UNIVERSIDAD CATÓLICA ANDRÉS BELLO
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y SOCIALES
ESCUELA DE CIENCIAS SOCIALES

TRABAJO DE GRADO

Presentado para optar al título de:

LICENCIADO EN RELACIONES INDUSTRIALES (INDUSTRIÓLOGO)

Título:

"Satisfacción de los usuarios de un Sistema Integrado de Información con relación a su funcionamiento"

Realizado por:

Brito Alvarez, Lisseth C.
Jiménez Herrera, Yesenia J.

Profesor guía:

Lic. Bonilla García, Josué

RESULTADO DEL EXAMEN:
Este Trabajo de Grado ha sido evaluado por el Jurado Examinador y ha obtenido la calificación de: DIEZ Y SIETE (17) puntos.

Nombre: LORETA MOCCIA A. Firma
Nombre: Daniel GRATEROL Firma
Nombre: Josué Bonilla Firma

Caracas, 30 de NOVIEMBRE del 2000.

UNIVERSIDAD CATÓLICA ANDRÉS BELLO FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS Y SOCIALES CARACAS ESCUELA DE CIENCIAS SOCIALES

TESIS
R± 2000
B7

UNIVERSIDAD CATÓLICA "ANDRÉS BELLO"
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y SOCIALES
ESCUELA DE CIENCIAS SOCIALES
ESPECIALIDAD: RELACIONES INDUSTRIALES

SATISFACCIÓN DE LOS USUARIOS DE UN SISTEMA INTEGRADO DE INFORMACIÓN CON RELACIÓN A SU FUNCIONAMIENTO

Tutor:
Lic. Josué Bonilla García

Elaborado por:
Brito A., Lisseth C.
Jiménez H., Yesenia

Caracas, Octubre del 2000

INDICE

Págin

DEDICATORIA

RECONOCIMIENTOS

RESUMEN 1

FORMULACIÓN DEL PROBLEMA 2

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN 5

MARCO TEÓRICO 6

I.- Impacto de las Tecnologías de la Información en la Organizaciones 6

II.- Sistemas de Información 7

1.- Definición e importancia 7

2.- Evolución de los Sistemas de Información 9

3.- Características de los Sistemas de Información 11

4.- Funciones de los Sistemas de Información 12

5.- Los Sistemas de Información en las Organizaciones 13

6.- Proceso de Implantación de un Sistema de Información 14

6.1.- Etapas de la Implantación de un Sistema de Información 15

6.2.- Los usuarios como personas clave en un proceso de implantación de un Sistema de Información..... 18

7.- El Adiestramiento en el proceso de implantación de un Sistema Integrado de Información 19

III.- Satisfacción en el Trabajo 22

1.- Causas de la Satisfacción Laboral 22

2.- Teorías de la Satisfacción en el Trabajo 23

MARCO REFERENCIAL 27

I.- Sistema Integrado de Información SAP R/3 27

1.- Consideraciones Generales 27

2.- Características del Sistema SAP R/3 28

3.- Metodología Cliente / Servidor 30

4.- Módulos de aplicación 32

5.-Soluciones Industriales SAP 34
5.1.Soluciones SAP para los Medios de Comunicación 35
5.2.Beneficios que ofrece el Mapa de Soluciones para el sector Medios de Comunicación 36
II.- Reseña de las Empresas que formaron parte de la unidad de estudio 38
MARCO METODOLÓGICO 40
I.- Consideraciones Generales 40
II.- Tipo de Investigación 40
III.- Diseño de Investigación 41
IV.- Población y Muestra 42
V.- Técnicas de recolección de información 43
1.- Revisión de la literatura 43
2.- Instrumento de medición 43
VI.- Limitaciones del Estudio 46
VII.- Operacionalización de Variables 46
ANÁLISIS DE RESULTADOS 52
CONCLUSIONES 73
RECOMENDACIONES 80
BIBLIOGRAFÍA 82
ANEXOS 86

RESUMEN

En la actualidad, la información es considerada por las organizaciones como un elemen estratégico para la toma de decisiones, lo cual justifica el proliferante empleo de los mismos e todas las áreas funcionales de la empresa para agilizar y optimizar los procesos, generanc respuestas más rápidas y eficientes[1], razón por la cual se considera importante desarrollar presente trabajo de investigación en el área de sistemas de información.

Resulta importante destacar que al implantar una nueva plataforma tecnológica, no sólo s debe evaluar el beneficio económico y tecnológico que ello produce; igualmente se debe evaluar impacto que la misma produce en el personal que interactúa diariamente con el sistema, razón p la cual el objetivo central de esta investigación fue determinar el nivel de satisfacción que lo usuarios de un sistema de información con relación a su funcionamiento.

Según las características más resaltantes de la investigación, se consideró clasificarla com un modelo de tipo descriptivo, utilizando el diseño no experimental transeccional, dado que n hubo manipulación de datos ni variables para su desarrollo, por el contrario, estos fuerc observados y analizados tal como se presentaron en la realidad.

Para la recolección de la información se utilizaron como herramientas dos cuestionarios c corta extensión que evaluaron la variable en estudio, el primero fue autoadministrado por lo sujetos que fueron considerados como usuarios finales del sistema integrado de información, y segundo se aplicó a través de una entrevista semi-estructurada destinada al mismo grupo c sujetos.

En los resultados obtenidos en la presente investigación se pudo observar que los usuario del sistema integrado de información en las empresas seleccionadas para formar parte de muestra están satisfechos con su funcionamiento en cuanto a:

a) La funcionalidad que brinda el sistema en los aspectos técnico, organizacional humano.

b) El nivel de confiabilidad que proporciona el sistema en relación a la calidad precisión de la información que este brinda.

Así mismo, se pudo apreciar la importancia que tiene en el proceso de implantación, la fase c involucramiento de los usuarios del sistema, y por otra parte, el hecho de informar a los usuario que los resultados que se obtienen con la puesta en marcha del sistema se producen de mane gradual, con el fin de evitar que se generen expectativas que no puedan llegar a cubrirse.

[1] Laudon, K y Laudon, J. *Administración de los Sistemas de Información, Organización y Tecnología*; 3ra edición; Editorial Prentice H Hispanoamericana S.A.; Mexico, 1996.

FORMULACION DEL PROBLEMA

Hasta la década de los '80, la información no se valoraba como un elemento d importancia para las empresas, debido a que la mayoría de los administradores consideraban como un componente secundario. En los últimos años, los avances en tecnología han influido de manera notable en el manejo de la información disponible en la organizaciones, aumentándola en términos cualitativos y cuantitativos[2].

Las diversas transformaciones que se producen en el entorno como consecuenc del avance de la tecnología, exigen a las empresas una constante adaptación a la mismas, así como de su disposición a innovar y ejecutar procesos que le permitan obten exumos para mantenerse de manera competitiva en el mercado.

