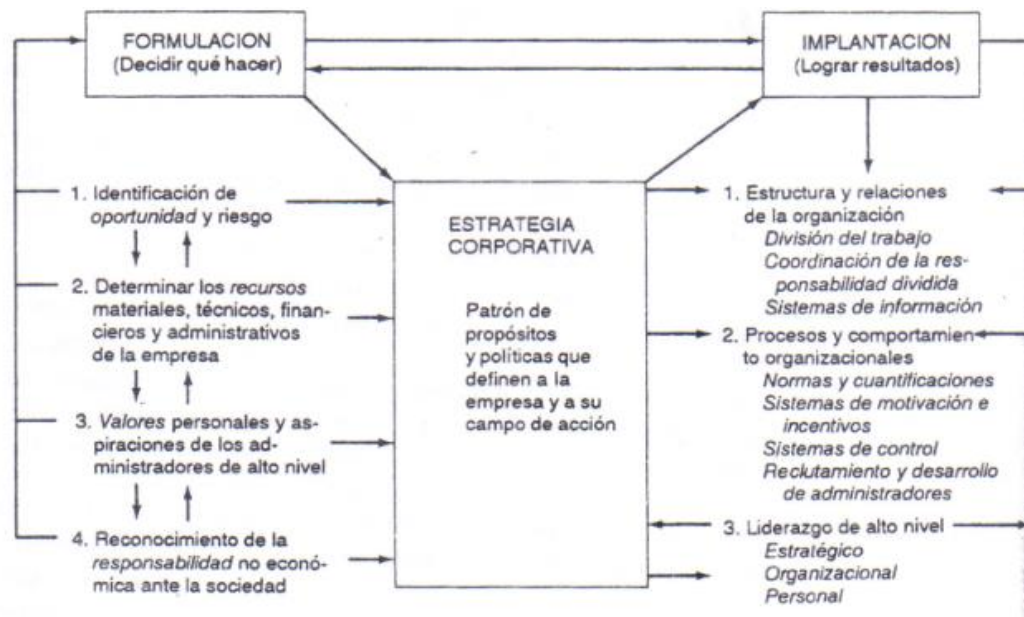
Según Henry Mitzeberg (1997) la implantación de la estrategia comprende una serie de subactividades de naturaleza administrativa. Si se ha determinado su propósito, entonces es posible movilizar los recursos de la compañía con objeto de lograr su realización.

Thompson (2004) asimila la implantación de la estrategia como el ejercicio administrativo de llevar a cabo una estrategia recién elegida, similar a lo planteado por Mitzberg (1997).

Una estructura organizacional apropiada para el desempeño eficiente de las tareas requeridas, respecto a la implantación de la estrategia, ha de traducirse en sistemas efectivos de información y relaciones que permiten la coordinación de las actividades subdivididas. Los procesos organizacionales de medición del desempeño, compensación, desarrollo administrativo han de ser dirigidos hacia la clase de comportamiento requerido por el propósito y los objetivos organizacionales (Mitzberg, 1997).

Para el éxito de la estrategia, el papel del liderazgo personal es importante y, en algunos casos decisivo. Si bien se sabe que la estructura organizacional y los procesos de compensación, incentivos, control y desarrollo administrativo limitan la formulación de la estrategia e influyen en ella, debemos tener en cuenta la proposición lógica que sostiene que la estructura debe seguir a la estrategia a fin de que luego se pueda considerar el hecho organizacional (Mitzberg, 1997).

Figura N°7: Formulación e implantación de una Estrategia



Fuente: El Proceso Estratégico, Henry Mitzberg (1997)

La tarea administrativa de poner en práctica y ejecutar la estrategia elegida implica una evaluación de lo que se necesitará para desarrollar las habilidades de la organización y así lograr en el momento oportuno los objetivos programados (Thompson, 2004).

Thompson (2004) se refiere a la ejecución de la estrategia como el ejercicio administrativo de supervisar el logro actual de la estrategia, de hacer que ésta funcione, de mejorar la competencia con que se está realizando y de mostrar un progreso medible en la consecución de los objetivos propuestos.

Ésta tarea administrativa práctica incluye los siguientes aspectos principales (Thompson, 2004):

- Construir una organización capaz de llevar a cabo con éxito la estrategia.
- Distribuir los recursos de la compañía de manera que las áreas involucradas en la formulación e implantación de la estrategia logren los objetivos de manera exitosa.
- Establecer políticas y procedimientos que respalden la estrategia.
- Motivar a las personas para que persigan los objetivos que se han fijado.
- Crear una cultura empresarial y un ambiente de trabajo conducentes a la puesta en práctica y ejecución exitosa de la estrategia.
- Instalar sistemas de información, comunicación y operación que permitan que el personal desempeñe sus papeles estratégicos de una manera efectiva y cotidiana.
- Ejercer el liderazgo interno necesario para impulsar la puesta en práctica y seguir mejorando la forma en la cual se está ejecutando la estrategia.

1.4.2.5 Evaluación del desempeño, supervisión de nuevos desarrollos y comienzo de ajustes correctivos.

La evaluación del desempeño y del progreso de la organización siempre debe ser parte de los trabajos posteriores de la administración. La obligación de ésta es mantenerse en la parte superior de la jerarquía, decidir si las cosas se están haciendo bien al interior de la compañía y supervisar de cerca los desarrollos externos (Thompson, 2004).

Un desempeño inferior o un escaso progreso, así como las nuevas circunstancias exteriores relevantes, requieren acciones y ajustes correctivos en la dirección, objetivos y modelo de negocio a largo plazo de una empresa, y/o su estrategia (Thompson, 2004).

La visión, los objetivos, la estrategia y el enfoque de la compañía a la puesta en práctica nunca son concluyentes; la evaluación del desempeño, la supervisión de los cambios en el medio que la rodea y los ajustes son partes normales y necesarias del proceso de administración estratégica (Thompson, 2004).

1.4.3 Cuadro de mando integral.

El cuadro de mando integral es una técnica de evaluación y control de estrategias. El cuadro de mando integral debe su nombre a la necesidad percibida por las empresas de “equilibrar” las medidas financieras que a menudo se utilizan exclusivamente en la evaluación y el control de la estrategia con medidas no financieras como la calidad de los productos y el servicio al cliente, Un cuadro de mando integral efectivo contiene una combinación cuidadosamente escogida de objetivos estratégicos y financieros adaptados al negocio de la empresa (Kaplan y Norton, 2000).

El Cuadro de Mando Integral proporciona a los ejecutivos un amplio marco que traduce la visión y estrategia de una empresa, en un conjunto coherente de indicadores de actuación. Este método transforma la misión y la estrategia en objetivos e indicadores organizados en cuatro perspectivas diferentes; Finanzas, Clientes, Procesos Internos y Formación y Creación. El Cuadro de Mando proporciona un marco, una estructura y un lenguaje para comunicar la misión y la estrategia; utiliza las mediciones para informar a los empleados sobre los causales del éxito actual y futuro (Kaplan y Norton, 2000).

Kaplan (2000) menciona que mucha gente piensa que los indicadores son una herramienta para controlar el comportamiento y para evaluar la actuación pasada, sin embargo, las medidas del Cuadro de Mando deben utilizarse de una forma distinta: Para articular y comunicar la estrategia empresarial, para comunicar la estrategia del negocio, y para coordinar y alinear las iniciativas individuales, de la organización y multidepartamentales, a fin de conseguir un objetivo común.

Las cuatro perspectivas del Cuadro de Mando permiten un equilibrio entre los objetivos a corto y largo plazo, entre los resultados deseados y los inductores de actuación de esos resultados, y entre las medidas objetivas, más duras, y las más suaves y subjetivas (Kaplan y Norton, 2000).

1.4.3.1 Las cuatro perspectivas expuestas por Kaplan y Norton.

1. **Las Perspectivas Financieras:** El Cuadro de Mando Integral retiene la perspectiva financiera, ya que los indicadores financieros son valiosos para resumir las consecuencias económicas, fácilmente mensurables, de acciones que ya se han realizado. Las medidas de actuación financiera indican si la estrategia de una empresa, su puesta en práctica y ejecución, están contribuyendo a la mejora del mínimo aceptable. Los objetivos financieros acostumbran a relacionarse con la rentabilidad. Otros objetivos financieros pueden ser el rápido crecimiento de las ventas o la generación de cash flow, entre otros (Kaplan y Norton, 2000).

Kaplan (2000) explica que muchas corporaciones utilizan unos objetivos financieros idénticos para todas sus divisiones y unidades de negocios. Sin embargo, se propone que los ejecutivos de unidades de negocios que construyan un CMI deban determinar unas métricas financieras apropiadas para sus estrategias en particular, ya que cada compañía tendrá objetivos distintos para ser satisfechos al largo plazo.

Finalmente, las medidas y los objetivos financieros han de jugar un papel doble: definen la actuación financiera que se espera de la estrategia, y sirven como los objetivos y medidas finales de todas las demás perspectivas del Cuadro de Mando (Kaplan y Norton, 2000).

Al vincular los objetivos financieros con la estrategia de la unidad de negocio se deben considerar tres fases importantes:

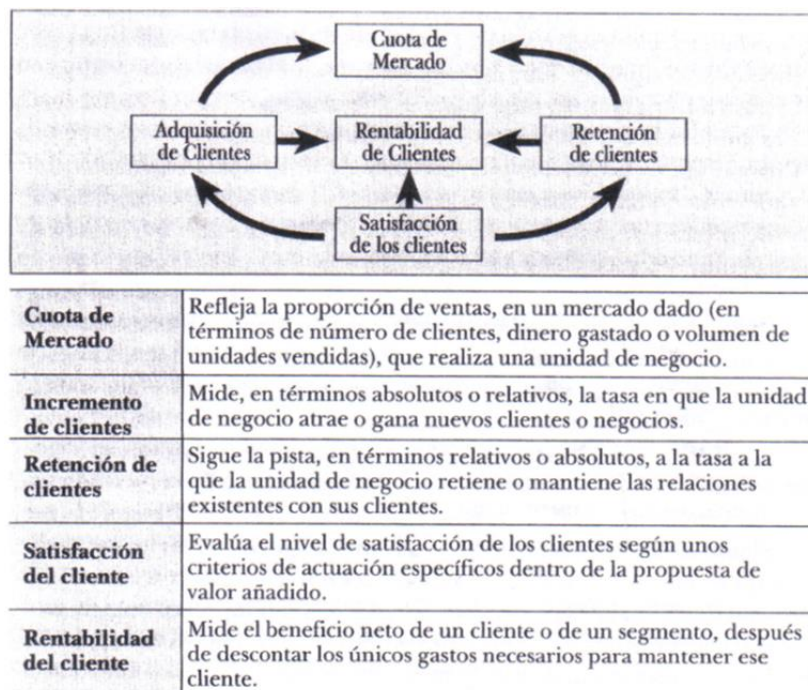
- Crecimiento.
- Sostenimiento, y
- Cosecha.

Y para cada una de estas fases se debe tener en cuenta la existencia de tres temas financieros que impulsan la estrategia empresarial

- Crecimiento y diversificación de los ingresos.
- Reducción de costes/mejora de la productividad.
- Utilización de los activos/estrategia de inversión.

2. **La perspectiva del cliente:** En esta perspectiva, los directivos identifican los segmentos de clientes y de mercado, en los que competirá la unidad de negocio, y las medidas de la actuación de la unidad de negocio en esos segmentos seleccionados. Esta perspectiva acostumbra a incluir varias medidas fundamentales o genéricas de los resultados satisfactorios, que resultan de una estrategia bien formulada y bien implantada. Los indicadores fundamentales incluyen la satisfacción de cliente, la retención del cliente, la adquisición de nuevos clientes, la rentabilidad del cliente y la cuota de mercado en los segmentos seleccionados. Además, se debe incluir indicadores del valor añadido que la empresa aporta a los clientes de segmentos específicos (Kaplan y Norton, 2000). La perspectiva del cliente permite a los directores de unidades de negocios articular la estrategia de cliente basada en el mercado, que proporcionará unos rendimientos financieros futuros de categoría superior (Kaplan y Norton, 2000).

Figura N°8: Perspectiva del cliente.



Fuente: El Cuadro de Mando Integral: The Balanced Scorecard. Kaplan y Norton (2000).

3. **La perspectiva del proceso interno:** Los ejecutivos identifican los procesos críticos internos en los que la organización debe ser excelente. Estos procesos permiten a la unidad de negocio:

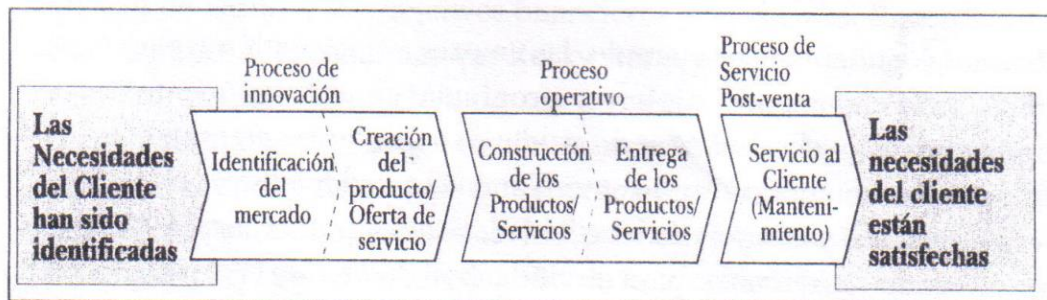
- Entregar las propuestas de valor que atraerán y retendrán a los clientes de los segmentos de mercado seleccionados, y
- Satisfacer las expectativas de excelentes rendimientos financieros de los accionistas (Kaplan y Norton, 2000).

Las medidas de los procesos internos se centran en los procesos internos que tendrán mayor impacto en la satisfacción del cliente y en la consecución de los objetivos financieros de una organización.

Kaplan (2000) recomienda que los directivos definan una completa cadena de valor de los procesos internos que se inicia con el proceso de innovación – identificar las necesidades de los clientes actuales y futuros y desarrollar nuevas soluciones para estas necesidades-, sigue a través de los procesos operativos – entregando los productos y servicios existentes a los clientes existentes- y termina con el servicio post venta –ofreciendo servicios después de la venta, que se añaden al valor que reciben los clientes.

El proceso de derivar objetivos e indicadores para la perspectiva del proceso interno representa una de las distinciones más claras entre el Cuadro de Mando Integral y los sistemas tradicionales de medición de la actuación.

Figura N°9: Ciclo de la necesidad del cliente.



Fuente: El Cuadro de Mando Integral: The Balanced Scorecard. Kaplan y Norton (2000).

4. **La perspectiva de formación y crecimiento:** La cuarta perspectiva identifica la infraestructura que la empresa debe construir para crear una mejora y crecimiento a largo plazo. La formación y el crecimiento de una organización proceden de tres fuentes principales: las personas, los sistemas y los procedimientos de la organización. Los objetivos financieros, de clientes y de procesos internos del CMI revelarán grandes vacíos entre las capacidades existentes de las personas, los sistemas y los procedimientos; al mismo tiempo, mostrarán qué será necesario para alcanzar una actuación que represente un gran adelanto. Para llenar estos vacíos, los negocios tendrán que invertir en la recualificación de empleados, potenciar los sistemas y tecnologías de la información y coordinar los procedimientos y rutinas de la organización (Kaplan y Norton, 2000).

1.5. Sistemas de Información.

Arjonilla y Medina (2010) definen a los Sistemas de Información como “Un Sistema que está compuesto por un conjunto de elementos interrelacionados con objetivos comunes. Por tanto, bajo un enfoque sistémico, un Sistema de información está formado por un conjunto de elementos integrados e interrelacionados que persiguen el objetivo de capturar, depurar, almacenar, recuperar, actualizar y tratar datos para proporcionar, distribuir y transmitir información en el lugar y momento en el que sea requerido en la organización”. Se dice que se trata de un Sistema integrado e interrelacionado, dado que las distintas partes que los forman deben encajar en el diseño global del Sistema de información en lo que se denomina la estructura conceptual del Sistema de información.

El Sistema de información de una empresa representa el conjunto de medios humanos y materiales encargados del tratamiento de la información empresarial mediante la entrada de datos, su proceso, almacenamiento, posterior salida y explotación (Kampas, 2000), con un papel relevante y factor de cambio y fuente de ventajas competitivas (Gómez y Suárez, 2007). Citado por Solano, García y Bernal (2004, pag.32).

1.5.1 Dato, Información y Conocimiento.

La empresa se considera un sistema abierto, dado que recibe entradas y emite salidas a su entorno. Del mismo modo, el Sistema de información de una empresa será un Sistema abierto. La materia prima que entra en el Sistema de información son los datos que, tras un tratamiento adecuado, se transforman en información de salida. Es, por tanto, importante diferenciar conceptualmente dato de información (Arjonilla y Medina, 2010).

Se entiende por dato un conjunto de caracteres expresados en un determinado Sistema de codificación que representa un hecho o concepto. Estos datos son independientes de las personas, e irrelevantes, por si solos, para la toma de decisiones (Arjonilla y Medina, 2010).

Información es el dato o conjunto de datos que tiene un significado para alguien y que transmite un mensaje útil. La información implica situar datos en un contexto que les añade valor. Esta utilidad se puede lograr depurando de errores los datos, asignando unidades de medida que ayuden a interpretarlos, procesándolos con cálculos matemáticos o estadísticos, o agregándolos para su resumen y más fácil interpretación (Arjonilla y Medina, 2010).

Cuando se domina el paso del dato a la información, el siguiente paso que se debe dar es transformar al sistema de información en un recurso complementario para la creación, almacenamiento, difusión y utilización de conocimientos. El conocimiento se puede definir como el recurso organizativo que posibilita la conversión de la información en decisiones y acciones. El conocimiento está catalizado por las personas en función de sus creencias, experiencias, saber hacer (know how) y capacidades. Por ello, no toda información es automáticamente transformada en conocimiento. Ello depende de las características de la persona, y de su capacidad y oportunidad para transformar la información en acción. Para que la información se transforme en conocimiento, las personas desarrollan procesos mentales de comparación con otros elementos (por ejemplo, experiencias pasadas) y de predicción de consecuencias, buscan conexiones causa-efecto, o interactúan con terceras personas que poseen otros conocimientos que podrían ser de utilidad (Arjonilla y Medina, 2010).

La utilidad del sistema de información como herramienta para gestionar conocimiento se apoya en el razonamiento de que el conocimiento está asociado con la información y la información con los datos. No obstante, es necesario recalcar que el conocimiento no

deja de ser más que mera información si el individuo no interviene. Son las personas las que añaden valor interpretando la información y situándola en un contexto (Arjonilla y Medina, 2010).

1.5.2. Objetivos y Características del Sistema de Información.

Para Arjonilla y Medina (2010) toda empresa, sea cual sea su tamaño, posee un Sistema de información más o menos formalizado. Sin embargo, no todas son conscientes de su existencia o de su importancia. Cualquiera sea la razón, la consecuencia para las empresas que se encuentran en esta situación es la misma: no gestionan adecuadamente su Sistema de información. Para poder hacerlo, en primer lugar deben ser conscientes de su existencia, en segundo lugar conocer cuáles son los objetivos básicos de todo Sistema de información, que no son otros que:

- Suministrar a los distintos niveles de la dirección la información necesaria para la planificación, el control y la toma de decisiones.
- Colaborar en la consecución de los objetivos de la empresa, apoyando la realización y coordinación de las tareas operativas.
- Lograr ventajas competitivas, entendidas como aquellas capacidades o habilidades que permiten obtener una rentabilidad superior a la media de la del sector donde se está inmerso.

Para asegurar que el Sistema de información de la empresa realmente dé soporte a la consecución de estos objetivos básicos, se debe realizar una adecuada definición y planificación del mismo antes de su implantación, teniendo en cuenta que el Sistema de información debe basarse en los objetivos establecidos por la empresa y, por tanto, en las estrategias definidas para alcanzar dichos objetivos (Arjonilla y Medina, 2010).

Además, su diseño debe adaptarse a las circunstancias específicas, necesidades y recursos de la empresa (Arjonilla y Medina, 2010).

Según Arjonilla y Medina (2010) para cumplir eficientemente con los objetivos señalados, todos Sistema de información deberá contar con ciertas características principales, entra las que destacan la de ser fiable, relevante, oportuno, selectivo y flexible:

- **Fiable:** Que proporcione información de calidad, sin errores.
- **Relevante:** Que la información suministrada sea de una importancia tal que interese al destinatario de la misma. Así, un programa de gestión de almacenamiento debe controlar las existencias con el grado de detalle que sea de interés para la empresa.
- **Oportuno:** Que el sistema proporcione información en el momento que se necesita. Casi siempre es más útil una información a tiempo, aunque posea ciertas deficiencias (sea incompleta), que una información a destiempo por mucha calidad que tenga.
- **Selectivo:** Que suministre sólo la información necesaria para el objetivo que se le haya asignado, obviando información no necesaria.
- **Flexible:** El diseño del sistema debe permitir su fácil modificación, para adaptarlo a las cambiantes necesidades de la organización y a las variaciones del entorno.