En el desarrollo de estos procesos existen flujos de información que son agrupado en sistemas de información. Tradicionalmente, estos sistemas eran utilizados com herramientas que apoyaban la toma de decisiones y la solución de problemas específico de cada unidad, siendo considerados como *sistemas de información parciales*, debido que atacaban sólo el área donde era necesario solventar una situación.

Actualmente para operar con éxito en el mundo de los negocios, que exig decisiones inmediatas, las empresas necesitan visualizarse así mismas como un toc integrado tanto en una serie de procesos e insumos físicos y humanos, como en una bas de datos compartida que le permita tener objetivos comunes, tomar decisiones oportuna y planificar los procesos en función de los recursos con los cuales cuenta la organización

Para poder alcanzar este objetivo, las empresas se han visto en la necesidad d implantar *sistemas integrados de información*, los cuales trascienden una unida específica del negocio abarcando su totalidad. Entendiéndose como tales "una disposici

[2] Laudon, K y Laudon, J. *Administración de los Sistemas de Información, Organización y Tecnología*. 3ra edición; Editorial Prentice Hall Hispanoamericana S.A.; Mexico, 1996. P.6.

de personas, actividades, redes y tecnología integrados entre sí con el propósito d apoyar y mejorar las operaciones cotidianas de una empresa, así como satisfacer la necesidades de información para la resolución de problemas y la toma de decisiones po parte de los directivos de la empresa"[3].

Para implantar una nueva plataforma tecnológica, las organizaciones deben esta conscientes de los cambios que esto implica por cuanto van más allá del hecho de trabaja con un nuevo hardware o software. En este sentido, este tipo de proyecto se deb visualizar desde una dimensión estratégica, en la cual se involucre a todo el personal de l organización y se evalúen tanto los factores del entorno como las implicaciones que tra como consecuencia este proceso[4], entre las cuales se encuentran nuevas formas d realizar las tareas, debido a que las personas tienen la posibilidad de dar mayor valor a s trabajo, puesto que, de ser sólo procesadores de información pueden pasar a analizar gestionar la información para maximizar el desempeño de la empresa.

Es por ello que se considera que el proceso de implantación de un sistema d información debe ser monitoreado, es decir, hacer un seguimiento de los posibles cambio que puedan ocurrir en la organización. Así mismo, "es importante considerar el clima d expectativas y la carga de trabajo a consecuencia de los nuevos equipos y la imperant necesidad de adiestrar al personal para ello". En todo proceso de implantación debe exist una etapa en la cual se ponga en marcha el nuevo sistema con la finalidad de cubrir la necesidades de los usuarios, para luego analizar y medir la satisfacción que esto experimenten al respecto y así garantizar las correcciones necesarias y retroalimentar ciclo de desarrollo del sistema de información[5].

De este manera, para efectos de este estudio se entenderá como satisfacción " juicio de valor favorable o desfavorable que tiene el usuario del sistema integrado d

[3] Díaz, Verónica y Marcano, María Luisa. *"Análisis del Sistema de Compensación Total y su impacto sobre el nivel de satisfacción de los participantes de un programa de trabajo móvil, como una nueva modalidad de la organización del trabajo".* UCAB, Caracas, 1999.
[4] Maldonado, Miguel A. *Los Sistemas Integrados: Algunas reflexiones*,
en URL: http://www.iesa.edu.ve/gerenciadigital/contribuciones/mmaldonado.html (1998).
[5] Kovacevic, A. Y González, A. "Sistemas de Información, conceptos e implicaciones para la empresa". Editorial Mc. Graw-Hill; Mexi 1992

información en cuanto a su funcionamiento, derivado de la observación que hace sobre e resultado de su trabajo".

Basándose en la imperante necesidad que ha llevado a las empresas a implanta sistemas integrados de información, con el fin de optimizar su gestión y adaptars rápidamente a los cambios del entorno, para alcanzar el nivel de competitividad requerid en la actualidad, se ha planteado la siguiente pregunta de investigación:

¿Están satisfechos los usuarios de un sistema integrado de información con relación a su funcionamiento ?

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

Con la finalidad de responder a la pregunta de investigación planteada, se han fijad los siguientes objetivos que servirán de orientación para la elaboración de este trabajo d grado:

Objetivo General

Determinar el nivel de satisfacción de los usuarios del sistema integrado d información SAP R/3, con relación a su funcionamiento en empresas del sector medio impresos.

Objetivos Específicos

Con el propósito de explicar y dar respuesta al objetivo general, la variabl "satisfacción" ha sido operacionalizada en las siguientes dimensiones :

Satisfacción del usuario en cuanto a:

1.Confiabilidad que el sistema proporciona al usuario en la realización de sus actividades

2.Funcionalidad que el sistema proporciona al usuario en la realización de sus actividades

3. Involucramiento del usuario en el proceso de implantación del Sistema de Información*

* Es de hacer notar que este objetivo específico surgió en el desarrollo de la investigación.

MARCO TEÓRICO

Una vez planteados los objetivos de la presente investigación, se procedió seleccionar un conjunto de información teórica relevante sobre la cual se basará est trabajo de grado. El primer aspecto a tratar será el impacto que han tenido las tecnología de información en las organizaciones. En segundo lugar, se hará referencia a los sistema de información, por cuanto es componente fundamental de este estudio. Por último, s hará una breve descripción de algunas teorías relacionadas con la satisfacción laboral qu proporcionará una visión general sobre esta temática.

Para complementar la información a continuación presentada, se incluyeron alguna figuras y cuadros que permitirán una mejor comprensión del texto.

I.-IMPACTO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN EN LA ORGANIZACIONES

Los últimos años evidencian que las organizaciones han sufrido un profundo cambi por la influencia que han ejercido las Tecnologías de la Información en el mundo de lo negocios. "La innovación de procesos apoyada en las tecnologías de la informació proporciona una nueva forma de organizar la actividad de la empresa"[6], ya que de un gestión de procesos desde un punto de vista departamental, se evoluciona hacia u concepto más amplio en donde se integran todas las áreas de la organización, en el cu el logro de los objetivos de la empresa se orienta a la labor del grupo más que a la simpl suma de contribuciones individuales.

Esto conlleva a la necesidad de diseñar esquemas de trabajo más flexibles, basado en la coordinación y comunicación de las personas / departamentos que intervienen en la gestión de los procesos de la organización. Para ello es necesario que la empres considere a la información como un recurso estratégico que permita su integración como

[6] Merino, Miguel. *La contribución de los Sistemas de Información a la implantación de la estrategia empresarial,* Centro de Desarro Gerencial – Coordinación de Materiales Didácticos; España,1996. P. 31.

un todo, utilizando *Sistemas de Información* los cuales deben estar alineados con l organización para proporcionar la información necesaria a las personas que la integran[7].

II.- SISTEMAS DE INFORMACIÓN

1. - Definición e Importancia

La definición más sencilla de lo que representa un SI en una organización se obtien observando como fluye la información de un lado a otro dentro la misma.

Un sistema de información es un sistema por medio del cual los datos son obtenidos procesados y transformados en informaciones, de manera esquematizada y ordenada para completar el proceso de toma de decisiones[8].

Hoy, el procesamiento computarizado de los datos de transacciones es una activida rutinaria en las grandes organizaciones. Más aún, la capacidad para automatizar e procesamiento de la información ha permitido ampliar los alcances de su uso en l información organizacional formalizada[9].

Por su parte, algunos autores dan un concepto más trascendental sobre los sistema de información, definiéndolos como "un conjunto formal de procesos que operando sobr una colección de datos estructurada de acuerdo con las necesidades de una empresa recopila, elabora y distribuye, (parte de) la información necesaria para la operación d dicha empresa y para las actividades de dirección y control correspondientes, apoyando a menos en parte, la toma de decisiones necesaria para desempeñar las funciones procesos de negocio de la empresa de acuerdo con su estrategia"[10].

Esta definición evidencia la consideración de que los sistemas de información además de cubrir necesidades de información para "coordinar acciones operativas" también "ayuda a la toma de decisiones necesarias en las actividades de dirección

[7] Suárez, Carlos. *Impacto de las Tecnologías de la Información en los procesos de cambio*, artículo publicado en: Alta Dirección. Cent de Desarrollo Gerencial – Coordinación de Materiales Didácticos; España, 1996. P. 34
[8] Chiavenato, Idalberto. *Administración de Recursos Humanos*. Editorial Mc. Graw-Hill, Colombia, 1990. P.535.
[9] Davis, Gordon B. y Olson, Margretehe H. *Sistemas de Información Gerencial*. Editorial Mc. Graw-Hill. México, 1990. P.4.
[10] Andreu, Rafael; Ricart, Joan y Valor, Joseph. *Estrategia y Sistemas de Información*, Editorial McGraw-Hill/Interamenricana, España 1996. P.13

control"[11], es decir, los sistemas de información representan un servicio a la estrategia d negocio de la empresa.

Por otra parte, se considera que los sistemas de información son un componente vita en las organizaciones por las siguientes razones: [12]

.- Para que cierta información fluya y poder coordinar las actividades operativas de l empresa.

.- Igualmente se necesita que cierta información llegue en el momento oportuno y d manera ordenada, "para que las personas que toman decisiones puedan hacerlo con e mayor conocimiento de causa posible".

.- También para que "quienes tienen la responsabilidad de controlar las distinta actividades puedan hacerlo en el momento en que se detecte la primera desviació relevante entre lo previsto y lo real".

En síntesis, un sistema de información es importante porque a través de él "se puede llevar a cabo las funciones y procesos de negocio que la empresa les ha encomendado de manera coherente con los objetivos de la misma".

De igual forma, los SI proporcionan un conjunto de ventajas a la organización, lo cua hace reafirmar su importancia como herramienta de apoyo para los procesos de negocio Entre estas ventajas se encuentran:

*La automatización de los procesos operativos, permitiendo la realización de cálculos procesos y tareas que son simples o de poca complejidad.

*Proporcionan información que sirve de apoyo y agiliza el proceso de toma d decisiones, a través de cálculos y proyecciones de escenarios.

*Permite el logro de ventajas competitivas, a través del uso adecuado y efectivo de l información necesaria para las actividades que se lleven a cabo en la empresa.

[11] Ibídem, p.15.
[12] Ibídem, p.18.

*Permite globalizar la información entre los distintos usuarios de la empresa e general.

*Permite una mayor consistencia de la información, e independencia de los datos qu se manejan al almacenar sólo la información correcta y necesaria, evitando su duplicació en distintos archivos y manteniéndola actualizada de acuerdo a los requerimientos de l organización.

2. - Evolución de los Sistemas de Información[13]

Actualmente existe una concepción cambiante del papel de la información en la instituciones. Las organizaciones la consideran como un recurso debido a las creciente aplicaciones de los sistemas de información. Esto se evidencia en el proceso evolutivo d los sistemas de información, tal como se muestra en el siguiente cuadro:

Período	Concepción de la Información	Sistemas de Información	Finalidad
1950-1960	Requerimiento burocrático necesario y perverso.	Los sistemas de información correspondientes a este período se denominaban máquinas electrónicas de contabilidad (MEC.	Velocidad en la contabilidad y en el procesamiento de documentos.
1960-1970	Apoyo a propósitos generales	Sistemas de información para administración (SIA). Fábrica de información.	Velocidad a los requerimientos generales de y información a ser presentada
1970-1980	Control administrativo a las necesidades del usuario	Sistemas de soporte a decisiones (SSD). Sistema de soporte gerencial	Mejorar y adaptar de manera específica la toma de decisiones
1985-2000	Recurso estratégico Ventaja Competitiva Arma estratégica	Sistemas estratégicos	Promover la sobrevivencia y prosperidad de la institución

Cuadro A. Conceptos cambiantes de los Sistemas de Información
Fuente: Laudon, K. y Laudon J., "Administración de los sistemas de información, organización y tecnología". 1996, p.67.

[13]Laudon y Laudon, Ob. cit, pp.66-68.

En el cuadro A se observa como cada período se diferencia de los otros por algun característica en especial.

Los sistemas de información de los cincuenta se enfocaban a la reducción del cost del procesamiento rutinario de documentos, en especial en la contabilidad. Los primero sistemas de información eran máquinas semiautomáticas de procesamiento, emisión cancelación de cheques. El término "procesamiento electrónico de información" data d esa época.

En los sesenta, las instituciones empezaron a ver la información de forma diferente los sistemas de información de los sesenta y los setenta en general se denominaba Sistemas de Información para la Administración y se pensaba que eran una especie d fábrica que arrojaba informes sobre la producción semanal, información mensual de tip financiero, de inventarios, cuentas por cobrar, cuentas por pagar y otras. Para realiza tales tareas, las instituciones adquirieron un equipo de cómputo de propósito general qu podía dar apoyo a muchas funciones y no sólo cancelar cheques.

En los setenta y a principios de los ochenta, la información y todos los sistemas qu la recolectaban, almacenaban y la procesaban, fueron vistos como proveedores de contro administrativo. Los sistemas de información que surgieron durante este periodo recibiero el nombre de Sistemas de Soporte de Decisiones y Sistemas de Soporte Gerencial. S finalidad era mejorar y acelerar el proceso de toma de decisiones de ciertos ejecutivos administradores en una vasta gama de problemas.

A mediados de los ochenta, la concepción de la información se modificó de nuevo Desde entonces, la información ha sido vista como un recurso estratégico, como un fuente potencial de ventajas competitivas o como un arma estratégica para vencer frustrar a la competencia. Los tipos de sistemas que se construyen para sustentar est concepto sobre la información se denominan sistemas estratégicos, y su finalidad es la d asegurar la sobrevivencia y la prosperidad de las instituciones en un futuro próximo.