1.5.3 Alcance de los sistemas de información

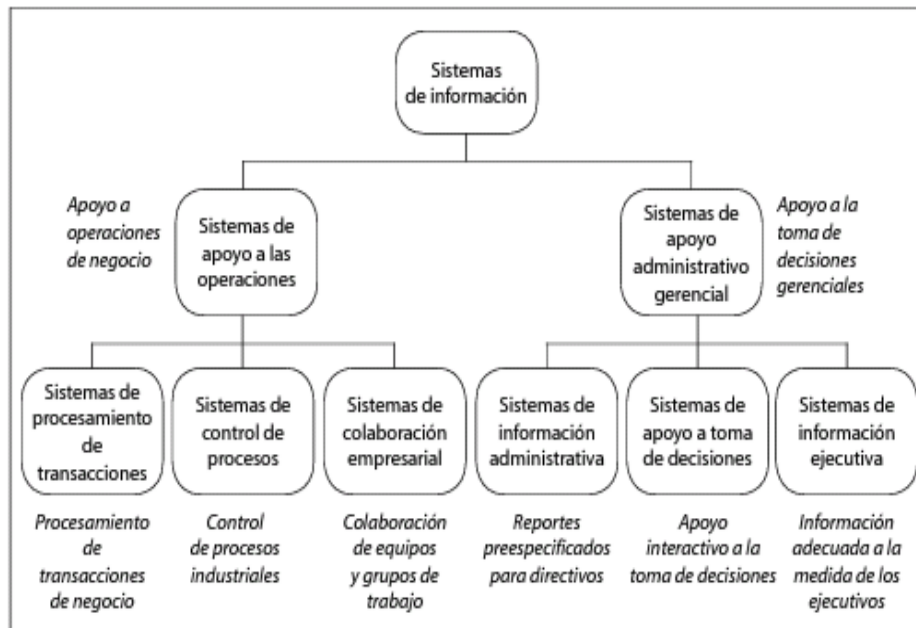
Según Rueda y Arias (2009) los propósitos fundamentales que los sistemas de información desempeñan en una empresa son:

- Apoyo a sus procesos y operaciones de negocio.
- Apoyo a sus empleados y directivos en la toma de decisiones.
- Apoyo a sus estrategias para conseguir una ventaja competitiva. (Rueda y Arias, 2009, pag.255)

De esta manera, un sistema de información debe adecuarse a las necesidades propias de las organizaciones, para que cada uno de los subsistemas brinde los insumos que desde lo operacional hasta lo estratégico, alimenten y logren estos propósitos que fortalecerán

su estructura interna y le permitirán desarrollarse en un entorno competitivo. . (Rueda y Arias, 2009, pag.255)

Figura N°10: Clasificación operativa y administrativa de los sistemas de información.



Fuente: Los sistemas de información contable en la administración estratégica organizacional, Gabriel Rueda y Martha Arias 2009.

1.5.3.1 Los sistemas de información en la estrategia

En muchas industrias la información se está convirtiendo en el factor más importante que diferencia a las compañías exitosas de las que no lo son. El proceso de administración estratégica se facilita inmensamente en las empresas que cuentan con un sistema de información efectivo. Muchas compañías están adaptando un nuevo enfoque para los sistemas de información, uno que mezcla el conocimiento tecnológico de los expertos en computación con la visión de la alta administración (David, 2003, pag.293).

1.6. Tecnología de la Información (TI)

Según Laudon K. y Laudon J. (2008) debemos entender la Tecnología de la información como aquellas herramientas y métodos empleados para recabar, retener, manipular o distribuir información. La tecnología de la información se encuentra generalmente asociada con las computadoras y las tecnologías afines aplicadas a la toma de decisiones.

Para Gálvez, Riascos, Contreras (2014) las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC), que se han convertido en un catalizador de los procesos organizacionales, sin lugar a dudas se constituyen en herramientas de apoyo a la gestión empresarial, apalancando la construcción de estrategias orientadas a la competitividad y la innovación, generando así sostenibilidad para la organización y la sociedad (Stern, 2002). Aun así, la incorporación de las TIC al ámbito de la empresa es un proceso complejo, pues involucra multiplicidad de dimensiones (Peirano y Suarez, 2004). Existen diversos estudios que demuestran que las TIC se utilizan como agente facilitador de la consolidación socioeconómica de las pymes, incluyéndose en las agendas de desarrollo de varios países.

Las TI, como medios electrónicos de captura, procesamiento, almacenamiento y difusión de datos e información, facilitan su utilización en el diseño de estrategias que favorecen el progreso de la organización. Sin lugar a dudas, la implementación de las TIC en las Pymes les permite aprovechar diversas herramientas y recursos tecnológicos, propiciando un cambio importante en sus procesos y procedimientos. (Gálvez, Riascos, Contreras, 2014, pag.356)

Álvarez, Jabalera y Manzo, (2015) indican que el uso de las tecnologías de la información y la comunicación (llamadas TICs) en la vida actual ha traído grandes beneficios a diversas áreas de la ciencia. Dichas tecnologías han ayudado en gran medida a diferentes tipos de entidades a automatizar procesos específicos, administrar información en tiempo real, crear medios de comunicación efectivos y dinámicos, entre muchas otras ventajas. Las TICs funcionan como herramientas que le brindan a dichas entidades mayor conocimiento, lo que aumenta su competitividad y capacidad para lograr sus objetivos.

1.7. Sistemas ERP o Planificación de Recursos Empresariales.

Laudon K. y Laudon J. (2004) definen a los sistemas ERP como "sistemas de información que integran los procesos clave del negocio de forma que la información fluya libremente entre las diferentes partes de la empresa, mejorando la coordinación, la eficacia y el proceso de tomar decisiones". Citado por Hormigo (2011, pag.11)

Por otro lado, Hormigo (2011) señala que el sistema ERP, o la planificación de recursos empresariales, es un conjunto de aplicaciones relacionadas con los procesos de negocio de una empresa, que permite lograr los objetivos estratégicos definidos por los directivos de una organización.

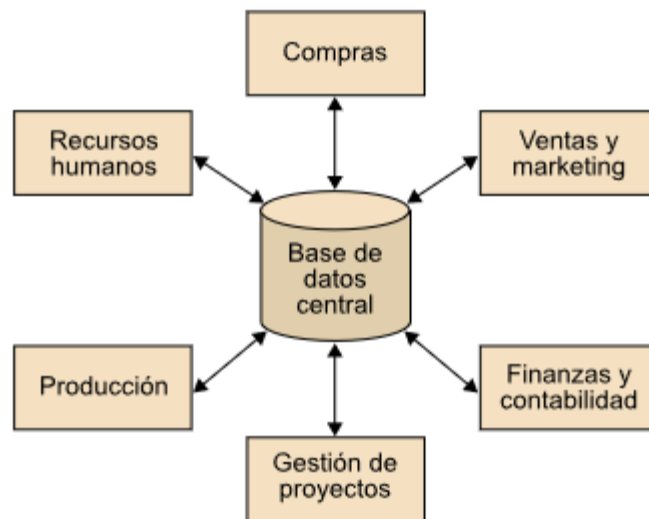
Mientras que para Nah (2001) "Un ERP es un sistema de información que permite a la organización gestionar sus recursos de forma eficiente y eficaz. Ofreciendo una solución total e integrada, que cubre las necesidades de procesamiento de la información que fluye a lo largo de la organización. Soportando una visión orientada a los procesos de las organizaciones". Citado por Hormigo (2011, pag.12)

Según Hormigo (2011) los sistemas ERP disponen de tres rasgos básicos, que son:

- **Modularidad:** Una de las ventajas, tanto económica como técnica, es que el sistema se divide en diferentes módulos agrupados por funcionalidades. Cada módulo es una unidad que realiza una tarea concreta y es capaz de comunicarse con el resto de módulos u otros sistemas de información. Los módulos de un sistema ERP pueden funcionar como unidades independientes, o varios módulos se pueden combinar entre sí para formar un sistema integrado. La empresa no tiene que instalar todos los módulos del sistema ERP, solo aquellos que necesite en función de sus procesos de negocio.
- **Integración:** El sistema está acoplado y unido como un solo sistema, es decir, los diferentes departamentos se comunican entre ellos de manera que el resultado de un proceso pasa a ser el inicio de otro. Esta característica nos indica que los datos se introducen una sola vez en el sistema. La información es compartida y está disponible a tiempo real para todos los departamentos de la organización. Se evita la duplicidad de las transacciones y la redundancia de la información.
- **Adaptabilidad:** El sistema ERP, a pesar de ser un software con un diseño estándar, puede configurarse para adaptarse al entorno, es decir, tiene capacidad para modelarse en la estructura organizativa, su ciclo vital, en las políticas

empresariales y los requerimientos funcionales de cada empresa, hasta ciertos límites. La adaptabilidad se consigue mediante la parametrización de los diferentes módulos en función de las necesidades de la empresa.(Hormigo,2011, pag.12)

Figura N°11: Ejemplo de cómo se estructura de un Sistema ERP a grandes rasgos



Fuente: Fundamentos de Sistemas de Información, Hormigo (2011).

1.7.1 Objetivos de los sistemas ERP

Según Hormigo (2011) los sistemas ERP proporcionan un mayor rendimiento al incluir funcionalidades para mejorar las relaciones con clientes y proveedores como CRM (Customer Relationship Management o Administración de la Relación con los Clientes) y SCM (Supply Chain Management o Administración de la Cadena de Suministros), pero también para las relaciones con los socios (gestión de socios) o con los empleados (gestión del conocimiento) y para facilitar la toma de decisiones de los directivos (inteligencia de negocio).

Para Oracle los objetivos principales de un sistema ERP son:

- Optimización de los procesos empresariales.
- Acceso a toda la información de forma confiable, precisa y oportuna (integridad de datos).
- La posibilidad de compartir información entre todos los componentes de la organización.
- Eliminación de datos y operaciones innecesarias (o redundantes).
- Reducción de tiempos y de los costes de los procesos (mediante procesos de reingeniería).

1.7.2 Implementación de un ERP

La implementación de estos sistemas requiere cambios organizacionales en las empresas, reingeniería y nuevas formas de trabajo, así que es importante romper con los viejos esquemas, que a veces es muy difícil en los negocios y desarrollar canales de comunicación para que un sistema ERP sea exitoso y no fracase.(Silva y Silva, 2008)

La implementación del ERP abarca todos los departamentos funcionales de la empresa, por lo que la cooperación entre técnicos y expertos de negocios es fundamental (Maldonado, 2008, pag.82)

Según Kendall y Kendall (2005) "La implementación de una solución ERP puede resultar desgastante porque es difícil analizar un sistema en uso y después ajustar el modelo ERP a dicho sistema. Además, las compañías por lo general diseñan sus procesos de negocios antes de implementar el ERP."

1.7.2.1 Ventajas de la implementación de los Sistemas ERP

Algunas de las ventajas en la implantación de un sistema ERP según Hormigo (2011) son:

- **Control sobre la actividad de los diferentes departamentos de la empresa:** La integración de la información de los diferentes departamentos permite tener una visión global del funcionamiento de la organización. Eso permite un análisis local y específico y un análisis global de la organización

- **Mejora los diferentes procesos de la empresa:** La adopción de procesos estándares del sistema ERP (best-practice) supone una optimización en cuanto a los procesos de negocio, un ahorro de tiempo y costes y una mejora de la productividad.
- **Reducción de inventario:** La mejora en la gestión de la cadena de producción y en la automatización de los procesos productivos comporta una reducción del inventario, una planificación más eficiente en la entrega al cliente y, además, evita una acumulación de productos en el almacén.
- **Establecer las bases para el comercio electrónico:** Permite un crecimiento más rápido de la organización, al facilitar la ampliación de las funcionalidades del sistema ERP incorporando las transacciones de negocio hacia el comercio electrónico.
- **Explicitar el conocimiento:** La elaboración de la documentación de los procesos de negocio y los procesos de trabajo explicita el conocimiento implícito de los empleados. Se indican los procesos críticos, las reglas de decisión y la estructura de la información. Esta documentación facilita y reduce el tiempo de comprensión de los procesos de trabajo.
- **Reducción del tiempo del ciclo:** Disminución en parámetros de coste y tiempo en los procesos clave de negocio. Optimización del tiempo de producción y entrega. Reducción del tiempo del cierre financiero.(Hormigo, 2011, pag.13-14)

Implementar sistemas ERP, ayudan a mejorar las prácticas en los negocios, acceso a información en tiempo real y automatización de los procesos. (Silva y Silva, 2008, pag.50)

1.7.2.2 Desventajas de la implementación de los Sistemas ERP

Como cualquier sistema de información que se crea y se implanta en una organización no se está exento de problemas. La implementación de un Sistema ERP supone cambios importantes en el modo de operar de las compañías; toda la empresa se debe ver involucrada en la implementación y si esto no ocurre, el ERP no producirá los beneficios

deseados. Además se necesita de una gran inversión en tecnología y una clara definición de objetivos. Los Sistemas ERP debido a su naturaleza mixta entre software a medida y de mercado no son complejos de manejar pero es necesaria una adecuada capacitación al personal y una ajustada personalización del software a las características específicas de la empresa para obtener un resultado efectivo. (Heredero, 2006, pag.120)

Según Wheelen y Hunger (2007) las ERP no son para todas las empresas. El sistema es muy complicado y exige un alto nivel de estandarización a través de toda la corporación. Frecuentemente, su naturaleza demandante obliga a las empresas a cambiar su manera de hacer negocios. Existen tres razones por las que la ERP podría fallar: 1) adaptación insuficiente del software para que se ajuste a la empresa, 2) capacitación inadecuada y 3) apoyo de implementación insuficiente.

Para Hormigo (2011) las implantaciones de sistemas ERP son complejas de poner en marcha, tanto desde un punto de vista tecnológico como de negocio. Antes de decidir implantar un sistema ERP, se tiene que hacer un balance de los beneficios y los riesgos.

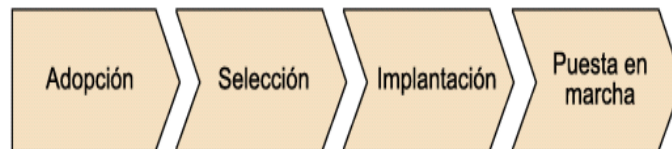
Las desventajas de la implementación de los sistemas ERP se pueden categorizar de la siguiente manera (Hormigo, 2011):

- **Inflexibilidad:** El ERP es un sistema complejo en su instalación y su posterior mantenimiento. Los procesos de negocio están estrechamente ligados al sistema ERP; eso supone que cualquier cambio en un proceso de la organización implica una modificación en el sistema ERP.
- **Períodos largos de implementación:** La duración de poner en marcha un proyecto de implantación es muy larga. Las empresas critican que el mundo empresarial cambia muy rápidamente. Para solucionar este problema, los vendedores de sistema ERP ofrecen versiones configuradas previamente de sus sistemas que pueden ser instaladas con un tiempo inferior.
- **Alcanzar los beneficios estratégicos:** Si la organización adopta los procesos de negocio del estándar del sistema ERP, abandona sus propios procesos de negocio que le podrían proporcionar la ventaja sobre la competencia.

- **Estructura jerárquica:** La centralización de la información para la coordinación y la toma de decisiones aportada por el sistema ERP puede ser una dificultad en la forma de operar internamente en algunas empresas.
- **Costes indirectos:** A los costes de una implantación del ERP se tienen que sumar los costes de las licencias que se tienen que renovar anualmente. Una vez el sistema ERP está implantado, los costes de cambios son muy elevados. (Hormigo, 2011, pag.14-15)

1.7.3 Ciclo de vida de un ERP

Figura N°11: Ciclo de vida de un ERP



Fuente: Fundamentos de Sistema de información, Hormigo (2011).

Para Hormigo (2011) el ciclo se inicia cuando una organización detecta que su sistema de información ha quedado obsoleto y quiere optimizar el funcionamiento de sus procesos relevantes, o cuando la organización quiere cambiar su estrategia de negocio. El ciclo de vida de los sistemas ERP se divide en las siguientes fases:

1.7.3.1 Adopción del sistema ERP:

En esta fase, los directivos de la organización se cuestionan la decisión de implantar un sistema ERP o, si es más adecuado por motivos técnicos, económicos o funcionales, la adquisición e implantación de otro tipo de sistema. (Hormigo, 2011)

Las motivaciones para ir a un sistema ERP se pueden agrupar en las siguientes categorías:

1. Razones tecnológicas:

- **Diversidad de sistemas:** La organización tiene una variedad de entornos informáticos que limitan la capacidad de la empresa para integrar la información de las diferentes unidades de negocio.
- **Sistemas actuales de baja calidad:** Los sistemas de información existentes son ineficientes o fallan a menudo.
- **Integración de las empresas adquiridas:** La adquisición de distintas empresas puede ser un motivo sustancial para ir a un sistema ERP, a la hora de facilitar la integración de las empresas adquiridas. La coexistencia de los diversos sistemas de información y los diferentes procesos dificulta la comunicación entre las áreas de negocio y la explotación de la información. (Hormigo, 2011, pag.37)

2. Razones de procesos de negocio:

- **Mejorarla eficiencia de la organización:** Se basa en mejorar aspectos concretos de los procesos críticos de la organización: la mejora del proceso de productividad, la reducción del tiempo del cierre financiero o la reducción del tiempo de realizar el proceso de inventario.
- **Disminuir costes:** Reducción del número de almacenes y de las compras de materia prima para reducir el inventario. (Hormigo, 2011, pag.37)

3. Razones de estrategia:

- Enfocadas a obtener una mejora de la calidad en la organización o a diseñar una estrategia de negocio orientada al cliente.

4. Razones de competitividad:

- Las empresas de la competencia disponen de un sistema ERP, el cual les permite avanzar en el diseño de reglas para fidelizar y captar a nuevos clientes y a obtener, con rapidez, informes para la dirección en la toma de decisiones; es decir, las empresas de la competencia tienen ventaja competitiva. Además de definir una razón para adoptar un ERP, la mayoría de empresas usan un análisis de coste/beneficio para decidir si adoptan un sistema ERP u otro tipo de sistema. (Hormigo, 2011, pag.37)

1.7.3.2 Selección del sistema ERP

Una vez escogida la decisión de adoptar un ERP, el siguiente paso es seleccionar el sistema ERP y los módulos que se implantarán. (Hormigo, 2011)

La selección del sistema ERP es un proceso crítico con un alto impacto en la organización. Equivocarse en los primeros pasos del proyecto, en una incorrecta selección del sistema ERP, implica arrastrar y hacer crecer el problema durante las fases posteriores, con una alta probabilidad de fracaso del proyecto de implantación. (Hormigo, 2011)

La fase de selección consiste en la evaluación, la selección y la adquisición del sistema ERP que mejor esté alineado a los requerimientos funcionales de la organización, minimizando las necesidades de adaptación y personalización. (Hormigo, 2011, pag.38)

En esta fase, el primer paso será:

- Hacer un análisis riguroso de la situación;
- Definir las funcionalidades que se quieren cubrir con el sistema ERP;
- Determinar cuáles son los procesos críticos y las áreas que están implicadas en ellos. (Hormigo, 2011, pag.38)

Dependiendo del tamaño de la empresa, los recursos económicos y el tamaño del proyecto de implantación del ERP, la empresa puede externalizar el proceso de evaluación y selección del sistema ERP en empresas consultoras especializadas. (Hormigo, 2011, pag.38)

1.7.3.3 Implantación del sistema ERP

La implantación del sistema ERP es la personalización o parametrización y la adaptación del sistema ERP adquirido según las necesidades de la organización. El tiempo requerido para la implantación y puesta en marcha del sistema depende del tipo de ERP, del número de módulos, del tamaño de la empresa y de sus necesidades. (Hormigo, 2011)

Se empieza por decidir qué módulos se instalarán. Posteriormente, para cada módulo se modifica el sistema por medio de las tablas de configuración con el fin de obtener el mejor ajuste posible con los procesos de negocio de la empresa. (Hormigo, 2011)

La correcta implantación del sistema ERP es el reto principal. Los motivos de fracasos en la implantación son diversos, entre otros, el rechazo de los usuarios al nuevo sistema o al cambio en la manera de trabajar. Como la implantación de un sistema ERP supone un cambio en la filosofía empresarial, muchas veces resulta conveniente engendrar el proyecto de implantación de un sistema ERP dentro de un programa de gestión de cambio. De ahí que, cada vez más, la implantación de un sistema ERP deje de ser una cuestión de sistemas de información para convertirse en un aspecto de la estrategia de negocio o la mejora de procesos. (Hormigo, 2011, pag.40)

Hormigo menciona que los dos principales (y contrapuestos) enfoques de implantación de sistemas ERP son:

- **Implantación modular o por fases es o "step by step"**: La implementación se realiza en fases y de forma progresiva. Los módulos son implantados uno a uno o por grupos de módulos. Son implementaciones secuenciales que consisten en el diseño, desarrollo, testing e instalación de los diferentes módulos. En cada fase se han de integrar los nuevos módulos con el sistema existente. Minimiza los riesgos y el control del coste del proyecto, pero aumenta el periodo de implantación del sistema ERP final.
- **Implantación global o "big bang"**: La implementación se realiza simultáneamente en todos los módulos, en un solo lugar y a la misma vez. En este escenario, el sistema pasa de ser una versión de prueba a ser el sistema actual utilizado. Comparado con la implementación en fases, el big bang minimiza la duración en el tiempo de la implantación, pero dificulta el control del coste económico del proyecto. (Hormigo, 2011, pag.40)

El enfoque de implantación del big bang es un proceso de tres pasos:

- Primero, se seleccionan todos los procesos críticos y se implementan en un entorno a prueba.
- Segundo, todos los módulos son testeados individualmente así como sus integraciones con otros módulos. Los problemas detectados durante el testing proporcionan un feedback que será usado para desarrollar y finalizar el módulo.
- Tercero y último, el sistema antiguo se retira y se instala el nuevo. Después de la implantación siempre se tienen que hacer cambios o ajustes, pero debido al

amplio testing realizado se espera que las necesidades de estos cambios sean mínimos. (Hormigo, 2011, pag.40-41)

1.7.3.4 Puesta en marcha del sistema ERP

Finalizada la fase de implantación del sistema ERP, sigue un periodo de estabilización. Se empieza a usar el nuevo sistema y los nuevos procesos. Se observan los primeros resultados del cambio y se detectan defectos de mal funcionamiento que se tendrán que corregir. En este periodo de estabilización, los usuarios todavía no están lo bastante familiarizados con los cambios, lo cual puede suponer que, durante los primeros meses, no se obtenga el resultado esperado. En el uso del sistema es importante que los usuarios reciban formación y apoyo de la organización. Pasado el periodo de estabilización, los problemas y las paradas tienen que ser mínimas. (Hormigo, 2011, pag.41)

La organización quiere conocer si la implantación ha sido un éxito, comparar entre lo que se planificó y la realidad. Así, se hará una auditoría por parte de diferentes personas o por una empresa externa. En la auditoría se comparará si el funcionamiento del sistema es el que se acordó. Se evaluará la duración del proyecto, el coste y los beneficios reales contrastándolos con los que se planificaron. (Hormigo, 2011, pag.41)

1.7.4 Áreas funcionales que cubren las ERP

Para Hormigo (2011) Los sistemas ERP nacen con el objetivo de facilitar un sistema que cubra todas las áreas funcionales de una empresa de forma integrada como finanzas, producción, compra, ventas, recursos humanos, etc.