Los sistemas estratégicos de información pueden ser usados por todos los niveles d la institución, son de mayor alcance y están mas arraigados que en los tipos de sistema ya descritos. Los sistemas estratégicos de información fundamentalmente modifican la metas, productos, servicios y relaciones internas o externas de la empresa. Esto sistemas modifican profundamente la manera como una empresa lleva a cabo su operaciones o el negocio mismo de la empresa.

3. - Características de los Sistemas de Información

Las características más resaltantes de los sistemas de información contemporáneo son [14]:

* Sistemas sencillos sirviendo a funciones y a niveles múltiples dentro de la empresa.

* Acceso inmediato en línea a grandes cantidades de información.

* Fuerte confiabilidad en la tecnología de telecomunicaciones.

* Mayor cantidad de inteligencia y conocimientos implícita en los sistemas.

* La capacidad para combinar datos y gráficas.

Por otra parte, los SI deben 1) suministrar información de manera adecuada efectiva; 2) ayudar en la solución de problemas; 3) registrar las diversas transacciones operaciones que se llevan a cabo dentro de la empresa; 4) determinar los recurso disponibles para la consecución de los objetivos de la organización; 5) evaluar la alternativas y el riesgo asociado a una decisión determinada; 6) facilitar el desarrollo d planes de acción; 7) responder consultas diversas, entre otras cosas.

Los SI deben ser también coherentes, coordinados e interdependientes con lo demás sistemas que existen en la empresa, ya que conjuntamente forman "infraestructura de la empresa" diseñada en función de los objetivos que se pretende alcanzar.

[14] Ibídem. P.35.

4. – Funciones de los Sistemas de Información[15]

A manera general, un SI cumple con cuatro fases básicas, y la forma como estas s desarrollen determinará, entre otros aspectos, la efectividad y el cumplimiento de lo objetivos del sistema. Estas fases son las siguientes:

1.*Entrada de la información*: es el proceso mediante el cual el sistema toma los dato que requiere para procesar la información a través de entradas que pueden ser manuale o automáticas. En las primeras se proporciona los datos en forma directa por los usuario y en las segundas son datos que provienen o son tomados de otros sistemas o módulos.

2) *Almacenamiento de información*: en esta fase el sistema guarda la información, l cual es almacenada en archivos que pueden estar relacionados entre sí.

3.*Procesamiento de la información*: se refiere a la capacidad del sistema par efectuar cálculos de acuerdo con una secuencia de operaciones preestablecida qu permiten la transformación de los datos que pueden ser utilizados pata la toma d decisiones u otras actividades.

4.*Salidas de la información*: es la capacidad de sacar o proporcionar la informació almacenada y procesada al exterior.

Este proceso está representado a través de la figura que se presenta a continuació

Figura 1: Actividades básicas de un Sistema de Información.

[15] Cohen Karen, Daniel. *Sistemas de Información para la toma de decisiones*; 2da. Edición; Editorial Mc. Graw-Hill; México, 1996, p.6.

5. -Los Sistemas de Información en las Organizaciones[16]

Como consecuencia de la globalización de la economía, las empresas deben adopta nuevas estrategias y evolucionar tecnológicamente para ganar oportunidades de negocio reaccionar frente a sus competidores, obligándolas a adaptar su personal y su estructura los cambios del contexto.

Un sistema de información es un elemento más de la infraestructura de gestión e una organización, razón por la cual al momento de implantarlo se deben tomar en cuent las peculiaridades de la empresa según el negocio en el que participa, su filosofía y s configuración, para que realmente pueda mantener a largo plazo ventajas competitivas seguir siendo productiva.

La evaluación del impacto de un sistema de información es la determinación de cóm la puesta en operación y el uso de una aplicación del sistema afecta a la organización, e decir, es necesario identificar los cambios que son directamente atribuibles al sistema haciendo énfasis en los efectos que tiene sobre las personas de la organización, y sobr las operaciones, así como también las diferencias en los costos y beneficios financieros los cambios generales en el rendimiento.

Las áreas importantes para la evaluación del impacto incluyen características de l información, cambios organizacionales, interacción entre los usuarios, y la productivida individual y de la organización.

Aún cuando los objetivos de la organización al implantar un SI (mayor productividad menos errores, etc.) hayan sido identificados, o totalmente cuantificados durante análisis de necesidades y diseño del sistema, es importante volver a ellos después de l puesta en marcha para ver si han cubierto las expectativas.

[16] Lara Carrero, Lorenzo. "La gerencia, las organizaciones y los negocios en la era digital", en URL: http://www.iesa.edu.ve/lorenzolara/publicaciones/visionario98/ (1998)

6. - Proceso de Implantación de un Sistema de Información

Algunos aspectos a considerar cuando se implanta un sistema de información son:[17]

Un sistema de información puede producir alteraciones en las redes de comunicació informal de la organización y si los empleados sienten que algunos de sus método informales de comunicación son sustituidos por otros formales, puede que se resistan a l creación de estos nuevos canales.

Para que el proceso de implantación de un sistema de información se dé en form satisfactoria, debe conservarse en todo momento los canales de comunicación abiertos evitar incurrir en una conducta inflexible que dificulte la implantación, por ello, al moment de tomar decisiones se debe involucrar a todos los niveles de la organización.

Algunas estrategias importantes para superar los problemas que surgen en l implantación:

⇨Orientación a los usuarios: un sistema de información debe satisfacer las necesidade de los usuarios para que éste pueda serles de utilidad. Para ello, los encargados de diseño del sistema deben responder al máximo sin que sea necesario luego un mayo ajuste a las exigencias de los usuarios y deben velar por el cumplimiento de los plazo fijados para el proyecto.

⇨Participación: en el proceso de implantación de un sistema de información hac necesario integrar a todos aquellos que puedan aportar ideas positivas especialmente a aquellos que puedan ser afectados por estas modificaciones.

⇨Comunicación: los objetivos que se pretenden alcanzar con la implantación de u sistema de información, deben ser difundidos tanto al equipo encargado del proyect como a los usuarios del sistema.

La implantación de un sistema integrado de información le exige al personal de un organización realizar cambios importantes en la manera como habitualmente hace su

[17] Donald Sanders. *Informática: Presente y Futuro.* Edit. Mc. Graw Hill. Tercera edición. México, 1990. p. 721.

trabajo, es por ello que los usuarios finales del sistema deben estar informados ante sobre estos cambios de manera que puedan preparase para enfrentarlos de manera satisfactoria.

6.1. - Etapas de la Implantación de un Sistema de Información

El desarrollo del proceso de implantación de un sistema de información puede se enfocado como un ciclo que cumple con una serie de etapas, entre las cuales s encuentran[18]:

➢ Estudio de factibilidad:

Esta etapa se realiza con la finalidad de evitar la instalación de sistemas d información sin una revisión previa de las necesidades de la organización. Este proces involucra un estudio preliminar enfocado en la determinación del problema, entendiendo la organización y su dinámica, tomando en cuenta la factibilidad económica por medio d un análisis costo / beneficio y la factibilidad sociotécnica a través del estudio del impact que el nuevo sistema pueda tener sobre la estructura organizacional y las personas que l conforman.

➢ Análisis de requerimientos:

Esta fase consiste en la determinación de los elementos que formarán parte de la aplicaciones del sistema, con la finalidad de satisfacer las necesidades de información d los resultados y asegurar el éxito del mismo.

Existe un gran número de métodos que permiten llevar a cabo el análisis de lo requerimientos orientados a actividades amplias, tales como, el método de los factore críticos de éxito y el análisis de procesos; y otros orientados a actividades específica tales como, el análisis de sistemas sociotécnicos y el análisis de entradas-proceso salidas.

[18] Kovacevic, A. Y González, A. "*Sistemas de Información, conceptos e implicaciones para la empresa*". Editorial Mc. Graw-Hill; México, 1992.

Esta etapa y las metodologías destinadas para ella, deben ser aplicadas con la participación de los usuarios y el personal asignado para la instalación del sistema, con el fin de tener en cuenta las variables que podrían afectar considerablemente a la aplicación

➢ Diseño:

El diseño del sistema de información proporciona una estructura a los elementos identificados en el análisis de los requerimientos. Esta etapa está conformada por dos sub etapas: el diseño lógico y el diseño físico. La primera etapa consiste en proporcionar una jerarquía a los elementos del sistema por medio de un conjunto de pautas a fin de logra un modelo de representación que sea entendido y compartido por todos.

Por su parte, el diseño físico consiste en definir los detalles requeridos para logra construir el sistema, para esto es necesario pasar antes por las siguientes etapas en forma secuencial: diseño de salidas, conjunto de reportes o documentos que deberán se generados por el sistema y determinar que datos pueden tener salida; y el diseño de entradas, precisando los registros, archivos y almacenamiento de datos a utilizarse; e diseño de los procesos computacionales, que consiste en la transformación a la que deberán ser sometidas las diferentes entradas; y finalmente el diseño de archivos, que no es más que la identificación de los procesos tales como entradas de datos, actualización consultas, etc.

➢ Construcción:

Esta etapa a su vez consta de dos fases: la programación, que no es mas que la generación de instrucciones; y la prueba que se dedica a la ejecución de tales instrucciones basándose en entradas simuladas con la finalidad de verificar el correcto funcionamiento del sistema.

➢ Implantación o conversión del sistema:

Esta fase consiste en la instalación y puesta en marca de los nuevos equipos procedimientos que incluye el sistema. En esta etapa es importante considerar el clima d expectativas y carga de trabajo a consecuencia de los nuevos equipos y la imperant necesidad de adiestrar al personal para ello. Estas actividades deben complementarse co las actividades propias de la organización.

Existen diversas alternativas para la instalación de un sistema de información, entr las cuales se pueden citar las siguientes:

- *Conversión en paralelo*: consiste en la puesta en marcha del nuevo sistem de información en forma conjunta con el anterior, a fin de verificar que primero suministre información consistente. En este tipo de actividad e fundamental la participación del recurso humano.
- *Conversión gradual*: consiste en la implantación progresiva del nuevo sistema con la finalidad de disminuir la resistencia al cambio, ya que va sustituyend de forma gradual las funciones del antiguo sistema, ofreciendo al usuario l posibilidad de visualizar el desempeño del nuevo sistema poco a poco.
- *Conversión con plan piloto*: la implantación del nuevo sistema se realiza sól en un área representativa de la organización o en algunas funcione específicas con la finalidad de compararlo con el antiguo sistema y as detectar los errores que puedan presentarse.
- *Conversión abrupta*: consiste en la sustitución en corto tiempo del antigu sistema por el nuevo en toda la organización. Este tipo de conversión result la menos costosa y permite estimular la colaboración de todo el person involucrado.

➢ Operación y mantenimiento:

Esta etapa consiste en poner en marcha el sistema con la finalidad de satisfacer la necesidades de los usuarios; en esta fase puede presentarse el proceso denominad *mantenimiento del sistema*, que consiste en adaptar el mismo a los cambios que pueda ocurrir, permitiendo que aún con las variaciones el sistema se mantenga operativo.

➢ Evaluación:

En esta fase es posible analizar y medir la satisfacción del usuario garantizando la correcciones necesarias al nuevo sistema. Esta evaluación es recomendable realizarla e un período de tres a seis meses, a fin de detectar las necesidades de adiestramiento capacitación que pueda requerir el personal. Esta etapa permite la retroalimentación d ciclo de desarrollo del sistema de información.

6.2. - Los usuarios como personas clave en un proceso de implantación de SI

Los empleados de una empresa donde se inicia un proceso de cambio a través de implantación de un sistema de información, son factor clave para obtener óptimo resultados de dicho cambio.

La actitud que asuma un empleado como usuario del nuevo sistema influirá en gra medida en el nivel de satisfacción que experimente con relación a su funcionamiento. D esta manera, los usuarios que apoyan los cambios que genere la implantación de u nuevo sistema de información, están ya motivados a asumir dichos cambios probablemente podrán alcanzar un mayor nivel de satisfacción. Mientras que, los usuario que no estén motivados por el cambio, mantendrán una actitud indiferente ante el proces evitando los compromisos relacionados con desarrollo del proyecto y sin aportar ideas soluciones.[19]

[19] The Price Waterhouse Change Integration Team:" Las mejores practicas para transformar su empresa " p. 65.

El éxito o fracaso de un cambio tecnológico depende en gran medida de factore tales como el involucramiento del personal, la creación de expectativas realistas o n realistas, las limitaciones del sistema en uso[20], entre algunos de los problemas má comunes que surgen cuando se desarrolla un sistema de información y que impiden qu se use en forma correcta una vez implantado son:

-. Dedicación al Sistema de Información antiguo: los usuarios se niegan aprender com usar el nuevo sistema.

- Vergüenza: muchas veces los usuarios se sienten avergonzados por la falta d conocimientos o su incapacidad para manejar el nuevo sistema, lo cual enfrentan evitand su participación.

-. Temor a perder su empleo: los empleados están claros en que un nuevos sistema d información, frecuentemente origina la eliminación de puestos de trabajo o a alterar e gran medida el contenido de los mismos.

-. Falta de interés del personal clave: muchos de los miembros del grupo al que llamamo "clave", se encuentran ocupados y generalmente no le prestan mucha atención a u proyecto de este tipo aunque este nuevo sistema sea útil para ellos mismos.