- **Áreas de contabilidad y finanzas:** Registra todas las transacciones económicas que hay en la empresa, desde el pedido del cliente hasta el pago de la compra de la materia prima. Para elaborar los informes financieros, necesita disponer de todas las transacciones hechas por los distintos departamentos.

- **Área funcional de manufactura y producción:** Es la responsable de producir los bienes y servicios de la organización. El área de producción tiene que transferir información al área de compra para adquirir la materia prima necesaria en función de los planes de producción, del transporte, de las fechas de entrega y de los niveles existentes en almacén. El área de ventas tiene que dar información sobre las necesidades de ventas del producto en el área de producción.
- **Área de recursos humanos:** Es la responsable de contratar, desarrollar y mantener al personal de la organización.
- **Área funcional de ventas y marketing:** El departamento de ventas y marketing es el responsable de vender el producto o el servicio de la organización. A marketing le corresponde identificar a los clientes, determinar qué necesitan o desean, y planificar y desarrollar productos y servicios. A ventas le corresponde contactar con los clientes, vender los productos o servicios, tomar pedidos y llevar el registro de ventas. (Hormigo, 2011, pag.29)

La estructura modular del sistema ERP permite agrupar las funcionalidades de las diferentes áreas de negocio en diversos módulos. También facilita a la empresa la selección de los módulos a implantar. Cada cual hará su elección; depende de las características de la empresa, sus necesidades y procesos de negocio (Hormigo, 2011, pag.29).

Esta composición por módulos también permite a una empresa implementar el sistema por etapas. Normalmente, el primer módulo que se implementa es el de finanzas y, posteriormente, se van integrando el resto de módulos seleccionados (Hormigo, 2011, pag.29).

1.7.4.1 Módulos funcionales:

Hormigo (2011) clasifica los módulos funcionales de los sistemas ERP de la siguiente manera:

- **Finanzas:** Reúne los datos contables de varios departamentos funcionales, proporcionando una visión completa del estado contable y financiero de la empresa, facilitando a los directivos la toma de decisiones rápidamente.
- **Producción:** Es el módulo encargado de gestionar todas las tareas relacionadas con la producción de la empresa. El objetivo que se persigue es planificar la producción conforme a las necesidades del cliente.
- **Compras:** Optimiza la compra de la materia prima necesaria y gestiona la creación de proveedores, el registro de facturas y los pagos.
- **Recursos humanos:** Gestiona la información del personal de la empresa, manteniendo los datos completos de los empleados e incluyendo la tipología de contrato, la información de contacto, detalles del salario, asistencia, evaluación del rendimiento y promoción de todos los empleados.
- **Ventas y distribución:** El módulo gestiona la venta y la distribución de los productos o servicios que produce la empresa.
- **Marketing:** El módulo de marketing permite a las organizaciones maximizar la eficiencia de los recursos de marketing y capacita a los vendedores a adquirir y desarrollar las relaciones con los clientes a largo plazo.
- **Gestión de materiales:** El módulo de gestión de materiales ofrece mantener el almacén en el nivel adecuado de existencias.
- **Mantenimiento de planta:** Proporciona información para reducir el tiempo y los costes de los paros de la planta de producción como consecuencia de los daños del sistema técnico, y con ello se conocen sus puntos débiles con la suficiente antelación.
- **Gestión de calidad:** Las funciones internas del módulo de gestión de la calidad no interactúan directamente con los datos o procesos de otros módulos. (Hormigo, 2011, pag.30-34)

1.7.5 Tipos de ERP

Kendall y Kendall (2005) señalan que "entre el software más conocido de ERP se encuentran SAP, PeopleSoft y paquetes de Oracle y J.D. Edwards. Algunos de estos paquetes están diseñados para migrar a las empresas a la Web."

Además señalan que "por lo general, los analistas y algunos usuarios requieren capacitación, apoyo técnico y mantenimiento por parte del fabricante para diseñar, instalar, dar mantenimiento, actualizar y utilizar de manera apropiada un paquete de ERP en particular."(Kendall y Kendall, 2005, pag.5)

Según Hormigo (2011) existen 2 modalidades de sistemas de ERP:

ERP propietario y ERP software libre

1.7.5.1 ERP propietario

Un software propietario requiere el pago de una licencia para poder ser usado. En una implantación de ERP, el coste de las licencias puede representar el 50% del coste total del proyecto; se tiene que pagar por el número de usuarios que se usarán.(Hormigo, 2011, pag.42)

Aunque existen algunas diferencias en las estrategias de marketing y los productos de estos vendedores, tienen algunas características comunes: una base de datos relacional, una arquitectura cliente/servidor y varios módulos funcionales. (Hormigo, 2011, pag.43)

Actualmente, los principales vendedores de ERP son: SAP, Oracle y Microsoft.

1.7.5.1.1 SAP

SAP es un producto desarrollado y comercializado por la empresa alemana SAP AG, fundada en 1972 por desarrolladores de aplicaciones de IBM. En sus orígenes, SAP AG desarrollaba aplicaciones para el mercado europeo. En las últimas décadas se ha expandido lentamente y opera en todo el mundo, convirtiéndose en la empresa líder de los proveedores de sistema ERP. (Hormigo, 2011, pag.44)

En el 2007, su principal producto, SAP R/3, pasa a llamarse SAP ERP. El sistema usa la arquitectura cliente/servidor aplicada a varios niveles, permitiendo el control de los módulos de interacción entre distintos clientes y servidores en tiempo real. Está basado en la arquitectura en tres capas: base de datos, servidor de aplicaciones y cliente. Se

comercializan los sistemas: SAP Business Suite, para grandes empresas; SAP Business All in One, Business One y Business ByDesign, para pymes; y MySAP, para soluciones sectoriales. (Hormigo, 2011, pag.45)

1.7.5.1.2 Oracle

El ERP de Oracle, conocido como Oracle Applications, proporciona aplicaciones para la grande y mediana empresa y soluciones específicas para los sectores industriales con las soluciones sectoriales. Algunos de los productos que ofrece son: Oracle E-Business Suite, PeopleSoft Enterprise, Siebel y JDEdwards Enterprise One. Todos estos productos ofrecen aplicaciones CRM, SCM, e-business y la integración de aplicaciones vía Internet. (Hormigo, 2011, pag.45)

1.7.5.1.3 Microsoft

El objetivo de Microsoft Dynamics es dar apoyo al área financiera, a la producción, a la gestión de las relaciones con los clientes (CRM) y a la cadena de suministros (SCM). Incluye el siguiente software: Microsoft Dynamics AX (antes, Axapta), Microsoft Dynamics GP (antes, Great Plains), Microsoft Dynamics NAV (antes, Navision) y Microsoft Dynamics SL (antes, Solomon). (Hormigo, 2011, pag.46)

1.7.5.2 ERP software libre

El significado de software libre o de fuente abierta (free softwareu open source software) hace referencia a una serie de libertades que disfrutan los usuarios de este tipo de software: libertad para ejecutar los programas con cualquier propósito, en cualquier lugar y para siempre, libertad de estudiar el funcionamiento de los programas (exige el acceso al código fuente), libertad para redistribuir el programa y libertad para mejorar los programas y distribuir versiones mejoradas. (Hormigo, 2011, pag.42)

CAPÍTULO II: ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN.

Problemática de la investigación.

Los antecedentes de los ERP datan de la Segunda Guerra Mundial, cuando el gobierno estadounidense comienza a utilizar programas especializados para controlar la logística u organización de sus unidades en acciones bélicas. El objetivo era apoyar la gestión de los recursos materiales que demandaba el ejército (Benvenuto, 2006).

Estas soluciones tecnológicas, conocidas como los primeros sistemas para la Planificación de Requerimiento de Materiales (Material Requirements Planning Systems o MRPS), son el antecedente histórico más remoto de los actuales ERP (Benvenuto, 2006).

En la década de los 60, las compañías manufactureras retomaron la idea de MRPS con el fin de gestionar y racionalizar sus inventarios y planificar el uso de recursos acorde a la demanda real de sus productos, por lo que los MRPS evolucionan a MRP o Sistemas de Planificación de Recursos de Manufactura (Manufacturing Resource Planning). En los años 80's la utilización de estos sistemas incluían conceptos como "Just in Time", manejo de la relación con clientes y proveedores, entre otros, es así como los MRP evolucionan completamente hasta lo que se conoce como MRP II (Benvenuto, 2006).

En la década de los 90, producto de la globalización, las empresas comenzaron a requerir de sistemas que apoyaran la gestión empresarial, integraran las partes del negocio, promovieran la eficiencia operativa y sirvieran de soporte aspectos críticos de la administración. Así la industria de software en un comienzo desarrolló aplicaciones para integrar los distintos sistemas MRP I y MRP II, que años más tarde se transformaron en los sistemas empresariales integrados, conocidos actualmente como ERP (Enterprise Resource Planning) o Sistemas de Planeación de Recursos Empresariales (Benvenuto, 2006).

Hoy en día el mercado ofrece un conjunto de productos que permiten optimizar los procesos del negocio por medio de sistemas de información (como los sistemas ERP) que capturan, almacenan, procesan y distribuyen los datos e información generada por las distintas unidades administrativas, operativas, y productivas de la empresa. Hasta antes de la aparición de estos sistemas las empresas disponían de sistemas independientes administrados por cada función o departamento al cual estaba adscrito el sistema. La

duplicidad de datos, el difícil acceso a los mismos, la falta de integridad y la casi nula posibilidad de compartirlos en línea y tiempo real impiden un adecuado conocimiento y control de las operaciones y gestión de la empresa. La información no era ni precisa, ni oportuna ni exacta (Benvenuto, 2006).

En este sentido, la decisión de implementar un sistema de información como los ERP obedece a múltiples variables o necesidades que tiene una empresa. La implementación de estos sistemas ha ido tomando más adeptos, más empresas se están atreviendo a incorporar estos sistemas en el desarrollo de sus actividades. Sin embargo, no todas las empresas u organizaciones pueden optar por utilizar sistemas informáticos para el cumplimiento de sus objetivos. (Benvenuto, 2006)

Todo proceso de evaluación, selección y adopción de una plataforma que provea el soporte de gestión centralizada, debe enmarcarse en la definición estratégica de cada compañía. Muchas empresas del continente y las filiales de las corporaciones que operan a nivel mundial, han decidido brindar a la gestión estratégica la relevancia e importancia necesarias. Esto se traduce en tiempo, energía y recursos para contar con un soporte adecuado, es decir, se debe revisar, definir, monitorear la ejecución y ajustar los lineamientos estratégicos que se establecen y comunican para enfocar a toda la organización en pos de mejores resultados (Benvenuto, 2006).

La globalización y la regionalización de las economías determinan hoy más que nunca una competencia entre redes de empresas, es decir, aumenta la necesidad de vinculación e integración para desarrollar ventajas corporativas. Esto sumado al ritmo de avance de la tecnología hace que muchas compañías estén revisando sus sistemas de información y comprendiendo la necesidad de un avance armónico y equilibrado, que considere personas, procesos, tecnología e recursos económicos (Calvo, 2012).

De lo anterior, la elección de un solución ERP idónea es importante para el éxito de la implantación de esta en la organización que lo requiera: las adaptaciones del software pueden comprometer las ventajas de la integración; por ello, la mayoría de las empresas que han tenido éxito han cambiado sus procesos de negocio para adaptarse al nuevo sistema, considerando tanto el cambio organizativo como la adaptación (Soh y otros, 2000; Injazz, 2001; Somers y Nelson, 2003). Citado por Calvo (2012)

En este sentido, el propósito de investigación recae en el análisis de aquellos factores que impulsan la decisión de utilizar Sistemas de Planificación de Recursos Empresariales.

Objetivos de la investigación.

Objetivo General:

Análisis del uso de Sistemas ERP y su vinculación con la estrategia empresarial en organizaciones grandes y medianas de la Región de Valparaíso.

Objetivos específicos:

1. Identificar las principales necesidades por las cuales las empresas utilizan sistemas ERP en su gestión empresarial.
2. Describir las variables más relevantes que se deben considerar para vincular la estrategia empresarial con la elección de un sistema ERP.
3. Determinar el Sistema ERP más efectivo en cuanto al tamaño de la empresa, al tipo de información requerido para la toma de decisiones y a su adaptación con la estrategia empresarial.

Metodología

El presente trabajo de investigación consistirá en un estudio cualitativo con objeto comprensivo, ya que la finalidad del proyecto es entender el nexo existente entre la gestión empresarial y estrategia empresarial con la utilización de Sistemas de planificación de recursos empresariales en las organizaciones. El trabajo se desarrollará a través de las siguientes etapas.

Etapas 1: Recopilación de información.

La recopilación de información se basará en lo siguiente:

- Revisión bibliográfica relacionada con el área de Sistemas de información en que se trate el tema de los Sistemas ERP en las organizaciones.
- Revisión bibliográfica relacionada a la gestión empresarial y Estrategia empresarial.
- Revisión de páginas Web relacionadas con los Sistemas de información y la utilización de Sistemas de planificación de recursos empresariales. Ejemplo: ESCOB, Scielo, entre otras.

- Recopilación de datos a través de la revisión de publicaciones y artículos de diarios y revistas especializadas en el tema tratado.

Etapa 2: Sistematización de la información.

Los criterios de orden de la información son las siguientes:

- Concepto de Empresa.
- Gestión empresarial
- Estratégica empresarial
- Sistemas de Información.
- Tecnologías de información.
- Sistemas de Planificación de Recursos Empresariales.

Etapa 3: Elección de sujeto de investigación.

3.1 Se entrevistará a:

- Antonio Peñafiel Escudero, Director General de Administración y Finanzas de la Universidad de Valparaíso.
- Miguel Vázquez, Gerente General de la empresa V & S Limitada.
- Sergio Sanhueza, Gerente General de la empresa Serfusan S.A

Con el fin de obtener una visión más clara del tema en estudio. Para la elección de los mismos se consideraran sus habilidades y competencias en relación a la estrategia empresarial y operatividad de los Sistemas ERP.

Etapa 4: Aplicación de la técnica de recogida de datos.

4.1 Entrevista

Para el presente proyecto de tesis se ha determinado que se llevaran a cabo entrevistas a profundidad a profesionales informantes clave.

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

- Relevancia de una buena estrategia a nivel de empresa.
- La flexibilidad de la organización en términos estratégicos.
- Componentes a considerar en la implementación de un Sistema de Planificación de Recurso Empresariales.
- Cuáles son los Sistemas ERP que usa la empresa y su vinculación con el desarrollo estratégico de la organización.
- Qué módulos son los más utilizados por la empresa al aplicar un ERP.
- Relevancia de la utilización de los Sistemas ERP hoy en las empresas.

Se dará conocimiento de manera anticipada a los entrevistados de los temas a tratar con anticipación a la entrevista.

4.1.1 Transcripción y autorización

Transcurrida la entrevista daremos a conocer al entrevistado los resultados obtenidos de la transcripción, a través de una copia formal, la cual deberá ser revisada y autorizada por él. El objetivo de este punto es acreditar la veracidad de la información obtenida.

4.1.2 Informe final de la entrevista

Una vez finalizada la etapa de transcripción y autorización los datos recopilados serán integrados en la tesis, de manera de dar cuerpo a la investigación en curso.

Etapas 5: Criterios de calidad

5.1 Credibilidad

Se realizará un análisis a las entrevistas efectuadas, se transcribirán para luego reunirse nuevamente con los entrevistados y obtener su aprobación. En caso de no obtener aprobación por parte de los entrevistados se hará un nuevo análisis para realizar algún cambio a la entrevista final.

5.2 Confirmabilidad

Se efectuará un proceso de comparación y análisis entre las entrevistas efectuadas.

5.3 Fiabilidad

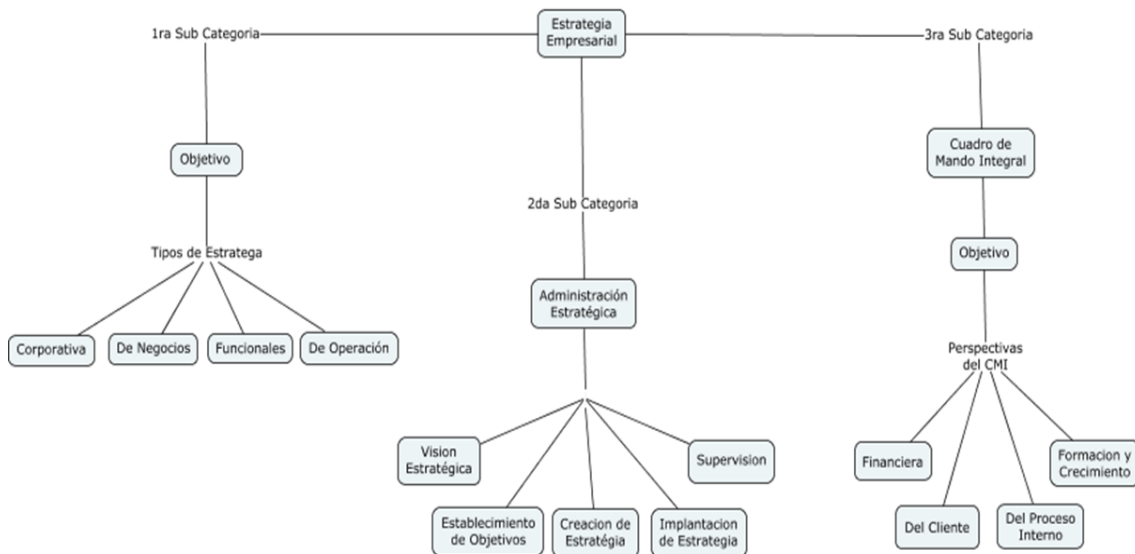
La investigación será realizada por dos alumnos tesistas, de la carrera de Auditoría de la Universidad de Valparaíso para la obtención del título universitario Contador Público Auditor.

5.4 Transferibilidad

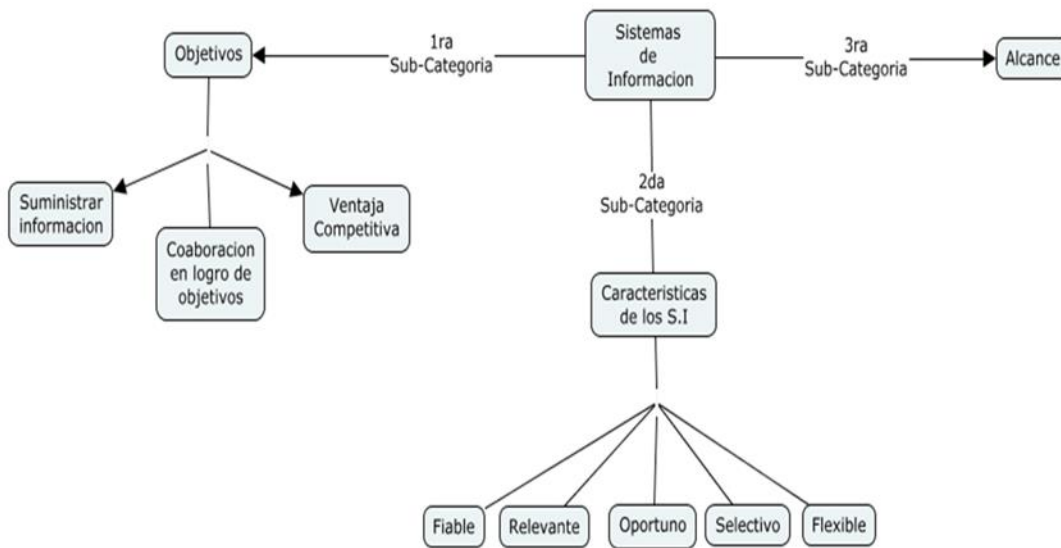
Se describirá cada una de las situaciones recopiladas, de forma específica y en su conjunto tomando en cuenta el contexto de las entrevistas efectuadas.

Etapa 6: Categorización de la captura de datos

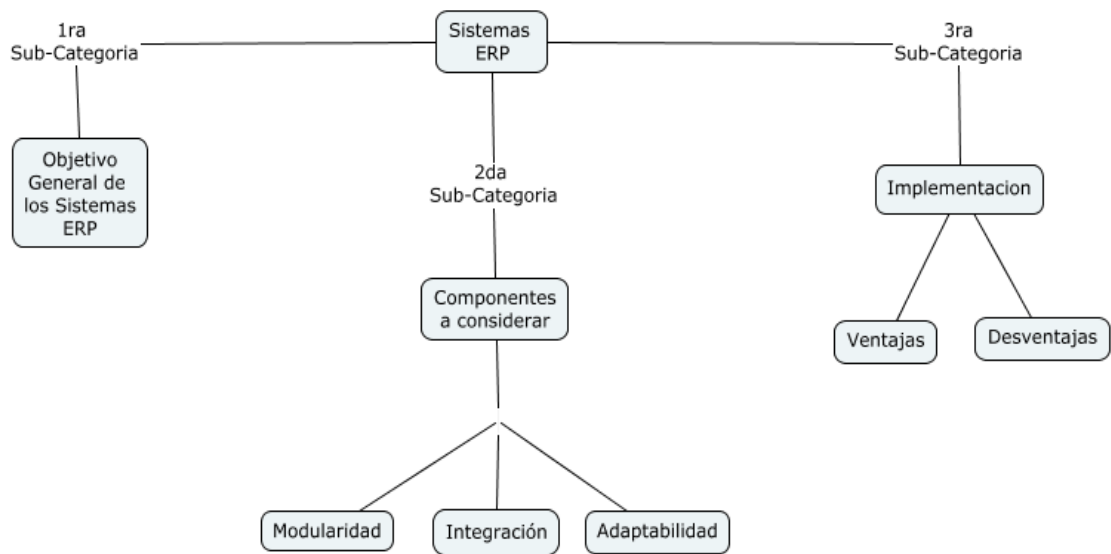
[Categoría 1:



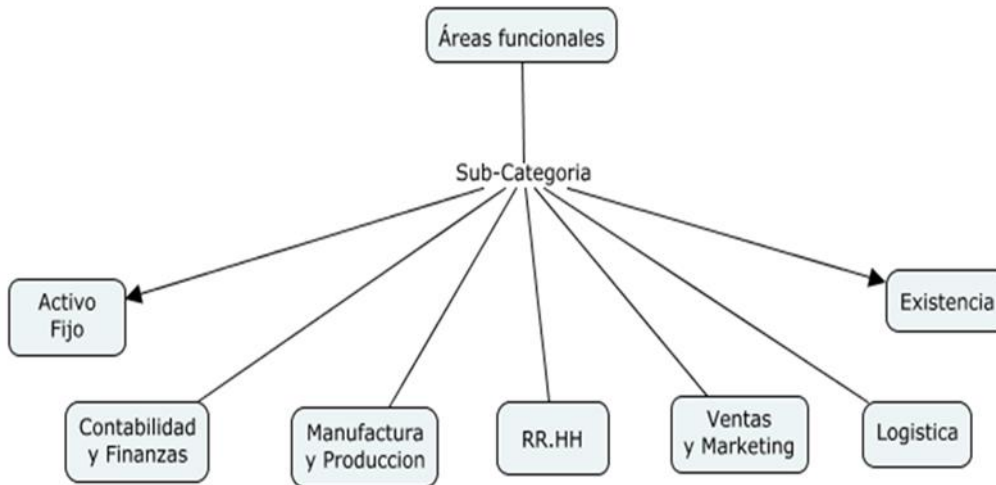
Categoría 2:



Categoría 3:



Categoría 4:



Etapa 7: Análisis de resultados

Ya finalizada la etapa N° 6 se ordenará la información obtenida y se formularán las conclusiones del estudio en curso.

Etapa 8: Discusión de resultados

En esta etapa se efectuará una comparación entre los resultados obtenidos con la teoría que sustenta el problema de investigación.

Etapa 9: Conclusiones

Se darán a conocer los resultados y un análisis por medio del método de investigación, considerando los objetivos propuestos en un comienzo.

CAPÍTULO III: ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN RECOGIDA

Se seleccionaron tres tipos de empresas de distinto rubro, distinto tamaño y distinta situación de mercado. El objetivo de esta segregación es lograr una visión mucho más general de las fases de implementación de los Sistemas ERP en las empresas respecto al tamaño de cada una en el mercado donde se desempeñan y como estas entrelazan sus estrategias.

Categoría 1: Estrategia Empresarial

1ra Sub-Categoría: Objetivo y tipos de estrategia empresarial

Todos los entrevistados comprenden que la estrategia es importante para la posición futura de la compañía. Para ellos ésta determina el accionar de la empresa dentro del mercado en que se desenvuelven y encarrila los objetivos y metas a lograr por las empresas.

Dentro de los tipos de estrategias que establecen los expertos, los entrevistados se focalizan hacia una estrategia corporativa y de negocios.

En cuanto a los cambios de estrategia que pudieran ocurrir al largo plazo, los entrevistados comentan que los cambios que podrían afectar a sus estrategias dependerán de las siguientes situaciones:

- Crecimiento de la empresa al largo plazo.
- Cambios producidos en el Mercado y en la Economía.
- Cambios a nivel interno.
- Cambios en las regulaciones normativas y leyes.
- Cambios políticos dentro del País.
- Otros motivos.

De momento cada empresa permanece focalizada en el rubro donde se encuentran inmersos, perfeccionando sus lineamientos estratégicos y estando atentos a cualquier cambio que se produzca en el mercado.

De las tres Empresas entrevistadas, dos de ellas determinaron que su estrategia es flexible a los cambios que ocurren externamente. Las empresas privadas entrevistadas

tienen muy presente que el mercado se encuentra en constante cambio y que para soportar estos cambios las empresas deben flexibilizar sus estrategias a nivel de empresa. Además, ante la búsqueda de nuevas oportunidades dentro del mercado se recalca esta flexibilidad estratégica para mantenerse vigentes. Por otro lado, la organización restante posee una estrategia más rígida en comparación a las otras dos empresas estudiadas. Básicamente estas diferencias en los temas estratégicos se dan en empresas inmersas en el ámbito privado, en contraste con una Institución pública que se rige por los estatutos de la Contraloría General de la Republica y que se ven afectados solo por cambios constitucionales como puede ser la Nueva Reforma Educacional. Sin embargo, a pesar que la empresa estatal a nivel global solo sufriría cambios por temas netamente constitucionales, su negocio basado en la captación de nuevos alumnos provoca que a nivel de marketing si deban preocuparse en cuanto a la estrategias a usar para tener éxito en lo que es la obtención de nuevas matrículas.

2da Sub-Categoría: Administración Estratégica, 5 etapas.

Si bien para los entrevistados no existe un orden específico en cómo llevar a cabo la formulación de una estrategia a nivel global, se aprecia que las cinco etapas de la administración estratégica se encuentran presentes dentro de la determinación de las estrategias globales de cada organización ya sea de forma explícita o implícita.

Cada entrevistado administra estratégicamente su empresa acorde a las múltiples necesidades que poseen como organización, a su posición actual dentro del mercado donde están vinculados y a las proyecciones a futuro de sus compañías. Sin embargo, el propósito que persigue la administración estratégica se mantiene igual, en esencia, para cada empresa entrevistada.

3ra Sub-Categoría: Cuadro de mando integral

No hubo comentarios sobre la utilización de un cuadro de mando integral por parte de los entrevistados. Las empresas determinan sus estrategias básicamente por demanda de clientes, por lo que se puede deducir que si se utilizara un cuadro de mando integral estos se ubicarían dentro de una perspectiva referida al cliente, es decir, donde las empresas

buscan adquirir nuevos clientes, satisfacción de estos y con una estrategia basada en el mercado.

Categoría 2: Sistemas de información

1ra Sub-Categoría: Objetivos de los S.I

Para nuestros entrevistados el objetivo de la implementación de un Sistema de Información en sus organizaciones radica en el suministro de información desde todas las áreas de negocio de cada empresa hacia la administración. El propósito que se busca con estos sistemas de información es:

- Obtener información actualizada y fidedigna para la toma de decisiones
- Minimizar los riesgos de errores en la información.
- Consecución de objetivos por medio de la información generada.
- Obtener ventajas competitivas.
- Eficacia y Eficiencia operativa.

Para todos los entrevistados, la información que se genera dentro y fuera de la compañía es relevante para el desarrollo de la empresa. Esto conlleva a que exista una real preocupación por parte de los entrevistados en relación a los mecanismos que se tienen para la recolección de datos y a la forma en que transforman estos datos en información que sea relevante a la hora de la toma de decisiones.

2da Sub-Categoría: Características de los S.I

Los entrevistados concuerdan que lo que se busca en un S.I es:

- Oportunidad de la información entregada.
- Fiabilidad y Relevancia de la información; puntos importantes a la hora de la toma de decisiones según explican todos los entrevistados.
- Selectivo; Se busca entregar solo la información necesaria con el fin de ganar eficiencia.

Cada entrevistado menciona que ante los constantes cambios que se sufren dentro de los negocios lo importante es tener apoyo de buenos sistemas de información que brinden ayuda en situaciones complicadas.

3ra Sub-Categoría: Alcance de los S.I

Los entrevistados buscan principalmente que el sistema de información que ellos determinen utilizar se pueda adecuar a las necesidades propias de la organización, con el objetivo de brindar las herramientas necesarias para que la empresa fortalezca su estructura interna y le permitirán desarrollarse en un entorno competitivo.

Categoría 3: Sistema ERP

1ra Sub-Categoría: Objetivo general de los Sistemas ERP

Cada uno de los entrevistados interpreta de manera parecida el objetivo de incorporar un Sistema ERP en su organización. Los objetivos que el ERP debe cumplir en base a lo comentado por los entrevistados son:

- Suministrar información de manera oportuna, confiable (libre de errores), precisa y relevante, tanto para el área que solicita la información, para la administración y para los clientes.
- Integración de las principales áreas de negocios, aportando a una mejora en la coordinación entre departamentos y en las operaciones propias del giro de cada empresa.
- Reducción de tiempos en cuando al trabajo operativo de cada departamento, en cuanto a la formulación de informes, confección de balances, Estados Financieros, etc.
- Mejoramiento del proceso de toma de decisiones por parte de la Administración.

2da Sub-Categoría: Componente a considerar. 3 rasgos básicos

Los entrevistados concuerdan que las características por las que han considerado implementar un Sistema ERP en sus organizaciones son principalmente por la modularidad que entregan estos programas y por la integración que proporciona hacia los distintos departamentos que manejan en cada empresa. Respecto a la adaptabilidad del software dentro de los procesos organizacionales, los entrevistados indican que al ser un sistema estándar pueden configurarlo como ellos lo requieran dentro de la organización,

incluso pueden desarrollar nuevos módulos en conjunto con las empresas instaladoras de softwares con el objetivo de lograr un programa más especializado a sus propios requerimientos y objetivos.

Para una institución estatal, el proceso de adaptabilidad del Software para con sus procesos de negocios es algo más complejo en contraste con una empresa del área privada. Los entrevistados comentan que las empresas instaladoras de programas ERP no cuentan con un software exclusivo para instituciones públicas. A modo de ejemplo, ellos comentan que se trabaja mucho con lo que es presupuesto y las empresas que instalan ERP no poseen un módulo de presupuestos que satisfagan las necesidades requeridas por las instituciones públicas respecto a este tema, por lo tanto, no hay muchas opciones por el cual moverse. Sin embargo, como ya se mencionó antes, las empresas especializadas en instalar Sistemas ERP en otras organizaciones pueden diseñar programas especializados, en conjunto con su cliente, para satisfacer estas necesidades y en el caso de la empresa pública se optó por esta medida con el objeto de cumplir con sus requerimientos en materia de presupuesto.

Los entrevistados comentan, por otro lado, que la adaptabilidad se consigue mediante la parametrización de los diferentes módulos en función de las necesidades de la empresa.

El entrevistado busca un software que considere estos tres puntos como mínimo para implementarlo dentro de su organización. Si bien las respuestas no son explícitas, se puede deducir que estos rasgos deben estar presentes, y así también se lo han hecho saber los capacitadores dentro de los procesos de aprendizaje que cada empresa ha tenido para trabajar con estos sistemas.

3ra Sub-Categoría: Implementación del ERP

La respuesta en base al concepto de implementación del Sistema ERP varía para cada entrevistado, básicamente porque se tomaron empresas que estaban en distinta situación respecto al uso del ERP. Una de las organizaciones privadas, por ejemplo, se encuentra en estos momentos a puertas de implementar el software dentro de la organización, por lo que no hay un reporte que nos pueda indicar el impacto real del ERP dentro de la empresa. Sin embargo, comentan los entrevistados que dentro de lo que han podido notar respecto al funcionamiento del ERP, proyectan que la principal dificultad que tendrán respecto a la implementación será la migración de datos desde su base de datos “antigua”

hacia la nueva base de datos del ERP. Más allá de esta percepción, no se han realizado análisis más profundos sobre el impacto de la implementación del ERP a nivel global y puede que surjan nuevos inconvenientes en el proceso de implementación.

Otra de las empresas privadas al momento de la entrevista se encontraba en un proceso de implementación del 70% de avance. Para ellos la implementación no ha sido cosa fácil. Los principales problemas que han tenido como organización respecto a este tema han sido:

- Largo periodo de implementación
- Adaptación del personal a los nuevos sistemas de la organización.
- Migración de datos hacia la nueva base de datos del Software ERP.
- Lineamiento de los procesos organizaciones de la empresa con el Sistema ERP.

A pesar de todos estos inconvenientes, la empresa se encuentra optimista y ven con buenos ojos la implementación del ERP en su organización apelando a la modernización de la empresa, suponiendo una mejora en los procesos de negocios y otorgándoles una plusvalía por sobre la competencia.

En cuanto a la empresa pública, la implementación del Sistema ERP fue un proceso bastante chocante y violento en un comienzo según las propias palabras del entrevistado. Para ellos fue un cambio cultural importante tanto para los procesos que se llevaban, como para los propios trabajadores que utilizan el Software. Si bien el cambio que se produjo no fue desde un Sistema ERP a otro, sino más bien fue una actualización de licencia, lo que produjo varios inconvenientes a nivel global. Los principales problemas que tuvieron que sortear en este proceso de implementación fueron según ellos:

- Adaptación tanto del personal como de los procesos de la Universidad al nuevo Sistema ERP.
- Migración de Datos hacia la nueva base de datos.
- No poseer todos los módulos necesarios para el correcto funcionamiento de sus departamentos.

Para el entrevistado el proceso de implementación ha sido gradual y paulatino, se han tenido que armar de paciencia ya que el cambio nunca es inmediato, menos para una organización de la envergadura de una institución estatal.

Respecto al proceso de implementación del ERP en sí, la institución pública se encuentra utilizando el ERP en un 100%, sin embargo los comentarios del entrevistados no hacen ver que la implementación de estos Sistemas no terminan por el solo hecho de lograr incorporar el software en la totalidad de los procesos de la institución, siempre pueden surgir nuevos problemas que harán implementar nuevos módulos o actualizar nuevamente el software y que provocará que se vuelva a realizar este proceso.

Dentro del reconocimiento de ventajas y desventajas de los Sistemas ERP, se logra obtener de los entrevistados que a pesar de ciertos inconvenientes en el proceso de implementación, el ERP otorga mayores beneficios que perjuicios a la organización. Por ende se aprecian mayores ventajas en el uso del ERP que desventajas. Determinan que las cualidades del ERP producen un impacto positivo en toda la organización y son optimistas en relación a los inconvenientes derivados a su implementación, ya que cada entrevistado asume que para poder ser más competitivo y crecer como empresa es necesaria la utilización de un buen ERP y aceptan las dificultades como necesarias para lograr los objetivos.

Categoría 4: Áreas funcionales

1ra Sub-Categoría: Áreas de la organización

Los entrevistados aseguran que las áreas más importantes para sus organizaciones son el área de Contabilidad-Finanzas, RR.HH, Producción y Ventas.

Además reconocen que el área que tuvo un impacto más significativo con el ERP fue el área de contabilidad-finanzas, puesto que les permitió, dentro de muchas cosas, eliminar el problema de la doble contabilización, agilizar la entrega de información entre departamentos, lograron reducir en parte la carga de trabajo en cuanto a la contabilización de los hechos económicos, la construcción de Estados Financieros y estructuración de informes relevantes para el cumplimiento de normativas (en el caso de instituciones públicas), lograron obtener información más oportuna, confiable y relevante para la toma de decisiones, entre otras muchas cosas, situación que con sus antiguos sistemas era mucho más difícil de lograr.

CAPÍTULO IV: DISCUSIÓN DE RESULTADOS Y CONCLUSIONES

Discusión de resultados

Categoría 1: Estrategia Empresarial

Los entrevistados indican que la formulación de la estrategia es importante para la posición futura de la compañía ya que a partir de esta se determina el accionar de la empresa dentro del mercado en que se desenvuelven y proporciona los objetivos y metas a lograr por las empresas. Además, todos los entrevistados comentan que la formulación de la estrategia se realiza en base a los datos proporcionados por la industria en donde cada empresa está inmersa. En este sentido es el mercado quien aporta información con la que se pueden identificar nuevas oportunidades de negocio, amenazas y riesgos que pudiesen afectar a la organización, movimiento de competidores directos, etc.

Para Chiavenato (2001), la Estrategia Empresarial “consiste en la determinación de la posición futura de la empresa, en especial frente a sus productos y mercados”.

Por otro lado para Thompson (2004) una Estrategia “refleja las aspiraciones de la administración respecto a la empresa y sus negocios al proporcionar una vista panorámica de “hacia dónde vamos”.

En cuanto Henry Mitzberg (1997) la formulación de la estrategia incluye: la identificación de oportunidades y amenazas en el medio ambiente en que se desarrolla la compañía, así como el atribuir una estimación de riesgo a cada una de las opciones.

A partir de lo dicho, se logra observar una concordancia de conceptos entre lo que dicen los entrevistados respecto a este tema y lo que expresan los expertos en estrategias.

La teoría sustenta la existencia de cinco conceptos básicos que debiesen estar presentes al momento de la formulación de una estrategia empresarial.

Thompson (2004), revela que el proceso de creación de la estrategia y la puesta en práctica de ésta se compone de cinco tareas administrativas correlacionadas:

1. Desarrollar una visión estratégica.
2. Establecimiento de objetivos.
3. Crear una estrategia.

4. Poner en práctica y ejecutar la estrategia elegida de una manera eficiente y efectiva.
5. Evaluación del desempeño, supervisión de nuevos desarrollos y comienzo de ajustes correctivos.