-. Falta de trato con el personal por parte de los analistas: los analistas de sistema programadores y diseñadores se concentran demasiado en el aspecto técnico y descuida la importancia que tiene su relación con los futuros usuarios del sistema.

-. Intereses en conflicto: muchas veces las diferencias entre los individuos, grupos departamentos, impiden la cooperación en un proyecto de sistemas, pues alguno defienden sus ideas o soluciones frente a las de otros; de allí la importancia de lograr l cooperación entre todos.

-. Expresar una opinión prematura: en ocasiones se asumen posturas muy prematuras favor o en contra del nuevo sistema de información, sin analizar y discutir co detenimiento las ventajas o desventajas que puede tener el mismo [21].

[20]. Ibid. p. 4
[21]. Scott, George M. *Principios de Sistemas de Información*. Editorial Mc. Graw Hill. México, 1998. p. 481

La mejor forma de lograr la satisfacción en el proceso de implantación del sistema e comunicándose con aquellos empleados que se verán afectados por la implantación de nuevo sistema, pedirles su participación en el proceso y proporcionarles capacitación par el manejo del mismo.

7. - El Adiestramiento en el proceso de implantación de un Sistema Integrado d Información

Para que la tecnología optimice la gestión de los negocios las organizacione requieren de usuarios bien entrenados para el uso de esta nueva herramienta y un estructura ágil y flexible.

Las empresas de sistemas se encargan de proveer a las empresas consultoras d tres recursos primordiales: el software, entrenamiento a los consultores y la metodología emplear. Luego, es la empresa consultora la que se encarga de llevar a cabo todo e proceso de implantación, siempre contando con el apoyo de las empresas de sistemas pues en el caso de algún problema éstas últimas enviarán algunos de sus propio consultores especialistas.

Estas empresas de sistemas tienen un Programa de Certificación de Personal ofrecen cursos donde las personas son formadas por módulos. En el caso específico de l empresa que distribuye el software al cual se hace referencia en el presente estudio (SA R/3), ofrecen cursos para todos sus módulos del sistema, no sólo para sus clientes, sin para todas aquellas personas que quiera aprender a utilizar las soluciones de SAP. Est empresa brinda capacitación integral y eficaz a los usuarios del sistema.

La formación que ofrece SAP está compuesta por cursos en las diferentes áreas d aplicación del sistema R/3. Está especialmente dirigida a decisores, gerentes y toda aquellas personas involucradas en el proceso de implantación, ya sean clientes o socios Tales cursos se dividen en tres diferentes niveles[22] :

[22] http://www.sap.com/andeancarib

Nivel 1: *Introducción*. Estos cursos están diseñados para decisores, gerentes, jefe de proyecto y miembros del equipo de proyecto y sirven para familiarizarse con el sistema R/3. Se proporciona una visión general en áreas tales como el inicio del proyecto, l arquitectura del sistema, conceptos de integración, tecnología básica, entre otras.

Nivel 2: *Iniciación*. Diseñados para jefes y equipos de proyecto. Se imparte conocimientos básicos sobre el ámbito de la aplicación con miras a la integración en la diferentes aplicaciones. Se da acceso a un gran número de ejercicios, documentación on line y modelos de procesos, y están centrados principalmente en la exposición d procesos, por lo que no describen toda la funcionalidad posible, sino que se limitan a lo procesos clave.

Nivel 3: *Especialización*. Dirigidos a los integrantes del equipo de proyecto consultores SAP. Parten de los contenidos orientados a procesos de los cursos d iniciación. Están concebidos para transmitir conocimientos detallados acerca de cada un de los ámbitos, por lo que la participación en los cursos de iniciación correspondientes e prerrequisito para la asistencia a los cursos de este nivel.

III.- SATISFACCIÓN EN EL TRABAJO

Se define la satisfacción en el trabajo como "una respuesta afectiva dada por e trabajador a su puesto. Se considera como el resultado o la consecuencia de l experiencia del trabajador en el puesto, en relación con sus propios valores, o sea, con l que desea o se espera de él"[23].

El grado de satisfacción que un individuo experimenta por el propio oficio s relaciona con factores tanto financieros y materiales, como humanos y motivacionales refiriéndose estos últimos, al ambiente organizacional que lo rodea, las personas qu forman parte de su equipo de trabajo, y a los resultados que el individuo obtiene en l realización de sus funciones, aspecto que se considera como eje central del present trabajo de investigación.

1. - Causas de la Satisfacción Laboral

La satisfacción laboral es una respuesta afectiva o emocional hacia varias facetas de trabajo del individuo.

Existen cinco modelos predominantes de satisfacción laboral que especifican su causas, estos son:

-. Cumplimiento de Necesidades: propone que la satisfacción está determinada por e grado hasta el que las características de un trabajo permiten al individuo cumplir su necesidades. Aunque estos modelos generaron un alto grado de controversia es aceptad generalmente que el cumplimiento de las necesidades se corresponde con la satisfacció laboral.

.- Discrepancias: proponen que la satisfacción es el resultado de las expectativa encontradas. Las expectativas cumplidas representan la diferencia entre lo que u individuo espera recibir de un trabajo, de un buen sueldo y oportunidades de ascenso, y l que realmente recibe. Cuando las expectativas son mayores que los que se recibe, l

[23] Fleishman, Edwin y Bass, Alan. *Estudios de Psicología Industrial y del Personal.* Editorial Trillas S.A., México, 1976.

persona estará insatisfecha. Por el contrario, este modelo predice que el individuo estar satisfecho si obtiene resultados por encima de sus expectativas.

-. Consecución de Valores: resulta de la percepción de que un trabajo permite e cumplimiento de los valores del trabajo importantes para el individuo.

- Equidad: la satisfacción es una función de lo justamente que se trata a u individuo en el trabajo. La satisfacción resulta de la percepción de uno mismo de que lo resultados del trabajo, relativos a outputs, se comparen favorablemente con lo significativos inputs/resultados de otro.

- Componentes genéticos/rasgos: esta basado en la creencia de que la satisfacció laboral es en parte una función de los rasgos personales y de los factores genéticos. Est modelo implica que las diferencias individuales estables son tan importantes para explica la satisfacción laboral como lo son las características del entorno de trabajo[24].

2. - Teorías de la Satisfacción en el Trabajo

Todo ambiente de trabajo implica una serie de cambios sobre las condiciones baj las cuales este se realiza. Estos cambios influyen en los componentes psicológicos sociales relacionados con el desempeño del trabajo, dentro de los cuales se encuentra l satisfacción del empleado. Este aspecto es relevante en vista de que en la present investigación se plantea llevar a cabo un análisis del impacto que genera la utilización d un sistema integrado de información sobre la satisfacción de sus usuarios.