Los entrevistados, respecto a este punto en particular, no hacen referencia alguna a que la determinación de estrategias a nivel de empresa deba hacerse en base a un marco conceptual estructurado tal como lo postula Thompson en 2004. Sin embargo, estos postulados se encuentran implícitamente presentes dentro de la formulación de la estrategia, más allá que se siga un orden o no estas tareas administrativas correlacionadas tal como lo dicta Thompson (2004).

La clasificación que se puede dar a cada empresa estudiada respecto al tipo de estrategia que han adoptado; Thompson (2004) se refiere a la existencia de una segregación en cuanto a la estrategia empresarial que se divide en cuatro categorías de las cuales logramos determinar que dos de estas categorías se encuentran presentes dentro de los análisis de nuestras empresas sujetas a estudio:

- ✓ Estrategia Corporativa
- ✓ Estrategia de Negocios

Los entrevistados no expresan abiertamente el tipo de estrategia adoptado. Puede ser que no se haga referencia a estos conceptos ya sea por desconocimiento de parte de los entrevistado (se puede dar) o porque el tipo de estrategia que utilizan se encuentra intrínseco dentro de la misma formulación de las estrategias de la empresa y por lo tanto se deduce el tipo de enfoque que poseen. En base a estas situaciones planteadas se puede interpretar en base a la información dada, que los postulados hechos por Thompson en 1997 siguen vigentes a la fecha. Para las empresas del ámbito privado se le atribuye una estrategia de negocios, por el hecho de centrarse en potenciar su línea de negocios en donde estas trabajan. En cambio la empresa estatal, se le atribuyen un tipo de estrategia corporativa por las distintas industrias en donde se mueve, ya que estas estrategias cubren la totalidad de las funciones de la entidad.

Para Thompson (2004) una compañía autónoma de un solo negocio, la estrategia corporativa y la estrategia de negocios son una misma.

Las empresas privadas se califican como empresas flexibles en cuanto a sus estrategias de mercado. Esto implicaría para ellos una evaluación de desempeño más frecuente a niveles estratégicos, en contraste las empresas públicas plantean estrategias más rígidas. La finalidad de la evaluación de desempeño es poder determinar la eficacia de la administración en cuanto a las estrategias formuladas y a la toma de decisiones. Thompson (2004) explica que la evaluación del desempeño y del progreso de la organización siempre debe ser parte de los trabajos posteriores de la administración, por lo tanto, el solo hecho de estructurar estrategias en todos los niveles de la organización no implica que específicamente estas estrategias no deban ser cuestionadas en cuanto a su funcionamiento. Esto corre para todas las empresas sujetas a investigación.

Según Thompson (2004) tanto la visión estratégica, los objetivos, la formulación de la estrategia definitiva y el enfoque de la compañía a la puesta en práctica nunca son concluyentes. En este sentido, todas las empresas están de acuerdo que la estrategia no es algo incuestionable. Incluso para aquellas organizaciones con estrategias menos frecuentes a los cambios, la evaluación del desempeño es un tema decisivo y se le da la relevancia que requiere. A modo de ejemplo, una de las empresas considera tener una estrategia de negocios poco flexible, sin embargo, producto de los conflictos ocurridos en 2008, la institución efectúa una completa reestructuración a todos los niveles de la organización. Esto implicó cambios estratégicos, cambios a nivel de estructura administrativa, cambio de procesos, etc.

Cada empresa debe tener claridad de la importancia de una buena evaluación del desempeño, sin importar la clase de estrategia adoptada (Rígida o Flexible). La alta dirección debe preocuparse sobre estos temas, ya que el manejo de la empresa corre por su cuenta y el acierto o fracaso de sus decisiones impactan directamente al éxito de la organización; más aún si hablamos de formulación de estrategias ellos están directamente relacionados y la evaluación va dirigida hacia ellos. Para todas las empresas la incorporación de un Sistema ERP facilita la evaluación del desempeño estratégico por la información que pueden manejar gracias a esta herramienta. Si bien el uso del ERP no

se orienta hacia fines netamente estratégicos, si tienen presente que es una herramienta útil para estos temas por las características que ofrece el ERP.

Respeto a la utilización de un cuadro de mando integral por parte de todas las empresas entrevistadas, no se puede aportar datos concluyentes respecto a este punto. De la información obtenida de los propios entrevistados no se dan luces respecto al uso de esta herramienta estratégica, ya que no se comentó de esto al respecto. En base a todo lo conseguido con las entrevistas en el ámbito estratégico se determina que las empresas no utilizan esta herramienta por el hecho de que el cuadro de mando integral es una técnica de evaluación y control de estrategias (Kaplan y Norton, 2000). En este sentido, no poseen técnicas de evaluación y control de estrategias, es más a pesar de tener presente que la evaluación de las estrategias es importante para el futuro de sus empresas, no han estructurado ningún proceso formal de evaluación de desempeño apelando a no poseer los mecanismos necesarios para traducir todos los datos que mantienen en información que permitiera tomar decisiones a nivel administrativo. El Sistema ERP tiene esa característica en cuanto a la transformación de datos en información depurada que sirva para la toma de decisiones y aun cuando no se utilice el ERP para fines estratégicos, cada empresa sabe que es una herramienta muy útil para estos temas.

La empresa gubernamental por otro lado, tampoco hace referencia de la aplicación de una herramienta de evaluación estratégica como el cuadro de mando integral. Sus propios entes reguladores pueden desempeñar ese papel, por lo tanto, el que no se comente sobre este tema no implica que la entidad no posea técnicas de evaluación de estrategias. El sistema ERP tiene la misma relevancia sobre los temas estratégicos y concuerda con la visión de las otras dos empresas entrevistadas.

A modo de comentario respecto a este tema en particular, la utilización de un cuadro de mando integral por parte de las empresas es un tema opcional que deberá ser evaluado en su momento. No es algo que si o si deba llevarse en regla, ya que es solo un modelo de evaluación que no es exclusivo ya que las entidades pueden crear sus propios métodos de evaluación los cuales podrán ser eficientes en la medida en que se obtengan buenos resultados sobre esta.

Categoría 2: Sistemas de información

Arjonilla y Medina (2010) indican que un sistema de información está formado por un conjunto de elementos integrados e interrelacionados que persiguen el objetivo de capturar, depurar, almacenar, recuperar, actualizar y tratar datos para proporcionar, distribuir y transmitir información en el lugar y momento en el que sea requerido en la organización.

Por su parte los entrevistados en referencia a los sistemas de información indican que son elementos que están presentes dentro de una organización y que su finalidad es poder compenetrarse con sus procesos con el objetivo de capturar datos lo que posteriormente puedan transformarse en información.

Según Arjonilla y Medina, (2010) es importante tener claridad sobre dos conceptos que pueden llegar a confundir a los empresarios: Dato e Información.

La materia prima que entra en el Sistema de información son los datos que, tras un tratamiento adecuado, se transforman en información de salida. Por lo tanto, es importante hacer esta diferenciación conceptual.

En lo expresado anteriormente, todas las empresas entrevistadas concuerdan que con la implementación y utilización del Sistema ERP logran capturar la mayor cantidad de datos posibles con el fin de transformar estos datos en información que pueda ser relevante para la toma de decisiones. Sus S.I por si solos no ayudan a las empresas

A raíz de lo comentado, los entrevistados indican que la información obtenida de la base de datos de los S.I debe ser interpretada por la persona idónea para ser usada cuando la empresa lo requiera. Como se habló anteriormente cuando se tocó el tema de la estrategia empresarial, la administración es la encargada de interpretar la información de las distintas áreas de negocios y con ellas tomar aquellas decisiones que en el papel son beneficiosas para la organización (Ej: Diseño de estrategias).

Arjonilla y Medina (2010) refiriéndose a este tema explican que son las personas las que añaden valor interpretando la información y situándola en un contexto.

Arjonilla y Medina (2010) expresan que en toda empresa, sea cual sea su tamaño, posee un Sistema de información más o menos formalizado. Sin embargo, no todas son conscientes de su existencia o de su importancia. Cualquiera sea la razón, la consecuencia para las empresas que se encuentran en esta situación es la misma: no

gestionan adecuadamente su Sistema de información. Tal como postulan los expertos, todas las empresas entrevistadas poseen un S.I más o menos formalizado. Lamentablemente, para ambas empresas privadas, y también para la pública en 2008, el uso de sus sistemas de información no era el adecuado, o el que uno esperaría teniendo en cuenta la cantidad de información que se manejaba. Estas empresas no utilizaban el real potencial de los S.I, por lo tanto durante años desaprovecharon los múltiples beneficios de esta herramienta.

La implementación de un Sistema ERP para todos es la mejor solución a este problema, ya que aporta las características necesarias para hacer frente a los problemas internos de la organización. Esta es una de las muchas razones por la cual se decide la implementación de un Sistema ERP.

Para Arjonilla y Medina (2010) los objetivos básicos de todo Sistema de información, no son otros que:

- Suministrar a los distintos niveles de la dirección la información necesaria para la planificación, el control y la toma de decisiones.
- Colaborar en la consecución de los objetivos de la empresa, apoyando la realización y coordinación de las tareas operativas.
- Lograr ventajas competitivas, entendidas como aquellas capacidades o habilidades que permiten obtener una rentabilidad superior a la media de la del sector donde se está inmerso.

Los entrevistados expresan abiertamente que se cubren estos objetivos con el sistema de información, ya que es lo que se aspiran lograr con la implementación del Sistema ERP.

Otro tema relevante tiene relación en cuanto a los sistemas de información en la estrategia de las compañías. David (2003) señala que el proceso de administración estratégica se facilita inmensamente en las empresas que cuentan con un sistema de información efectivo. Muchas compañías están adaptando un nuevo enfoque para los sistemas de información, uno que mezcla el conocimiento tecnológico de los expertos en computación con la visión de la alta administración. En las entrevistas realizadas se logra dilucidar una opinión similar a los postulados de David. Sin duda, los entrevistados

concuerdan que a partir de la información que se obtienen de los S.I se pueden determinar medidas que beneficien a la organización en términos globales, como nuevas estrategias de mercado por ejemplo. Sin embargo, más allá de apuntar a estas herramientas como necesarias para la determinación de estrategias, lo que se busca es poder mejorar los S.I con el fin de que estos Sistemas logren perfeccionar los procesos internos de cada entidad.

En términos amplios, cada entrevistado posee un conocimiento más o menos general de un S.I. Además, tienen claridad respecto a la importancia de un S.I y las ventajas o desventajas de poseer o no un S.I formalizado. De todas maneras, es concluyente para todos que la incorporación de un Sistema ERP tiene como uno de los tantos propósitos el de servir como una herramienta de gran envergadura que logre mitigar los vacíos que las empresas tienen en términos informáticos.

Categoría 3: Sistema ERP

Laudon K. y Laudon J. (2004) definen a los sistemas ERP como un sistemas de información que integran los procesos clave del negocio de forma que la información fluya libremente entre las diferentes partes de la empresa, mejorando la coordinación, la eficacia y el proceso de tomar decisiones.

Hormigo (2011) nos indica que los sistemas ERP deben disponer de tres rasgos básicos para funcionar, estos son:

- Modularidad.
- Integración.
- Adaptabilidad

Por su parte la empresa Oracle define que los principales objetivos que deben cumplir los Sistemas ERP son:

- Optimización de los procesos empresariales.
- Acceso a toda la información de forma confiable, precisa y oportuna (integridad de datos).
- La posibilidad de compartir información entre todos los componentes de la organización.

- Eliminación de datos y operaciones innecesarias (o redundantes).
- Reducción de tiempos y de los costes de los procesos (mediante procesos de reingeniería).

Nuestros entrevistados interpretan de manera parecida el objetivo de incorporar un Sistema ERP en sus empresas, siendo estos puntos los más nombrados por ellos en cuanto a las características a cumplir por un ERP:

- Suministro de información oportuna, libre de errores, precisa y relevante, en todo los niveles de la organización.
- Suministro de módulos funcionales para los distintos departamentos que componen a la organización.
- Integración de las principales áreas de negocios, aportando a una mejora en la coordinación entre departamentos y en las operaciones propias del giro de cada empresa.
- Mejora de los procesos de negocio en su conjunto (Tanto administrativos como operativos).
- Adaptabilidad del Sistema ERP.
- Reducción de tiempos en cuanto al trabajo operativo de cada departamento, en cuanto a la formulación de informes, confección de balances, Estados Financieros, etc.
- Mejora de los procesos de toma de decisiones por parte de la Administración.
- Mejora en los procesos de gestión informática.
- Mejora en los cumplimientos normativos (Exclusivamente para empresas estatales)

Independientemente de que las necesidades de cada empresa varíen una de la otra, se evidencia que tanto los objetivos de un ERP, sus rasgos básicos y la características a cumplir se encuentran presentes dentro de todo lo expresado por los entrevistados. Esto proporciona una coherencia entre lo indicado por los expertos en la materia y por lo expresado por los entrevistados sujetos a estudio.

Ciclo de vida de un Sistema ERP

Hormigo en 2011 indica que los Sistemas ERP poseen un ciclo de vida el cual se divide en una serie de fases. Este ciclo se inicia cuando una organización detecta que su sistema de información ha quedado obsoleto y quiere optimizar el funcionamiento de sus procesos relevantes, o cuando la organización quiere cambiar su estrategia de negocio.

El ciclo de vida de un ERP resume en cuatro fases la forma en que cada empresa entrevistada determina la incorporación de un Sistema ERP en sus procesos.

En cuanto a las fases del ciclo de vida de un Sistema ERP, estas son las siguientes:

1. Adopción

Este indica que las principales motivaciones o necesidades que surgen al implementar un Sistema ERP en una organización se agrupan en las siguientes categorías:

Razones tecnológicas:

- **Diversidad de sistemas:** Entornos informáticos que limitan la capacidad de la empresa para integrar la información; Este problema se encuentra presente en todas las empresas.
- **Sistemas actuales de baja calidad o Inexistencia de Sistemas:** Problema presente en todas las empresas entrevistadas.
- **Integración de las empresas adquiridas:** Este punto no aplica para ninguna de las empresas entrevistadas.

Razones de procesos de negocio:

- **Mejora de la eficiencia de la organización:** Una de las principales necesidades a cubrir por todos los entrevistados.
- **Disminuir costes:** Una de las empresas se refirió a este punto expresando que dentro de las múltiples necesidades esta adquiriría relevancia por el giro de la entidad. Para las demás empresas no fue un tema relevante.

Razones de estrategia:

No es una razón que adquiriera relevancia para las empresas entrevistadas, ya que para toda la implementación del ERP tiene más relevancia en temas operativos-administrativos.

Razones de competitividad:

Para ambas empresa privadas es una de las principales razones por la cual se implementa un ERP en sus organizaciones. Así lo han expresado ambos entrevistados, ya que buscan ganar mercado dentro de sus industrias.

2. Selección

La fase de selección consiste en la evaluación, la selección y la adquisición del sistema ERP que mejor esté alineado a los requerimientos funcionales de la organización, minimizando las necesidades de adaptación y personalización. (Hormigo, 2011).

Para Hormigo (2011) en esta fase, el primer paso será:

- Hacer un análisis riguroso de la situación;
- Definir las funcionalidades que se quieren cubrir con el sistema ERP;
- Determinar cuáles son los procesos críticos y las áreas que están implicadas en ellos.

A lo dicho anteriormente se puede determinar un vínculo entre lo dicho por Hormigo en 2011 y lo expresado por los entrevistados. Todas las empresas efectuaron análisis minuciosos sobre la situación en que se encontraban, determinando cada variable, cada necesidad a cubrir, evaluando sus procesos críticos, las áreas implicadas en los procesos de negocio, su capacidad para hacer frente al costo de la implementación del ERP, entre otras.

3. Implementación del Sistema ERP

La implantación del sistema ERP consiste en la personalización o parametrización y la adaptación del sistema ERP adquirido según las necesidades de la organización. El tiempo requerido para la implantación y puesta en marcha del sistema depende del tipo de ERP, del número de módulos, del tamaño de la empresa y de sus necesidades. (Hormigo, 2011).

Silva en 2008 menciona que la implementación de estos sistemas requiere cambios organizacionales en las empresas, reingeniería y nuevas formas de trabajo.

Los expertos clarifican las ventajas y desventajas del proceso de implementación de un ERP en una organización.

Hormigo (2011) resume algunas de las ventajas de implementar un ERP, determinando que estos sistemas aportan:

- Control sobre la actividad de los diferentes departamentos de la empresa
- Mejora los diferentes procesos de la empresa.
- Reducción de inventario.
- Establecer las bases para el comercio electrónico.
- Explicitar el conocimiento.
- Reducción del tiempo de ciclos críticos.
- Control de Información en tiempo real.

Ahora desde la otra cara de la moneda; la implementación de un Sistema ERP supone cambios importantes en el modo de operar de las compañías; toda la empresa se debe ver involucrada en la implementación y si esto no ocurre, el ERP no producirá los beneficios deseados. Además se necesita de una gran inversión en tecnología y una clara definición de objetivos. Los Sistemas ERP debido a su naturaleza mixta entre software a medida y de mercado no son complejos de manejar pero es necesaria una adecuada capacitación al personal y una ajustada personalización del software a las características específicas de la empresa para obtener un resultado efectivo. (Heredero, 2006)

Hormigo (2011) señala que las desventajas de implementar un ERP dentro de la empresa se dan por:

- Inflexibilidad
- Períodos largo de implementación
- Alcanzar los beneficios estratégicos (modificación de estrategias para adaptar el ERP a la organización)
- Estructura jerárquica (cambios en estructuras jerárquicas)
- Costes indirectos

En cuanto a este tema, para todos los entrevistados el proceso de implementación es el más difícil de llevar, por todas las situaciones que se van dando a medida que se va incorporando el ERP en las funcionalidades de la empresa. El proceso de implementación requiere de mucha paciencia, ya que es un proceso muy desgastante para la entidad a nivel global. Según las empresas los principales problemas que han tenido ellos en la implementación del ERP han sido:

- Migración de datos entre bases de datos.
- Adaptación a los nuevos sistemas por parte de los empleados.
- Personalización y adaptabilidad del ERP en los procesos organizaciones de cada empresa.
- Adaptabilidad del ERP en los departamentos o áreas funcionales de cada empresa.
- Periodos de implementación largos y exhaustivos.

En las entrevistas realizadas se destaca que cada empresa se encuentra en una posición distinta respecto al proceso de implementación del ERP.

Una de las empresas recién está comenzando a implementar dentro de su organización Softland, el ERP elegido por ellos. Para otra empresa por su parte aún se encuentra en proceso de implementación de su ERP Defontana, alcanzando el 70% de avance. Finalmente, la última de las empresas con su ERP Fin700 de Sonda ya opera al 100% desde hace varios años. La implementación del ERP se ha

realizado por fases y de manera progresiva ya que es la manera menos chocante e invasiva para las empresas.

Cada entrevistado expresó su conformidad con el proceso de implementación llevado a cabo, destacando el impacto positivo que han tenido tanto de manera interna externa. Para todos ellos el proceso es duro y complejo, pero la inversión es totalmente válida y necesaria para el futuro de cada empresa, ya que se prevén mayores beneficios en las organizaciones.

4. Puesta en marcha del sistema ERP

Esta es la última fase del ciclo de vida de un Sistema ERP. Aquí, luego de la fase de implementación se sigue un periodo de estabilización para las empresas. Se observan los primeros resultados del cambio y se detectan defectos de mal funcionamiento que se tendrán que corregir. En este periodo de estabilización, los usuarios todavía no están lo bastante familiarizados con los cambios, lo cual puede suponer que, durante los primeros meses, no se obtenga el resultado esperado (Hormigo, 2011).

En este proceso final se evalúa el funcionamiento a nivel global del sistema para determinar si el ERP realmente logró satisfacer las necesidades de las empresas.

En estos momentos la única organización que ha cumplido con el ciclo de vida de los Sistemas ERP ha sido la empresa estatal. Para ella el ERP Fin700 elaborado por Sonda ha logrado cubrir las necesidades que tienen como organización. Los análisis que han realizado sobre los rendimientos de sus sistemas informáticos han arrojado que a la fecha se han mejorado todos los procesos internos de la organización desde que se incorporó la nueva versión del ERP a sus procesos. Comentan que estos datos no son concluyentes ya que siempre se puede mejorar, sin embargo hay conformidad sobre su Sistema ERP.

En cuanto a las otras dos empresas sujetas a estudio, como la implementación no se ha realizado en un 100% no se han determinado informes sobre el rendimiento del ERP en estas empresas. Sin embargo, ambos entrevistados comentaron que desde la incorporación del ERP han mejorado sus procesos notablemente en comparación a su situación anterior. Ambos proyectan que el ERP apoyará de gran manera los procesos

organizacionales de su empresa y que los impulsará a ser mejores dentro del mercado donde se desenvuelven.

Categoría 4: Áreas funcionales

Una de las características esenciales de los Sistema ERP es su estructura modular que permite agrupar las funcionalidades de las diferentes áreas de negocio en diversos módulos. Facilita a la empresa la selección de los módulos a implantar.

Cada empresa hará su propia elección; depende de las características de la empresa, sus necesidades y procesos de negocio (Hormigo, 2011).

Esta composición por módulos también permite a una empresa implementar el sistema por etapas. Normalmente, el primer módulo que se implementa es el de finanzas y, posteriormente, se van integrando el resto de módulos seleccionados (Hormigo, 2011).

Hormigo (2011) clasifica los módulos funcionales de los sistemas ERP de la siguiente manera:

- Finanzas
- Producción
- Compras
- Recursos humanos
- Ventas y distribución
- Marketing
- Gestión de materiales
- Mantenimiento de planta
- Gestión de calidad
- Activo Fijo

El proceso de implementación efectuado por los entrevistados en relación a los módulos funcionales de ERP sigue el mismo orden que lo expresado por Hormigo en 2011. Como se dijo anteriormente el proceso de implementación del ERP en relación a los módulos fue

llevado a cabo de forma progresiva, comenzando con el módulo financiero-contable, el cual para todos es el modulo base que si o si debe estar implementado al inicio. Posteriormente cada empresa incorporo módulos ERP dependiendo de las necesidades de cada entidad.

La primera empresa entrevistada adquirió los siguientes módulos del ERP Defontana:

- Módulo Financiero-Contable
- Módulo Cliente y Cobranza
- Módulo Proveedores y Tesorería
- Módulo de Gestión
- Módulo de RR.HH
- Módulo de Activo Fijo.
- Módulo de Producción

La segunda empresa por ejemplo adquirió los siguientes módulos del ERP Softland:

- Módulo Financiero-Contable
- Módulo Cliente y Cobranza
- Módulo Proveedores y Tesorería
- Módulo de Gestión
- Módulo de RR.HH
- Módulo de Activo Fijo.

Finalmente, la última empresa entrevistada adquirió los siguientes módulos del ERP de Sonda, Fin700:

- Módulo Financiero-Contable
- Módulo Cliente y Cobranza
- Módulo Proveedores y Tesorería
- Módulo de Gestión
- Módulo de RR.HH
- Módulo de Activo Fijo.
- Módulo de presupuesto (Exclusivo para las empresas estatales).

Conclusiones

La determinación de trabajar con un Sistema de planificación de recursos empresariales es una decisión sumamente compleja para las empresas. Estas, en su globalidad, deben estar totalmente dispuestas al cambio, ya que se verán afectados dentro de toda su estructura jerárquica. Esto quiere decir que no solo los altos directivos deben estar dispuestos al cambio, sino que también lo debe estar toda la línea de colaboradores que hacen posible el buen funcionamiento de los procesos organizacionales. El compromiso es sumamente importante para el éxito de las empresas, los trabajadores deben estar dispuestos a capacitarse y a soportar el largo proceso de implementación del ERP.

La adquisición de un ERP es una decisión que adquiere relevancia en temas como: posicionamientos frente al mercado al largo plazo, crecimiento de la organización, perfeccionamiento de los procesos organizacionales, determinación de estrategias empresariales indispensables para el éxito de las empresas, entre otros. Por lo tanto, debe de existir una planificación previa que tenga el peso suficiente y que sea congruente con las necesidades y objetivos que desean cubrir como entidad, ya que el solo hecho de adoptar un Sistema ERP a sus procesos no significará el éxito de la compañía; la implementación de un ERP puede ser un total fracaso si no se logra una correcta planificación por parte de los altos cargos corporativos de las entidades.

Se puede concluir que el 100% de los entrevistados determina que la implementación de un Sistema ERP mejora sustancialmente los procesos organizacionales a nivel global.

Todos afirmaron haber realizado evaluaciones previas sobre la situación de la empresa antes de adoptar un Sistema ERP en sus organizaciones, donde el foco del análisis se centró en las principales necesidades que poseían como organización.

Estas necesidades se sustentan principalmente a la mejora de procesos y procedimientos internos, tales como:

- Acceso a toda la información en tiempo real, de manera precisa, confiable, libre de errores y relevante para la toma de decisiones.
- Integración de todas las aéreas de negocio dentro del Sistema ERP, con el fin de mejorar la gestión de la información entre departamentos.

- Alcanzar la capacidad necesaria para crecer como empresa y ser mucho más competitivo dentro del mercado
- Optimización de los procesos organizacionales.
- Independencia de los distintos departamentos que componen a la organización, a partir de la adquisición de módulos de negocio.
- Cumplimiento de normativas, procesos y procedimientos requeridos por terceros.

En cuanto a la determinación de estrategias; estratégicamente hablando el ERP viene siendo la columna vertebral de todas las operaciones de cada empresa, así es como se especifica la importancia de este Sistema dentro de las organizaciones.

Las variables más consideradas en cuanto a la vinculación de las estrategias empresariales de cada organización con la elección de los Sistemas ERP son:

- **Solución de problemas internos de la empresa:** La principal motivación para todas las empresas y por la cual modifican sus lineamientos estratégicos es para solucionar sus problemas internos. Esta variable predomina por sobre las demás, ya que los entrevistados enfatizan que la implementación de un ERP viene a mejorar sus procedimientos internos principalmente.
- **Cambios en el mercado:** Esta variable se encuentra presente en las empresas privadas; Cambios como entrada de nuevos competidores, creación de nuevos procedimientos productivos para empresas estandarizadas, cambios en la economía mundial, entre otros, son variables que estas empresas del ámbito privado consideran a la hora de implementar un ERP en sus organizaciones. Aunque la incorporación del ERP no es gracias a esta variable en particular, los entrevistados afirman que a medida de que se vayan adaptando al ERP la mirada que le pueden dar a esta variable puede cambiar llegando a predominar por sobre otras.
- **Posicionamiento Estratégico:** Respecto a esta variable, los entrevistados afirman que el ERP aporta una plusvalía a la empresa y que sustancialmente el correcto uso de este puede impulsar el crecimiento de la empresa en ámbitos

estratégicos. Sin embargo, de momento las empresas no están utilizando los sistemas en temas propiamente estratégicos. Dos de las empresas analizadas esperan poder utilizar el ERP como herramienta estratégica cuando la empresa logre compenetrarse completamente con el sistema. De momento solo están focalizados en solucionar sus problemas internos. Para la otra empresa en cambio, este tema no es relevante ya que las instituciones estatales no requieren de cambios constantes en cuanto a sus estrategias. Sin embargo, las reformas venideras pueden cambiar su visión respecto a esta variable.

El punto de inflexión que hace que exista una vinculación entre las estrategias empresariales con la elección y uso de los Sistemas ERP en las organizaciones, se da cuando las empresas comienzan a detectar falencias organizacionales importantes que no son resueltas con los procedimientos establecidos por la Administración. Los propios entrevistados afirman que la incorporación de un Sistema ERP comienza a ser un tema relevante cuando las organizaciones comienzan a cuestionar la efectividad de sus procedimientos y la de sus sistemas de información; Sistemas de información obsoletos, falta de optimización en el funcionamiento de procesos relevantes y la carencia evolutiva de los negocios son unas de las principales razones por la cual los entrevistados comenzaron a efectuar análisis más rigurosos de las estrategias que estaban adoptando.

Lo dicho anteriormente desencadena que las empresas, ante estas situaciones, deban reestructurar todos sus procedimientos internos, lo que implicaría cambios estructurales que impactan de gran manera a estas empresas. Cambios como formulación de nuevas estrategias empresariales, determinación de nuevos objetivos y metas, reformulación de procedimientos internos, son uno de los cuantos procesos que deben analizar los altos administrativos para solucionar sus deficiencias.

Finalmente, se determina que el éxito del Sistema de Planificación de Recursos Empresariales se consigue cuando se conocen muy bien las necesidades de la empresa y se definen de manera correcta los procedimientos organizacionales fundamentales de la entidad.

Los Sistemas ERP son programas estándar que pueden ser adaptados en base a las características que requieran los usuarios. Todos cumplen básicamente el mismo fin (integrar los procesos fundamentales, dinamismo en la entrega de información, etc.), por

lo cual, la elección radica fundamentalmente en el análisis que hagan los altos administrativos sobre las funcionalidades que requieren del ERP.

Cuando se determinó cual Sistema ERP elegir en relación al tamaño de la empresa, se puede concluir que no existe discriminación respecto a este punto, ya que por las características del ERP cualquier empresa puede contratar sus servicios, ya sea contratando un programa full equipado o solo contratando módulos independientes. Esta decisión dependerá de las necesidades de la empresa en su momento.

La característica fundamental del ERP que toda empresa necesita es el rasgo de modularidad. Dentro de este punto el modulo financiero-contable es el más relevante para todas las empresas. Este es el modulo que proporciona la base para la integración de los demás módulos del ERP y es donde se genera toda la información de la empresa.

El tipo de información que maneja la empresa varía respecto a los distintos rubros de las entidades. Dependiendo de la complejidad de la información, es que los altos administrativos decidirán que ERP utilizar. En este punto se determina que no todos los ERP aportan las mismas características, ya que si bien son programas estandarizados, cada empresa instaladora de Sistemas ERP se diferencia a partir de ciertas características propias que agregan valor a su producto. Por lo tanto, la responsabilidad en la elección del ERP radica en la alta gerencia de la empresa que contrata la licencia ya que el éxito del Sistema dependerá de las necesidades que deseen cubrir en su momento.

Bibliografía

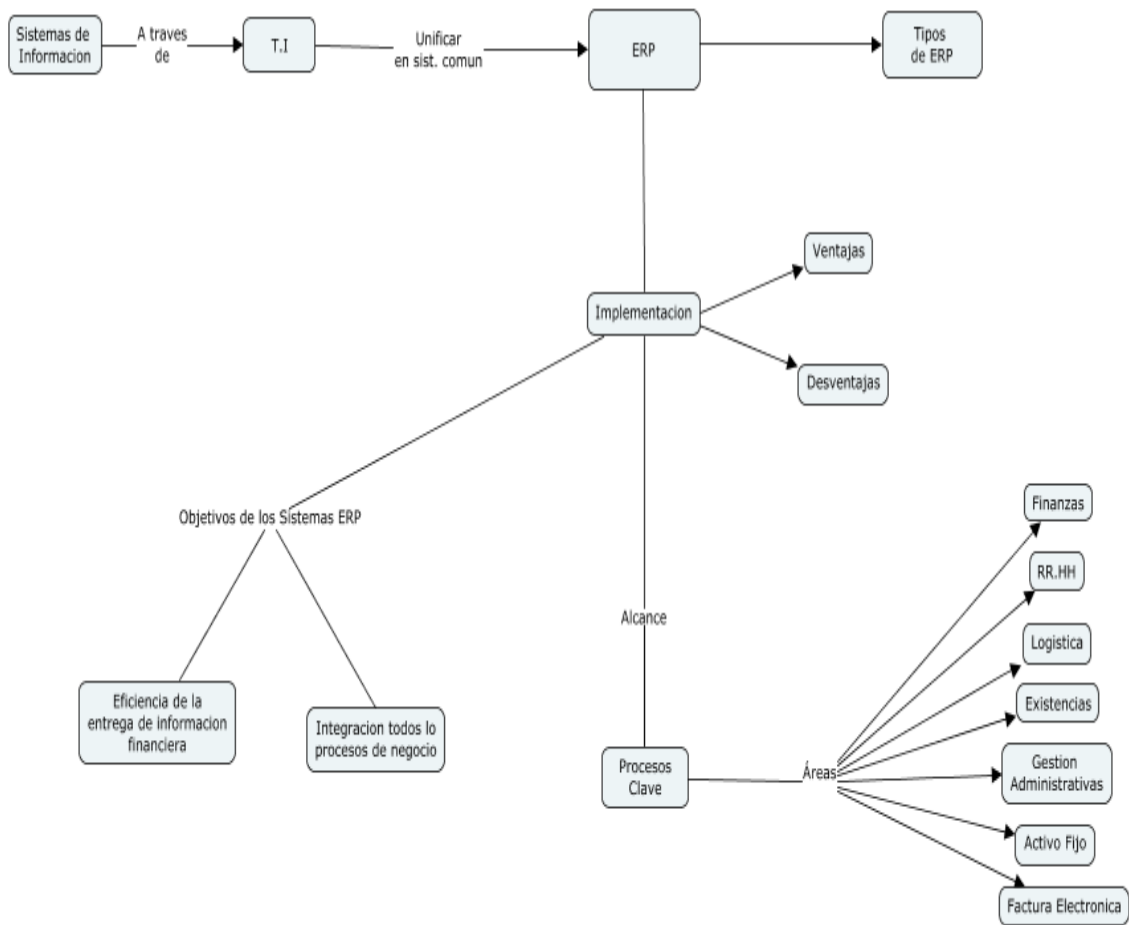
- Álvarez, C., Jabalera, A., Manzo, A. (2015) Aplicación de las tecnologías de la información y la comunicación, en el turismo de salud. México: Universidad Autónoma de Baja California
- Arjonilla, S., Medina, J. (2010) La gestión de los sistemas de información en la empresa. España: Editorial Pirámide.
- Benvenuto, A. (2006) Implementación de Sistemas ERP, su impacto en la gestión de la Empresa e integración con otras TIC. Chile: Universidad de Concepción.
- Calvo, W. (2012) El Software ERP en Latinoamérica.
- Comas, R., Nogueira, D., Medina, A. (2013) Análisis evolutivo de los sistemas de información y su marco conceptual.
- David, F. (2003) Conceptos de administración estratégica. México: Pearson
- Gálvez, E., Riascos, S., Contreras, F. (2014) Influencia de las tecnologías de la información y comunicación en el rendimiento de las micro, pequeñas y medianas empresas colombianas. Colombia: Universidad ICESI
- Heredero, C. (2006) Dirección y gestión de los sistemas de información en la empresa. España: ESIC Editorial
- Hormigo, I. (2011) Fundamentos de Sistemas de Información. España: Universidad Oberta de Catalunya
- Kaplan, R., Norton, D. (2000) El Cuadro de Mando Integral: The Balanced Scorecard. Barcelona: Gestión 2000.
- Kendall, K., Kendall, J. (2005) Análisis y Diseño de Sistemas. México: Pearson Educación
- Laudon, K., Laudon, J. (2012) Sistema de Información Gerencial. México: Editorial Pearson Educación
- León, C. y otros: (2007) Gestión empresarial para agronegocios, Edición electrónica gratuita. Texto completo en www.eumed.net/libros/2007c/318/

- Maldonado, M. (2008) El impacto de los factores críticos de éxito en la implementación de sistemas integrados de ERP. Perú: Universidad ESAN
- Mitzberg, H (1997) El Proceso Estratégico: conceptos, contextos y casos. México: Prentice Hall.
- Rueda, G., Arias, M. (2009) Los sistemas de información contable en la administración estratégica organizacional. Colombia: Pontificia Universidad Javeriana
- S.I.I., 2010. Servicio de Impuestos Internos. [En línea]
Available at:
http://www.sii.cl/pagina/actualizada/noticias/2010/120410noti01rc_segmentos.pdf
- Silva, M., Silva, D. (2008) Sistemas de planificación de recursos empresariales utilizados en el estado bolívar. Caracas: Universidad, Ciencia y Tecnología.
- SOFOFA, 2005. Sociedad de Fomento Fabril. [En línea]
Available at:
<http://www.sofofa.cl/sofofa/index.aspx?channel=4301>
- Solano, O., García, D., Bernal, J. (2014) Influencia de la implementación del sistema de información sobre el rendimiento en pequeñas y medianas empresas: un estudio empírico en Colombia. Colombia: Universidad del Valle
- Thompson, A. (2004) Administración Estratégica: textos y casos. México: Mc Graw Hall
- Thompson, I (2006) Concepto de Empresa.
Available at:
<http://www.promonegocios.net/mercadotecnia/empresa-definicion-concepto.html>
- Wheelen, T. y Hunger, D. (2007) Administración Estratégica Y Política de Negocios. México: Pearson

ANEXOS

Anexo 1:

Mapa Conceptual Marco Teórico



Anexo 2:

Entrevista realizada a Miguel Vásquez

Gerente General de VYS Ltda.

a) Entrevista relacionada con aspectos estratégicos:

¿Cómo se llega a determinar la estrategia empresarial de la organización? ¿Qué análisis estratégico se realizó para ello? y ¿Qué agentes participaron en este proceso?

R: Fundamentalmente participa la gerencia, los dueños de la empresa y allí vamos viendo en función del mercado y de los recursos disponibles. En nuestro caso trabajamos con alimentos, dependiendo de los recursos disponibles y de la tendencia del mercado, será nuestra forma de actuar, cuáles van a ser los productos que vamos a procesar y cuáles no. También participan las jefaturas de cada uno de los departamentos.

¿Qué factores respaldan la estrategia establecida por la organización? Ej: procesos de negocios bien definidos.

R: En este caso fundamentalmente es la demanda sugerida por clientes, con los cuales se hace conversaciones previas antes de los inicios de temporada y uno tiene un pulso en cómo va estar la venta para un ciclo específico, porque aquí son temporadas. Imagínense como la fruta, entonces el minuto en que el recurso x sale de veda y se puede extraer, previo a eso nosotros tenemos avanzado con los clientes para la posible demanda que va a haber.

Dentro de la estrategia que ustedes determinan ¿cuáles son los módulos más importantes que tienen?

R: Ahí entra a jugar justamente el ERP, actualmente son dos cosas, la parte productiva, en el cual uno debe tener la disposición o disponibilidad del recurso como materia prima y obviamente un producto una vez que se procesó, y la venta. El hecho de integrar el ERP es justamente para hacer toda la información mucho más integrada, la parte productiva, la parte venta, la parte compra, recursos humanos, absolutamente todo. Antes era todo disgregado

¿Cómo se da a conocer la estrategia establecida a los niveles funcionales de la organización? y ¿Quién o quienes participan de ese proceso?

R: En este caso fue paulatino en la medida que nosotros fuimos implementando el sistema por departamento, fuimos explicando la necesidad de la implementación del ERP y cual era nuestro plan, en el fondo fue implementándose por departamento, partimos por el departamento de ventas que es obviamente lo que no puede parar en la empresa, uno no puede dejar de vender, en fin implementando en la serie de departamentos siguientes.

¿Cómo se aseguran de que cada área haya comprendido la estrategia a seguir por la empresa para cumplir con lo establecido?

R: Es difícil pues deberíamos tener un proceso de seguimiento o ver resultados, pero es lo que no estamos haciendo. En la medida en que el ERP este implementado y esté funcionando, porque esto se va alimentando con información. Deberíamos tener la información, o sea los datos transformados en información, hoy día son todos datos, entonces una vez que uno toma esos datos, los computas, los analizas y se transforman en información, recién ahí uno puede tomar terminaciones un poco más íntegras, pero hoy por hoy, no hay un seguimiento de las estrategias que nosotros tomamos previamente, o sea no sabemos si nuestra estrategia fue correcta o fallida, o si podemos tomar una medida correctiva, pero eso no existe, esperamos que el ERP nos entregue la herramienta.

¿Cuán flexible cree usted que es su organización en términos estratégicos?

R: Es muy flexible, es lo que comentaba recién, a diferencia de las grandes empresas donde ellas toman un norte y son imaginemos un barco que cuesta mucho más moverlos, nosotros tenemos que ser como un zodiac, tenemos que competir con grandes empresas por velocidad, por respuestas.

¿La posición estratégica inicial que tiene la organización, se mantiene en la actualidad o ha sufrido algún cambio?

R: Nuestros cambios estratégicos deben ser muy rápidos y sí obviamente ha habido varios cambios en el transcurso del tiempo.

b) Entrevista relacionada con Sistemas de Planificación de Recursos Empresariales (ERP)

¿Cómo nace la necesidad de implementar en la organización una solución ERP?

R: Fundamentalmente nos encontrábamos que toda la información estaba disgregada, estábamos llenos de planillas Excel, información que de una u otra forma no se integraba, había que estar digitando una, dos, tres veces o copiando y pegando en distintas planillas o formatos, entonces definitivamente estábamos claros que había una serie de trabajo que se estaba duplicando o triplicando, la única fórmula era poder implementar un sistema que entregase la información de manera más oportuna y minimizar errores, porque en todas estas transcripciones la posibilidad que existan errores de digitación va aumentando, o sea es tiempo y riesgo.

¿Qué papel juega el Sistema ERP en la estrategia de la organización? y ¿Qué variables estratégicas influyen en la implementación de una solución basada en un sistema ERP?

R: Del sistema ERP esperamos que en la medida que nosotros lo vayamos alimentando con la suficiente información nos pueda dar una visión más clara de lo que está pasando en la empresa, o sea, hoy deberíamos estar en capacidad o dentro de pocos meses, una vez que se termine la implementación que debería ser en marzo del próximo año, deberíamos estar en capacidad de tener muy claro los rankings, estadísticas de manera más analítica, para definitivamente poder tomar estrategias que sean un poco más finas.