Debido a que la satisfacción constituye una importante dimensión del proces motivacional, que refleja el grado hasta el cual el individuo percibe sus necesidades deseos y la forma en que éstos deben satisfacerse, se consideró indispensable reseña algunas de las teorías más importantes al respecto[25], aún cuando el presente trabajo d investigación no esté basado en ninguna de ellas, pues como se mencionó anteriorment

[24] Kreitner, Robert y Kinicki, Angelo. *Comportamiento de las Organizaciones*. Editorial Mc. Graw-Hill, España, 1997.p.171.
[25] Díaz y Marcano. Ob. Cit.

el término satisfacción debió ser ajustado para efectos del mismo. Entre las teorías d satisfacción laboral más resaltantes se encuentran:

2.1. - Teoría de la jerarquía de necesidades de Maslow[26]: sostenía que la necesidades o los deseos del hombre están dispuestos en una jerarquía. Se encontraro cinco categorías de necesidades que deben cubrirse en el orden siguiente:

- Fisiológicas: es la necesidad más básica, supone tener aire, comida y agu suficientes para sobrevivir.
- Seguridad: consiste en la necesidad de estar seguro de daños físicos psicológicos
- Amor: el deseo de amar y ser amado. Contiene las necesidades de afecto pertenencia.
- Estima: necesidad de reputación, prestigio y reconocimiento de los demás También contiene la necesidad por la confianza en uno mismo y la fuerza.
- Auto-realización: afán por el cumplimiento de los deseos: llegar a ser lo mejor qu uno puede llegar a ser.

Los puestos capaces de satisfacer una mayor cantidad de las necesidade propuestas anteriormente, serían los que darían como resultado una mayor satisfacció por parte de los empleados

2.2. - Teoría de los dos factores de Herzberg[27]: esta teoría está basada en u estudio que buscaba determinar los factores responsables de la satisfacción insatisfacción laboral. En el mismo determinó que existen dos factores distintos en l satisfacción del cargo.

Un conjunto de factores al que denominó "motivadores", que provocan satisfacció en el cargo y aparentes mejorías en el desempeño, en este caso la satisfacción labora estaba más frecuentemente asociada con el logro, el reconocimiento, las característica del puesto, la responsabilidad y el progreso. Todos ellos relacionados con los resultados

[26] Blum, Milton y Naylor, James C. *Psicología Industrial: sus fundamentos teóricos y sociales*. Editorial Trillas. México, 1976.
[27] Kreitner y Kinicki. Ob. cit.

asociados al contenido de la tarea realizada. Se postuló que los motivadores hacían que una persona se moviera de un estado de insatisfacción a otro de satisfacción.

Herzberg encontró que la insatisfacción laboral estaba asociada principalmente con factores en el contexto o en el entorno laboral. Explícitamente, la política y la administración de la compañía, la supervisión técnica, el salario, las relaciones interpersonales con sus supervisor y las condiciones de trabajo eran los factores mencionados de manera más frecuentemente por los empleados que expresaban insatisfacción laboral. A este segundo grupo de factores los denominó Factores de Higiene.

2.3. - Teoría de satisfacción basada en las características del puesto: esta teoría fue formulada por J. Richard Hackman y G. Oldman, derivada de investigaciones realizadas sobre medidas objetivas de las características de puesto que se correlacionan con la asistencia y satisfacción de los empleados.

Esta teoría establece la existencia de características específicas del trabajo causante estados psicológicos, los cuales a su vez aumentan la motivación, el rendimiento y la satisfacción con el empleo, todo ello a condición de que el sujeto posea desde el principio una gran necesidad de crecimiento.

Existen cinco características o dimensiones específicas del puesto, estas son:

-. Diversidad de habilidades: designa el número de destrezas y capacidades necesarias para realizar una tarea.

- Identidad de tareas: denota la unidad de un puesto, éste consiste en hacer una unidad entera, en completar un producto o fabricar una parte.

- Importancia de la tarea: se refiere a la trascendencia que el trabajo tiene para la vida y bienestar de los demás.

Autonomía: es importante el grado de independencia que tiene el empleado para la programación y organización del trabajo.

- Retroalimentación: esta característica tan obvia del trabajo, denota la cantidad de información que recibe el empleado sobre la calidad de su rendimiento.

Hay que destacar que en este apartado se han venido desarrollando algunas teoría que explican la satisfacción laboral del individuo, en términos de la realización d necesidades intrínsecas al trabajo (fisiológicas, de seguridad, relaciones con el ambient de trabajo, de autorrealización, entre otras), sin embargo, a efectos del presente estudi se considerará la satisfacción como un juicio de valor, favorable o desfavorable, que tien el usuario del sistema integrado de información SAP R/3, con relación a su funcionamient derivado de la observación que hace sobre el resultado de su trabajo.

MARCO REFERENCIAL

Se considera conveniente introducir al lector tanto en el sistema de informació escogido como herramienta de análisis, SAP R/3, a través de una breve descripción de mismo; así como una visión general de las empresas que formaron parte de la unidad d estudio.

I.- Sistema Integrado de Información SAP R/3[28]

1.Consideraciones Generales

SAP A.G., fue fundada en 1972 como una empresa denominada "Systemmanalys and Programmantwickung" cuya denominación luego se cambió por Systems, Application and Products in Data Processing. La misión de SAP es proveer soluciones empresariale que permitan a sus clientes desarrollar sustanciales ventajas competitivas dentro de su ámbitos de negocio[29].

SAP es uno de los paquetes de software para ambientes cliente/servidor má utilizado actualmente, que consiste en un conjunto de aplicaciones que soportan diversa operaciones del negocio en sus diferentes áreas (Finanzas, Recursos Humanos, Ventas etc.), apoyadas sobre una base de datos única. Los datos almacenados pueden se consultados por cualquier usuario que posea los códigos y autorizacione correspondientes.

Desde el momento de su fundación, SAP ha diseñado e implantado varias versione del sistema, con la finalidad de permitir a las empresas adaptarse a los cambio producidos en el entorno.

[28] http://www.sap.com/andeancarib
[29] Laudon y Laudon, Ob. cit

En principio comenzó a desarrollarse con el sistema R/1, diseñado con el fin de establecer un vínculo entre las áreas de compras, gerencia de inventarios y facturación

En 1977 se creó el sistema R/2 el cual fue diseñado con el mismo fin, pero con la diferencia de que fue diseñado para computadoras mas desarrolladas.

Actualmente SAP cuenta con el sistema R/3, uno de los sistemas más atractivos para las grandes empresas, o para aquellas que están en proceso de expansión. E sistema consiste en integrar las principales áreas de trabajo de una organización; es deci unificar toda la información de la empresa dentro de un sólo sistema que permita controla todos los movimientos que se estén realizando, además de permitir a su vez trabajar po medio de las redes de internet, intranet y extranet[30].