Es que un ERP en estricto rigor tiene que integrar todo, en el caso nuestro, tu puedes tener solamente el módulo de ventas, nosotros tenemos ventas, compras, recursos humanos, producción, bodega, inventario, absolutamente todos los módulos que contempla un ERP que son como siete u ocho están todos incorporados en nuestra empresa.

¿Qué tipo de sistemas de información integrados se han definido en su organización para la elección de un Sistema ERP?

R: Vimos varios, estuvimos incluso analizando el desarrollo de un software propio, avanzamos en esa línea, hubiese sido lo más óptimo, pero nos encontramos con que los tiempos de respuesta de los programadores no eran los óptimos, entonces empezamos a buscar que habían ofertas en el mercado y dentro de la oferta de mercado probamos varios, el que más nos acomodaba es el que finalmente elegimos.

Su organización ¿Cuenta con los recursos necesarios y suficientes para su implementación? ¿Se realizó un análisis previo?

R: Obviamente contamos, por eso lo estamos haciendo. Claro que no es barato porque hay un montón de costos hundidos, no es solamente la compra del software, la implementación es extremadamente costosa, muchas veces más caro que el software propiamente tal, en nuestro caso nos significó personas que simplemente no se pudieron adaptar al nuevo sistema y se tuvieron que ir de la organización.

¿Conoce y entiende los problemas organizacionales que pretende resolver con un sistema ERP?

R: Los conocemos obviamente, no estamos cien por ciento seguros de que el sistema finalmente nos pueda entregar toda las soluciones al cien por ciento, pero si estamos claros que nos va a ayudar, nos va a dejar un posicionamiento estratégico mucho mejor del que nos encontrábamos antes de tener el ERP, o sea las preguntas que nosotros teníamos, que no teníamos la capacidad de responder sin hacer un montón de análisis de datos sueltos por distintos lados, creemos que hoy día lo vamos a solucionar con el ERP.

¿Sus colaboradores conocen y entienden los problemas que la organización planea resolver con un sistema ERP?, ¿Cómo resuelven este proceso de adaptación de sus trabajadores a las nuevas tecnologías? Y para el proceso de adaptación de la utilización del ERP ¿qué medidas están tomando?

R: Sí, obviamente que en el mismo proceso conversamos con la gente y les explicamos, que se iba a ganar con todo esto fundamentalmente apuntando al hecho de que muchas personas duplicaban o triplicaban el trabajo, entonces nos iba a significar en menos tiempo que hagamos las mismas cosas, eso se le explicó bastante bien

Se hizo capacitaciones en el proceso de implementación, ya lleva siete meses y quedan todavía unos cinco meses más.

¿Han podido alinear software ERP con los procesos organizacionales de la empresa?

R: Falta todavía, falta madurar, pero obviamente ya nos damos cuenta, de hecho el sistema que nosotros adquiridos se paga en forma anual, ya estos siete meses, teníamos el primer año adquirido y ya compramos el segundo año nuevamente. Nos damos cuenta que efectivamente si se está yendo en la línea correcta. Se está logrando.

Respecto a este lineamiento, ¿cuáles han sido los principales problemas que han tenido ustedes, al poder alinear lo que es el sistema ERP con sus procesos de negocio? Por ejemplo: Migración de datos al Sistema ERP

R: El problema principal es el de recurso humano, o sea la adaptación, en términos generales cuando las personas están acostumbradas a hacer algo de una forma y se hace el cambio de una manera a otra se generan inconvenientes y este es un proceso traumático, en el sentido que es muy difícil, porque durante algún tiempo al menos en nuestro caso tuvimos que llevar la información en paralelo, teníamos que mantener nuestro sistema anterior e ir alimentando el sistema nuevo, no todo se puede hacer con cargas masivas, porque las bases de datos muchas veces son diferentes y si se hacen, después hay que depurarlos, se generan un montón de errores, entonces ese shock que tuvo el recursos humanos de encontrarse un minuto duplicando información por necesidad, porque no tenían una certeza de que la implementación del ERP fuese correcta, fue lo más complejo.

Fue complejo la migración de datos al Sistema ERP, porque en la migración de datos hay datos simples como clientes, proveedores y otros únicos como el RUT, la dirección, etcétera, pero hay una serie de información que está detrás de eso que dependiendo como esté programado el sistema informático, la información la lee de una u otra forma. El

ERP particularmente que nosotros adquirimos tiene muy asociado la parte contable, muy asociado entonces por contra partida la información que nosotros teníamos previamente, la que estaba más orientada en forma individual o a las ventas, o las compras, la producción dejando un poco de lado la parte contable, entonces esa falta de información obligaba a que no pudiese ser cargado todo en forma masiva, solamente las cosas básicas el resto había que ingresarlo.

¿Cuál ha sido el impacto del sistema ERP elegido en las áreas de la organización? ¿Ha tenido un impacto positivo o negativo?

R: Mira como ejemplo es el siguiente, en el minuto en que implementamos el ERP todas las personas que trabajaban en relación a una forma tuvieron que adaptarse a este nuevo sistema, con cursos entremedio, pero la respuesta de una persona que no se adapta cien por ciento genera malestar con todo el resto de sus compañeros, porque obliga a alguien a hacer el trabajo de nuevo o comete un error que tiene una consecuencia, entonces eso genera muchos inconvenientes, en cambio ya con el sistema en proceso de implementación, hoy día yo creo que debemos estar a un setenta por ciento, sesenta, sesenta y cinco por ciento, por lo que las personas que se integran a la organización hoy día, llegan y parten de cero con un sistema que está implementado lo que es muchísimo más sencillo, porque las personas se adaptan sí vienen de una cosa nueva, ya que no están acostumbrados a nada anterior, entonces parte de cero aprendiendo, en cambio la diferencia de la otra persona que estaban acostumbradas a algo y cambiarle ese algo, se genera el mayor impacto.

El impacto es positivo porque en el fondo esto es modernización, o sea en estricto rigor la gente que no se logró adaptar fue porque se quedó añeja, no debiese haber ocupado ese adjetivo, puesto que estoy hablando de persona, pero en definitiva es así.

¿En qué área se produjo ese mayor impacto?, por ejemplo en existencias, ventas, compras, etc.

R: En el aspecto negativo en el área productiva, donde este software está pensado para industrias muy generales, un poco de lo que les decía, en el fondo tienen que buscar una solución para todos, dentro de eso nosotros en el proceso de implementación del software

hay que configurar un montón de parámetros y dentro de esa configuración un tema crítico para nosotros era el manejo de los lotes, lo que implementamos dentro de las sumas de alternativas que el software entregaba, pero nos dimos cuenta que esa solución o esa parametrización que ellos tenían realmente muy pocas empresas de los clientes actuales del software lo tenían implementado, el resultado fue de que tenían varios errores y obviamente para nosotros un error en un informe es un tema delicado. Lo mismo ocurrió con los puntos de ventas, nosotros tenemos tres puntos de ventas, que están integrados con un software totalmente distinto, hoy día la idea era que ese punto de ventas venda y vaya informando al ERP, hoy esa comunicación existe, pero también hay muchos vacíos desde el punto de vista del software, errores porque también me da la impresión que ese módulo es uno de los módulos que menos ocupaban los clientes actuales del ERP, entonces hemos sido un poco conejillos de india en ese sentido. Y los impactos positivos es el ámbito contable, que obviamente no lo contemplaba nuestro software anterior.

¿La organización posee un plan de acción alternativo en caso que el sistema ERP no funcione como se esperaba?

R: No, en este minuto no tenemos plan alternativo, nos tiramos del avión sin paracaídas de emergencia. Pero si nosotros vemos que el tema no está resultando por algún motivo, siempre tendríamos la opción de volver a lo anterior, pero sería un retroceso gigante con un costo enorme. Porque nosotros antes teníamos un sistema, un sistema informático e incluso funcionaron los dos en paralelo y cuando vimos que el ERP estaba un poquito más maduro soltamos el sistema antiguo y seguimos con el ERP. Por lo que siempre podríamos volver al sistema antiguo pero no es la idea, el formato nuevo hoy día nos permite conectarnos a través de móviles, es online, así uno puede estar conectado en cualquier parte, entonces sería un gran retroceso.

¿Se siente conforme con el sistema ERP implementado? ¿Por qué?

R: Hasta este minuto si, por eso de hecho tomamos la determinación y pagamos el segundo año. Porque sí nosotros estábamos hablando del uno al diez, sí nosotros antes estábamos en un punto tres en el manejo de la información, siendo uno el mínimo y diez el máximo, hoy día estamos en un cinco o seis, o sea ha habido un aumento y aún no termina la implementación del software, entonces eso sigue creciendo, probablemente después lleguemos a un siete o un ocho, entonces obviamente hubo un avance en el manejo de nuestra información. Sin embargo hay limitantes porque como esto es un software de paquete está pensado para industrias de muchos tipos, o sea está estandarizado, entonces hay una serie de información que nosotros contábamos con nuestro software de desarrollo propio que aquí no lo tenemos, entonces van a ver siempre pequeños claros, pero en términos generales creo que lo que ganamos es mucho más robusto de lo que se perdió.

¿Cuál es el sistema que están implementando?

R: Defontana

Anexo 3:

Entrevista realizada a Sergio Sanhueza

Gerente general de Serfusan S.A.

a) Entrevista relacionada con aspectos estratégicos:

¿Cómo se llega a determinar la estrategia empresarial de la organización? ¿Qué análisis estratégico se realizó para ello? y ¿Qué agentes participaron en este proceso?

R: La empresa antes del año 2014 no poseía ni visión, ni misión, ni plan estratégico, ni organigrama. Por lo que la primera tarea que realizamos fue estudiar cómo estaba funcionando nuestra empresa, transformar las diferentes actividades que se estaban ejecutando en funciones o áreas de negocio, definir quién eran los jefes, ver cómo sería la forma de comunicaciones en subida y en bajada. En base a eso, el primer paso que hicimos fue la construcción del organigrama de la empresa. Luego definimos cual sería la misión y la visión de la empresa, en base a estos dos puntos construimos nuestra

estrategia competitiva, donde el enunciado principal sería la diferenciación por calidad, donde dentro del mercado cobraríamos los precios más caros.

Nuestro punto de inflexión para pensar en nuestra estrategia como empresa fue a partir de un trabajo que realizamos para Sodexo, el cual consistía en proyectos de erradicación de plagas de murciélagos, lo que significó una inyección de dinero importante para la empresa, donde cobramos un precio muy alto a un costo muy bajo, lo cual nos generó en el año 2014 un gran flujo de caja; Sodexo era uno de nuestros clientes más importantes que nos aportaba con el 30% o 40% del total de nuestros ingresos.

En ese instante se dijo ¿Qué hacemos? Y eso significó pensar en incurrir en nuevos negocios, en diversificación de negocios. A partir de esto se presentaron oportunidades para nosotros; Participamos en procesos de licitaciones en proyecto de paisajismos en la ruta 68, donde analizamos los proyectos, postulamos y nos adjudicamos un proyecto por dos años, que significó una buena entrada de flujos fijos mensuales a un costo bajo de trabajo.

Desde ese momento empezamos a pensar ¿Qué es lo que podemos ofrecer nosotros como empresa a nuestros clientes actuales? Pensando en lo que está ofreciendo la competencia a estos clientes. Por lo que empezamos a moldear una estrategia a nivel empresarial. Ya para este año 2015, comenzamos a trabajar en el rubro de Obras Civiles Menores

¿Qué factores respaldan la estrategia establecida por la organización? Ej: procesos de negocios bien definidos.

R: Como empresa chica que somos, nuestro factor principal es aprovechar cada oportunidad que se nos presente, evaluar cada proyecto. Es lo único que tenemos definido como factor estratégico importante. Estamos en una situación donde queremos abarcar proyectos que ayuden a potenciar la empresa a nivel regional y para ello estamos dispuestos siempre a realizar cualquier trabajo que nos vaya a generar buenos ingresos.

Nosotros no poseemos el contingente como para hacer frente a todos los trabajos que podríamos realizar. Entonces para resolver este problema nosotros buscamos al personal más adecuado, experto en cada área, donde nosotros estemos trabajando. Nuestra preocupación en este caso es solo tener que buscar al personal necesario, en el mercado

laboral, experta en los temas y evaluar cada proyecto que se nos presente. Incluso tenemos plantillas listas para incorporar datos de trabajadores e ingresarlo a nuestro sistema, con el fin de que ante cualquier trabajo que se nos presente tener listo al personal para enfrentar los trabajos.

Dentro de la estrategia que ustedes determinan ¿cuáles son los módulos más importantes que tienen?

R: El módulo de Contabilidad, ya que es la base. Aquí se genera toda la información para tomar todo tipo de decisiones. Luego sería el módulo de clientes y cobranza, proveedores y tesorería y el módulo de RR.HH. Nuestras principales áreas de negocios son Control de Plagas y Paisajismo.

¿Cómo se da a conocer la estrategia establecida a los niveles funcionales de la organización? y ¿Quién o quienes participan de ese proceso?

R: La estrategia de la empresa la debe tener clara el Gerente General y el Gerente de Planificación y se las transmitimos a cada encargado (Jefe y/o Supervisor) de cada área de negocio. El objetivo de que ellos conozcan nuestra estrategia es que estén atentos ante nuevas oportunidades de mercado que es lo que constantemente estamos buscando.

¿Cómo se aseguran de que cada área haya comprendido la estrategia a seguir por la empresa para cumplir con lo establecido?

R: Prácticamente con la información que se genera a nivel de negocios. Cada proyecto nuevo que llega a nuestras manos confirma que nuestros colaboradores tienen clara nuestra posición a nivel estratégica. Y esto lo corroboramos con la información que tenemos en nuestras bases de datos.

Nosotros como proceso de retroalimentación hacemos que nuestros encargados realicen informes con el fin de poder analizar los avances de los proyectos. En estos informes aparecen los presupuestos de las obras y una carta Gantt con los tiempos de trabajo que los encargados estimaron. A partir de estos informes nosotros evaluamos el cumplimiento de los costos que ellos estimaron y revisamos el cumplimiento de la carta Gantt para ver

si los tiempos de trabajo coincidieron con lo que ellos estimaron, ya que a mayor tiempo, mayor es el costo y nosotros velamos porque esto no ocurra. Adicionalmente, nosotros ofrecemos comisiones por clientes nuevos a nuestros empleados. Con esto nos aseguramos que los jefes de cada área y los trabajadores hayan interiorizado la estrategia de la empresa.

¿Cuán flexible cree usted que es su organización en términos estratégicos?

R: Altamente flexible. Estamos abiertos a incurrir en muchas áreas y para ello necesitamos una estrategia más flexible. Nosotros pensamos que la flexibilidad la da el financiamiento y en torno a eso variamos nuestra estrategia como empresa. Además, a modo de comentario nosotros trabajamos con dos bancos, lo que implica que tenemos entre ambos bancos una financiación por préstamos de aproximadamente \$250.000.000 esto implica que existe financiación para nuevos proyectos.

¿La posición estratégica inicial que tiene la organización, se mantiene en la actualidad o ha sufrido algún cambio?

R: Si se mantiene. Podría variar por alguna variable en particular, pero en esencia sigue tal cual se propuso al principio. Bueno, obviamente que mientras vamos avanzando y creciendo como empresa la estrategia en algún momento tendrá que variar, pero eso lo iremos viendo en el largo plazo.

b) Entrevista relacionada con Sistemas de Planificación de Recursos Empresariales (ERP)

¿Cómo nace la necesidad de implementar en la organización una solución ERP?

R: Principalmente por el crecimiento de la empresa. Antes se prestaba un solo tipo de servicio, control de plagas. Ahora la empresa expandió su giro a trabajos en paisajismo y proyectos de obras civiles. La necesidad de la implementación del ERP es segregar cada

área de negocios y con ello lograr separar la información que se obtiene de cada área, con el fin de obtener un mayor manejo de la información en la toma de decisiones. Por ejemplo, saber si cada área puede o no sustentarse con sus propios fondos.

Lo primordial en estos momentos es poder gestionar la información en cada área de negocios de la empresa de la manera más eficiente posible, con el propósito de que esta información pueda ser útil a la hora de la toma de decisiones. Creemos que la implementación del Sistema ERP aporta en la consecución de este objetivo.

Lo que nos entrega este nuevo software es la implementación de un centro de costos y la segregación de áreas de negocios. Antiguamente se trabajaba a nivel global, con información no tan actualizada y entregando Estados Financieros directos. Sin embargo, este nuevo ERP nos permitirá emitir Estados Financieros por área (centro de costos), realizar consolidaciones y manejar de forma más rápida la información de cada división.

¿Qué papel juega el Sistema ERP en la estrategia de la organización? y ¿Qué variables estratégicas influyen en la implementación de una solución basada en un sistema ERP?

R: En un comienzo no sabíamos qué papel jugaba el sistema ERP con nuestra estrategia empresarial, ni como este resolvería los problemas de la empresa. Ahora nosotros sabemos lo que esperamos del software para que apoye la estrategia de la empresa. La estrategia básicamente está buscando separar y medir nuestros ingresos por área de negocio, con el objetivo de saber cuáles son las áreas que más nos generan ingresos, cuáles son más rentables y cuáles aportan más a la utilidad de la compañía.

Nos permitirá tener muy claro cuál de los trabajos que hemos realizado son más o menos rentable. Bueno, además no podemos analizar todo en base a la rentabilidad, también tenemos la política de entrada a nuevos clientes, donde no vamos con el máximo de precios, costo para ellos, precio para nosotros, sino sencillamente mostrarnos ante el mercado y decir “estamos presentes”. Queremos potenciar a la empresa internamente con la incorporación del ERP Softland.

¿Qué tipo de sistemas de información integrados se han definido en su organización para la elección de un Sistema ERP?

R: Se barajaron pocas opciones, ya que sabíamos que licencia queríamos adquirir. El análisis que se efectuó fue básicamente por las características que nos entregaba el software respecto a los requerimientos que necesitábamos como empresa y dentro del análisis realizado, se pidió a las compañías instaladoras de software ERP un presupuesto y una visita a la empresa con el fin de que nos dieran a conocer los beneficios que otorgaba cada software ERP.

El principal motivo de elección fue por el reconocimiento de la marca dentro del mercado de software ERP en el país. Esta elección se efectuó por las necesidades comentadas anteriormente respecto al manejo de información y también por el servicio que el software nos brindaba a los módulos que necesitábamos dentro de la organización. Nosotros como empresa no manejamos todos los módulos que nos puede ofrecer un software ERP, por lo que el análisis no fue tan exhaustivo en este aspecto.

El factor costo para la empresa no fue tan relevante a la hora de la elección. Se verificó antes, eso sí, que existieran los fondos para pagar el ERP. Sin embargo, el precio por adquirir la licencia no fue un factor determinante, ya que si este estaba al alcance para la empresa, se compraba.

Su organización ¿Cuenta con los recursos necesarios y suficientes para su implementación? ¿Se realizó un análisis previo?

R: Si, la empresa cuenta con los recursos suficientes para hacer frente al pago de la licencia del software ERP.

Dentro del análisis que realizamos lo primero fue efectuar cotizaciones, donde se solicitó un presupuesto a la compañía, donde se acordaron precios, descuentos, beneficios, etcétera. Luego realizamos un análisis respecto a nuestros flujos de entrada y salida para saber si se podía hacer frente al pago de una licencia ERP. El análisis arrojó que si podíamos pagar la licencia por lo que se autorizó la implementación del ERP en la empresa. La organización vio esta implementación del ERP como una inversión, no como un gasto ya que el ERP agregará valor a la empresa.

¿Conoce y entiende los problemas organizacionales que pretende resolver con un sistema ERP?

R: Si. El principal problema para nosotros era la entrega de información desde las distintas áreas de negocio que la empresa maneja. Como no había segregación de áreas, la información que se entregaba a las jefaturas era menos precisa, era una entrega de información directa como Serfusan propiamente tal y no como división. Había más dificultad a la hora de obtener información por área, como por ejemplo saber los márgenes de utilidad de cada división, cuanto se gastó en cada división, cuanto se facturó en cada división, etc. Ese es el principal problema que como empresa pretendemos resolver con la implementación del software ERP.

¿Sus colaboradores conocen y entienden los problemas que la organización planea resolver con un sistema ERP?, ¿Cómo resuelven este proceso de adaptación de sus trabajadores a las nuevas tecnologías? Y para el proceso de adaptación de la utilización del ERP ¿qué medidas están tomando?

R: Por supuesto que si conocen y entienden los problemas de la organización. Es más, son ellos los que notifican a las jefaturas las falencias que tenemos como organización. Como empresa realizamos ejercicios de retroalimentación con los trabajadores con el fin de que nos hagan saber cuáles son las dificultades que ellos tienen en sus labores de carácter diario. Como somos una empresa chica, la cantidad de colaboradores nos permite realizar estos ejercicios de retroalimentación más directos por así decirlo. A partir de estos datos que pudimos recolectar, se hizo un análisis más profundo de las carencias de nuestro sistema antiguo y logramos determinar que lo mejor para nuestra empresa era incorporar un software ERP.

Para el proceso de adaptación a las nuevas tecnologías, como el uso de un Sistema ERP, se efectuaron capacitaciones al personal. En estos momentos aún nos encontramos en proceso de capacitación.

¿Cómo inician el proceso de alineación del software ERP con los procesos organizacionales de la empresa?

R: Se partirá alineando el módulo financiero, todo lo relacionado a la contabilidad de la empresa, ya que es nuestra base. La integración del software dentro de la organización comenzará con el ingreso de los módulos de contabilidad, luego con el módulo de clientes y cobranza, luego proveedores y tesorería, luego el módulo de gestión, módulo de RR.HH y por último el módulo de activo fijo.

¿Cuáles creen ustedes que serán los principales problemas al implementar el sistema ERP en sus procesos de negocio? Por ejemplo: Migración de datos al Sistema ERP. Y ¿Cómo piensan resolver esos problemas?

R: El principal problema para nosotros será la migración de datos desde la base de datos que actualmente tenemos hacia el nuevo software. Nosotros trabajamos con un programa de facturación pagado distinto al que nos entrega el S.I.I el cual exporta las planillas de los libros de compra o venta en un formato distinto al que se usará en el nuevo software. Entonces la dificultad está en que al realizar cargas masivas de datos desde este programa de facturación al nuevo sistema, lo más probable que debamos codificar, procesar nuevamente formatos de las planillas y eso provocará, en primer lugar demorar la migración completa de los datos al nuevo sistema; segundo, existe la posibilidad de errores al momento de subir estos datos al nuevo sistema, ya que puede pasar que se digiten mal los códigos de algún archivo o no se codifiquen correctamente algún dato, etc. Lo más difícil para nosotros será justamente el proceso de depuración de la información, ya que el personal que esté a cargo de realizar esas labores deberá estar muy concentrado en lo que hace, para así no ocasionar errores en los ingresos de los datos al software.

Para minimizar los errores que se puedan ocasionar en el traspaso de datos, los digitadores estarán apoyados por expertos, cuya función será controlar el correcto traspaso de datos al nuevo sistema. La idea es poder efectuar reprocesos.

¿Cuál ha sido el impacto del sistema ERP elegido en las áreas de la organización? ¿Ha tenido un impacto positivo o negativo?

R: Dentro de lo que hemos implementado, el impacto ha sido positivo por todo el flujo de información que nos entrega el software, prácticamente nos mantiene la empresa al día. El trabajo se ha aliviado bastante en comparación con el trabajo que realizábamos antes de incorporar el ERP a la organización. Creemos que el software mejorará los procesos del área de administración y finanzas ya que estos podrán dedicarse más a las cosas del día a día, a la gestión propiamente tal para la toma de decisiones.

En resumidas cuentas, el ERP nos permitirá mantener información al día y manejarla de manera más fluida, y con esto ayudarnos a construir nuestros balances de mejor manera ya que solo tendremos que dedicarnos a realizar ajustes a las cuentas y no perder el tiempo en construir balances mes a mes para que no se nos descuadre los Estados Financieros.

¿En qué área se produjo ese mayor impacto?, por ejemplo en existencias, ventas, compras, etc.

R: El mayor impacto de la implementación del software ERP se refleja en la parte contable y en el área de administración y finanzas.

¿La organización posee un plan de acción alternativo en caso que el sistema ERP no funcione como se esperaba?

R: No, no poseemos un plan de acción en caso de que el sistema no funcione acorde a los que esperamos. En caso de no funcionar siempre está la posibilidad de seguir utilizando planillas Excel para mantener nuestras bases de datos y balances.

¿Se siente conforme con el sistema ERP implementado? ¿Por qué?

R: Si nos sentimos conformes con el software elegido. Si bien se está recién empezando a utilizar el nuevo sistema Softland ya vemos un cambio respecto a la fluidez y rapidez de la información, el manejo del software en si es sencillo y las múltiples cualidades que tienen nos hace pensar que se potenciará la empresa con la utilización de este sistema. Pensamos que se mejorará en todo sentido, por lo que estamos muy optimistas con lo que se nos viene a futuro.

Anexo 4:

Entrevista realizada a: Antonio Peñafiel Escudero,

Director General de Administración y Finanzas de la Universidad de Valparaíso.

a) Entrevista relacionada con aspectos estratégicos:

¿Cómo se llega a determinar la estrategia empresarial de la organización? ¿Qué análisis estratégico se realizó para ello? y ¿Qué agentes participaron en este proceso?

R: Como se venía de una crisis la solución fue la restitución del anterior rector y un proceso eleccionario del nuevo rector. Había mucho roce, resentimiento, desconfianza entre todos en la universidad, entonces se tomó la decisión de poner en el cargo del control de lo que era la administración, finanza y el presupuesto a alguien externo de la universidad, lo que permite trabajar neutralmente, no se generaban conflicto de intereses y se tomaban decisiones más objetivas.

¿Qué factores respaldan la estrategia establecida por la organización? Ej: procesos de negocios bien definidos.

R: Estábamos en una crisis de ausencia de procesos y de aplicación de procedimientos, entonces empezamos a trabajar en eso, pero nos dábamos cuenta que nuestra situación era muy precaria, muy rígida, no podíamos ser lo suficientemente flexibles que queríamos. Hoy día con nuestros procesos y procedimientos nos permiten gracias al ERP, responder rápidamente a los requerimientos.

Dentro de la estrategia que ustedes determinan ¿cuáles son los módulos más importantes que tienen?

R: Para las entidades fiscales hoy en día es más importante el presupuesto que la contabilidad en las instituciones estatales, hay mucho control, tenemos que estar entregando muchos reporte, información a la contraloría interna, a la externa, a los distintos órganos periódicamente, sobre ejecución y avance del presupuesto. Los ERP no traen presupuesto, o lo que traen de presupuesto es muy precario, por lo que con la actualización del ERP de Sonda y con las mejoras que le hemos realizado, ahora es ideal para temas presupuestarios ya sea el presupuesto diario o de cada área. Los módulos centrales son el de contabilidad, el modulo financiero contable y el REM 700 que ve la parte remuneraciones, que la maneja en nuestro caso recursos humanos.

¿Cómo se da a conocer la estrategia establecida a los niveles funcionales de la organización? y ¿Quién o quienes participan de ese proceso?

R: Hubo complejidad y se armó un plan de implementación con una presentación a la comunidad del puntapié inicial del proyecto con participación de todas las autoridades de la universidad, directivos, decanos, para que vieran que esto era una decisión institucional y no era una decisión mía, que esto parte de aquí en adelante y que estábamos lanzados institucionalmente en ello. Se dio la relevancia que tiene el sistema. Incluso vinieron las altas gerencias de Sonda para explicarle a todo el mundo universitario, el cambio y lo que significaba.

¿Cómo se aseguran de que cada área haya comprendido la estrategia a seguir por la empresa para cumplir con lo establecido?

R: Nosotros aquí funcionamos con varios centros de responsabilidad, donde cada centro tiene su presupuesto y la suma de esos presupuestos constituye el de la universidad, por lo que nos aseguramos que cada centro tengo claro los procesos y la aplicación de procedimientos.

¿Cuán flexible cree usted que es su organización en términos estratégicos?

R: Las universidades son buques inmensos que se mueven muy lentamente, son muy adversos a los cambios. Ahora con lo que se viene como la gratuidad y la reforma, esto nos exige ser más rápidos, más flexibles y más dinámicos para adecuarnos a estos cambios.

¿La posición estratégica inicial que tiene la organización, se mantiene en la actualidad o ha sufrido algún cambio?

R: Como te he mencionado con la crisis que sufrió la universidad, se tuvieron que hacer varios cambios, uno de ellos restituir al rector, por lo que tuvimos que hacer un vuelco para poder superar esa crisis.

b) Entrevista relacionada con Sistemas de Planificación de Recursos Empresariales (ERP)

¿Cómo nace la necesidad de implementar en la organización una solución ERP?

R: El tema es el siguiente, las universidades estatales tienen que cumplir con un conjunto de normativas, procesos y procedimientos, para poder responder a eso tenemos que tener el renuevo de nuestros sistemas contables, nuestros procesos presupuestarios, en fin, todo ese tipo de situaciones, de lo contrario no podríamos dar cuenta de cumplimientos de la normativa, de la exigencia que nos hace la contraloría, la contraloría regional, la contraloría interna, ministerio de educación, ministerio de hacienda, tesorería, en fin, son muchos nuestros clientes, por así decirlo, que nos están demandando continuamente información. Entonces la única forma de dar respuesta a esto, es tener debidamente informatizado y debidamente registrado la información de la universidad.

El 2008 cuando yo ingreso me encuentro que había una versión del FIN 700 que era la versión 6.5, con la cual funcionamos hasta el 2010 y nos encontramos como diagnostico que era aplicado bastante precariamente, eran básicamente un par de módulos centrado en la contabilidad básica y muchas otras cosas se llevaban en Excel, cuadernos, papel y ese tipo de cosa. Entonces a partir de ahí también se combinó una serie de cambios que implementamos para superar la crisis en la cual vivía la universidad, para ir potenciando el

uso de esta herramienta y de ahí nacieron una serie de aplicaciones que hoy día tenemos, un conjunto de módulos.

¿Qué papel juega el Sistema ERP en la estrategia de la organización? y ¿Qué variables estratégicas influyen en la implementación de una solución basada en un sistema ERP?

R: Desde 2008 le hemos dado mucho uso a las plataformas informáticas, al sistema ERP en particular, para una gestión estratégica de operación diaria, o sea más allá del cumplimiento normativo, que es el requisito de funcionamiento, el ERP es la columna vertebral de la universidad, ya que la universidad en cuanto a información tiene dos columnas vertebrales, una que es el SIRA (Sistema de registro académico) y otra el ERP, que en este caso es el FIN 700 que tiene la universidad, eso dos son los sistemas básicos con los cuales funciona.

¿Qué tipo de sistemas de información integrados se han definido en su organización para la elección de un Sistemas ERP?

R: Como el 2009 avanzado a 2010 nos avisó la empresa Sonda, que es la dueña del software, que esta versión 6.5 caducaba, entonces tuvimos que pensar en cambiarnos a un nuevo ERP o pasar a una versión más moderna del Sonda. Eso nos llevó a hacer una búsqueda en el sistema nacional, a la conclusión que llegamos es que no existe ningún ERP para las universidades estatales, no hay una cosa que tú puedas comprar, instalar y empezar a funcionar de inmediato.

Empezamos a ver experiencias comparadas que estaban haciendo, que estaban comprando, cuáles eran los sistemas exitosos en otras universidades y los costos asociados desde luego, estuvimos viendo SAP y otros software más chicos y claro SAP se veía prometedor pero costaba en ese momento un millón de dólares la sola licencia. Entonces todo ese tipo de variables nos llevaron a concluir que la versión posterior a la 6.5 que teníamos del FIN 700 que es la versión 7.0, y que es la que tenemos funcionando hoy día, nos salía más barato porque Sonda nos cobraba un marginal por sobre ello y no comprar una licencia nueva, lo cual funcionaba con una lógica que ya estaba internalizada dentro de los funcionarios de la universidad y entonces tenía ventajas comparativas respecto a los otros sistemas.

Su organización ¿Cuenta con los recursos necesarios y suficientes para su implementación? ¿Se realizó un análisis previo?

R: Nosotros estamos convencidos de utilizar un ERP y utilizar herramientas informáticas como parte de la solución, como parte del crecimiento de las mejoras de la universidad, ya que también tenemos que cumplir una serie de compromisos de tipo normativos, Y por lo tanto el 2010 partimos con la versión 7.0 y tuvimos que hacernos de los recursos para cumplir, pero la solución que buscamos fue la más económica en ese punto de vista y se paga mensualmente, por lo tanto es más amigable su costeo.

El proceso de búsqueda que nos dimos fue un proceso bastante largo, levantamos en el país, tuvimos infinidad de reuniones con distintos proveedores de software y luego nosotros tuvimos una ronda en la cual inclusive fuimos como equipos de trabajo, donde iba la gente de presupuesto, de contabilidad, de finanza, por lo que conseguimos reuniones con distintas universidades, inclusive en Santiago, que tenían implementado estos software para conocer in situ su realidad y tuvimos distintos niveles de reuniones con los usuarios finales y ahí nos formamos una opinión respecto de las ventajas y desventajas de cada uno de los software y desde luego los costos asociados a ello, con el conjunto de las visitas y reuniones, creímos que la mejor oferta era continuar con la versión siguiente del FIN 700 la 7.0.

¿Conoce y entiende los problemas organizacionales que pretende resolver con un sistema ERP?

R: Los problemas que la universidad tiene no sé si los conocen, el 2007 fue la crisis, el 2008 asumió un nuevo rector y ese nuevo rector mueve equipos, claro en el sistema se conocían los problemas desde afuera, de que la Universidad de Valparaíso está en una serie de crisis y cuando lo ve desde adentro, ve los detalle de esa crisis en cuanto es el nivel de envergadura de los problemas. Respecto a tu consulta, efectivamente había una crisis grave en cuanto a la aplicación de procesos, procedimientos y del uso del sistema, donde cada cual hacia lo que quería, como quería y por ejemplo había gente que hacia su pega en planillas Excel, por darle un ejemplo.

¿Sus colaboradores conocen y entienden los problemas que la organización planea resolver con un sistema ERP?, ¿Cómo resuelven este proceso de adaptación de sus trabajadores a las nuevas tecnologías? Y para el proceso de adaptación de la utilización del ERP ¿qué medidas están tomando?

R: Ellos convivían con el problema diariamente. En el año 2006 nace la obligación de nosotros como universidad por una ley, la 20.044, en la cual la universidad debe entregar información igual que las sociedades anónimas abiertas, por lo tanto allí empezamos a ser auditados y a emitir informes, balances hechos en ese tiempo bajo PCGA, indudablemente eso implica tener un sistema que esté acorde a norma y a los procesos de auditoría consiguientes que vinieron posterior a eso. En 2006 las universidades son auditadas por empresas independientes.

Iniciamos un proceso de cambio cultural con la gente, con mucha capacitación, el nuevo software trajo horas de capacitación por parte de la gente de Sonda, acá mucha gente se especializó, aprendió rápidamente y de hecho yo podría decir algo pretencioso, sabemos mucho mas del FIN 700 que la gente de Sonda.

Se capacitó, pero todavía hay gente que ha sido reacia al cambio, yo creo que estamos en un 95% ya con la gente arriba del carro, ya usando y a veces la misma gente ha pedido cambios a alguna modalidad, pero costó. Fue mucho convencimiento, mucho de reuniones, de mostrarle lo bueno que le significaba a su trabajo, o sea si usted pasa digitando en una planilla, haciendo calculo, si usa el sistema esto va a estar ingresado y usted lo que hace es análisis, entonces mucho de esa evangelización que se hizo, la gente era al principio muy escéptica, pero empezó a darse cuenta que en la implementación se generaba lo que se le prometía y vieron que se le facilitaba el trabajo gradualmente.

¿Han podido alinear software ERP con los procesos organizacionales de la empresa?

R: Eso es un proceso continuo, que fue bastante duro en un principio, se habla del choque cultural que se da, a pesar de que era una versión actualizada de FIN 700 igual implica cambios de look, de funcionamiento, esta es una plataforma web, la otra había que instalar aplicaciones, esto es más flexible tu puedes llegar con un notebook e instalarte en cualquier lugar a acceso a internet y con las claves ingresadas al sistema

perfecto, es maniobrable por lo que nos ha permitido una serie de desarrollo que antes el otro sistema no tenía.

El proceso de alineación ha sido gradual, paulatino, con mucha capacitación. Nosotros partimos con la nueva versión, lo cual fue levantar el switch, ósea terminamos el 31 de Diciembre y el 1 de Enero partimos con el otro, fue bastante chocante y violento, porque no tenemos la capacidad de los bancos de poder funcionar con dos plataformas a la vez durante un año y luego hacen el levantamiento definitivo, a nosotros nos hubiera significado tener dos equipos de contabilidad en paralelo trabajando en los sistemas hasta poderlos levantar totalmente.

Respecto a este lineamiento, ¿cuáles han sido los principales problemas que han tenido ustedes, al poder alinear lo que es el sistema ERP con sus procesos de negocio? Por ejemplo: Migración de datos al Sistema ERP

R: Cuando yo llego acá había un sistema, pero no había cultura de uso, el ERP lo usaban al 2008 el 50% de la gente que debería usarlo a diario, o sea había coordinadores administrativos que no sabían o no usaban el ERP, siendo su herramienta diaria. Hoy día una coordinación administrativa que no funciona con FIN 700 está fuera del mundo. Entonces las principales dificultades, independiente de la licencia o versión que tuviéramos era la cultura de la universidad de usar sistemas.

La migración fue un problema, pero yo lo pondría en segundo orden respecto a esto del tema cultural, pero eso lo solucionamos con medidas técnicas previas, fue antes, porque para hacer una migración tú debes preparar tanto la data que entregas como donde la vas a recibir y hacer las validaciones pertinentes, ya que el día que se hizo la migración partió un equipo trabajando en el FIN 700 versión 7.0 y otros con la versión antigua, pero todos podíamos convivir si estaba eso bien validado, fue un trabajo de validación previa y más aún después toda la data que estaba en la versión antigua también lo migramos a la versión 7.0, por lo que se puede hacer consultas hasta el año 2008.

Otro problema fue que como parte de las mejoras nosotros implementamos sistema de recaudación dentro del sistema ERP, es decir todo lo que se recauda queda contabilizado y registrado, no pasa por migración de sistemas, entonces el problema fue que para eso teníamos que funcionar coordinadamente con el SIRA (sistema de registro académico) en donde el estudiante si es definido académicamente pasa a ser estudiante financieramente

y por lo tanto el gran problema fue cuando migraron los datos del registro académico al FIN 700 nos pasaron mucha basura, me refiero a estados académicos incorrectos, aparecían estudiantes como vigentes, cuando ya habían egresado.

¿Cuál ha sido el impacto del sistema ERP elegido en las áreas de la organización? ¿Ha tenido un impacto positivo o negativo?

R: Yo creo que ha sido una decisión muy buena nos ha permitido cumplir con todo lo normativo, de hecho la contraloría general de la república en Santiago nos tiene súper bien catalogado y nos tiene como un ejemplo para el resto de las universidades. Nosotros somos parte de un consejo consultivo, cuando ellos van a implementar algo nos piden a nosotros que seamos sus conejillos de india para probarlo, esos son indicadores que te pueden permitir decir que la decisión fue la correcta.

¿En qué área se produjo ese mayor impacto?, por ejemplo en existencias, ventas, compras, etc.

R: En todas las áreas de lo que es gestión institucional, fuertemente en presupuesto, esto nos permite tener en la intranet presupuesto en tiempo real en todas las unidades, es más transparente, eso fue un cambio que políticamente para la convivencia de la universidad fue valioso, en cuanto a los presupuestos de cada unidad y a los sueldos, fue todo más transparente.

Viendo a la universidad como un negocio, tenemos un gran caudal de ingresos que es dado por los estudiantes, ya sea vía beca, crédito y pago de familia, esa parte está controlada, por el módulo de crédito y cobranza. El otro dato fuerte de la universidad es la remuneración, también tenemos dentro del ERP un módulo que hoy día nos permite tener centralizado en la contabilidad más oportunamente, lo que antes podían pasar meses, respecto a sueldos de profesores y administrativos.

¿La organización posee un plan de acción alternativo en caso que el sistema ERP no funcione como se esperaba?

R: Nosotros nos planificamos respecto a las reuniones que se hicieron con Sonda, sobre cuál iba a ser la vigencia de esta versión, porque no tiene sentido cambiarlo al año siguiente, por lo tanto la vigencia que se tiene son por lo menos de 10 años, que para un sistema informático es suficiente, pero con todas las actualizaciones, con los módulos que se ha ido agregando, esta versión es distinta a la inicial y nosotros estamos en constante cambio, por ejemplo hemos agregado el cambio de las normas IFRS y el software lo sustentó muy bien, siendo la segunda universidad en implementarla. Estamos siempre con planes de modernización y actualización en el corto plazo, no vemos necesidad en cambios, a no ser por un elemento externo como un cambio de normativa.

¿Se siente conforme con el sistema ERP implementado? ¿Por qué?

R: Uno nunca debe sentirse conforme con lo que se ha hecho, pero desde el punto de vista del ERP, respecto a remuneraciones, presupuestos, contabilidad, no hemos tenido reclamos de la comunidad, la gente se acostumbró al registro, eso te podría dar cuenta que las decisiones que se han tomado en la implantaciones han sido exitosas.