2.- Características del sistema SAP R/3

Entre las características que proporciona el sistema SAP se encuentran:

1)*Integración*: esta es una de las mayores ventajas del sistema SAP R/3 permitiend una mejor práctica del negocio, la integración viene dada en:

- Integración de procesos, datos y elementos organizativos: aquí se consider tanto los aspectos operativos como los aspectos financieros y de contro obteniéndose una base de datos común y a su vez única de todo el proceso.
- Integración de aplicaciones: se destaca la coherencia entre todas la aplicaciones para los usuarios. Existe una entrada de datos única.
- Integración técnica: tiene como aspectos relevantes la comunicación en e sistema con el cliente/servidor en tiempo record, modificación y actualizació online interactiva, y la eliminación de datos redundantes e integridad de lo datos.

[30] Clancy, Kevyn J. *Optimizando sus negocios*, artículo publicado en Revista Gerencia, UNIMET, año 14, Nº 15, Caracas, 1998. P.26.

2)*Flexibilidad*: el sistema SAP R/3 a raíz de su integración y su composición e módulos de aplicación permite que todas las operaciones empresariales estén integrada en tiempo récord y su flexibilidad se debe a que la actualización automática de los dato se muestra tanto en los módulos de aplicación implicados en el proceso estratégico de negocio como en los módulos de aplicación no implicados en el mismo.

3)*Apto para todas las operaciones empresariales*: De igual forma, el sistema SA R/3 impulsa a la empresa permitiéndole expandirse estratégicamente para satisfacer la necesidades de nuevos productos y adaptarse a nuevos mercados. Por otra parte, e adecuado para todas las operaciones empresariales por las siguientes razones:

- Aporta una solución completa y válida para todas las funciones, dirigidas a control estratégico y operativo de la empresa.
- Ofrece una solución de ámbito empresarial apoyando las práctica empresariales y financieras globales.
- Ofrece además procesos empresariales estandarizados.
- Apoya varias estructuras organizativas para cada proceso empresarial, a fi de poder tener en cuenta las diferencias entre unidades empresariales.

4)*Procesamiento interactivo*: el procesamiento es realizado en un tiempo real e donde la base de datos es gestionada por SAP R/3 para garantizar la consistencia de lo datos, tener en cuenta los requisitos empresariales y actualizar la base de datos en form no sincronizada. El sistema SAP procesa interactivamente las entradas de diferente usuarios y transmite simultáneamente todo cambio a la base de datos.

5)Amplitud: es ideal para empresas de todo tamaño. Sus aplicacione automáticamente transforma datos operacionales en información ejecutiva, con el fina d facilitar la toma de decisiones para monitorear y controlar factores críticos en todos lo niveles de la organización.

6)Sistema global: es un sistema que ha sido implantado por compañías en más de cincuenta países lo que le permite adaptarse a diversidad de idiomas, unidades monetarias, funciones y reportes que se adecuan a la legislación de cada país.

7) Apertura funcional: R/3 es un sistema que provee una combinación de funcionalidad y tecnología. A pesar de ser un sistema integrado, los módulos de R/3 suelen ser usados independientemente y ser expandidos en etapas para satisfacer los requerimientos de la empresa.

8)Sistemas abiertos: el sistema SAP R/3 permite que otras aplicaciones se puedan comunicar e interactuar no dependiendo exclusivamente de la base de datos o del sistema operativo.

9)Metodología cliente/servidor: es el tipo de plataforma tecnológica con la cual funciona el sistema R/3, metodología que será resumida en el siguiente apartado.

3.- Metodología Cliente/Servidor

Los SI en la actualidad son de gran versatilidad debido a que proporcionan un acceso más directo a la información, además de permitir que los usuarios interactúen de una manera más fácil con el. Esto se ha logrado en parte por los avances de la tecnología pero también por novedosos enfoques sobre los SI, como lo es la metodología cliente/servidor.

Esta metodología está basada en la descentralización de los procesos a través de los cuales los usuarios del sistema procesan su propia información, gracias al uso de microprocesadores de gran capacidad y de las interfaces gráficas de usuario (GUI) que permiten una interacción más fácil e intuitiva con el sistema.

La tecnología cliente/servidor constituye uno de los más grandes avances en la comunicaciones y la informática. Es la primera plataforma computacional diseñada para

dar respuesta a importantes requerimientos del mercado actual: sistemas abiertos interoperabilidad, escalabilidad, distribución y reducción de costos.

"Tradicionalmente, las aplicaciones del negocio tienen tres secciones diferentes: l base de datos, las aplicaciones (lógicas) y las interfaces (pantallas). Normalmente esta tres partes residen en un procesador central y están altamente integradas. Est procesador tiene que responder a todos los requerimientos de procesamiento y a todos lo usuarios, lo cual puede traer problemas cuando toda esta carga está centralizada principalmente por las exigencias que ello implica. Con la arquitectura cliente/servidor, la aplicaciones son separadas en componentes que corren en diferentes máquinas y que s comunican con otras a través de Interprocesos comunicacionales"[31].

La arquitectura cliente/servidor representa un modelo de la Computación Distribuida la cual posee la facultad de poder interconectar lugares que cuentan con recurso computacionales, para capturar y almacenar datos, procesarlos y, finalmente, enviarlo (datos e información) a otros sistemas.

Entre otras de las ventajas que ofrece este tipo de plataforma tecnológica s encuentran[32] :

* Se ajustan a la distribución natural de la organización.

* Los datos se capturan en su lugar de origen.

*Producen mayor interés en los usuarios, motivación y flexibilidad par satisfacer sus requerimientos.

Las características de la arquitectura cliente/servidor son las siguientes:

1. Son diferenciables

2. Su interacción es transparente (para el usuario final todo está en su computador)

3. Plataformas técnicas diferentes

4. Cliente monousuario, servidor multiusuario

5. Interacción entre procesos concurrentes

[31] Bonilla, Josué. *Sistemas de Información y RRHH*. Documento Mimeografiado, Instituto de Investigaciones Económicas y sociales, UCAB, Caracas, 1997. P.153.
[32] Remedios, María Esther. *Cátedra electiva Gerencia Cliente/Servidor*. Citado por: Bonilla, Josué, ob. cit. P. 155.

4.- Módulos de Aplicación

El concepto dominante que ha caracterizado a todas las versiones de SAP es la integración de procesos mediante módulos que pueden compartir automáticamente datos y tener su propio sistema común de administración de base de datos. Estos operan en áreas separadas y trabajan bajo una inevitable conexión administrativa.

Se le denomina módulos al bloque del sistema encargado del área especificada, es decir, el módulo encargado de cada una de las áreas funcionales, estos a su vez se encuentran divididos en sub-módulos, que son aquellos que sirven como base para el funcionamiento del sistema[33], entre estos podemos mencionar: Contabilidad Financiera (FI), Tesorería (TR), Planificación de Producto (PP), Gestión de Materiales (MM), Mantenimiento de planta y Gerencia de Servicios (PM), entre otros, todos debidamente adecuados para las necesidades de la organización.

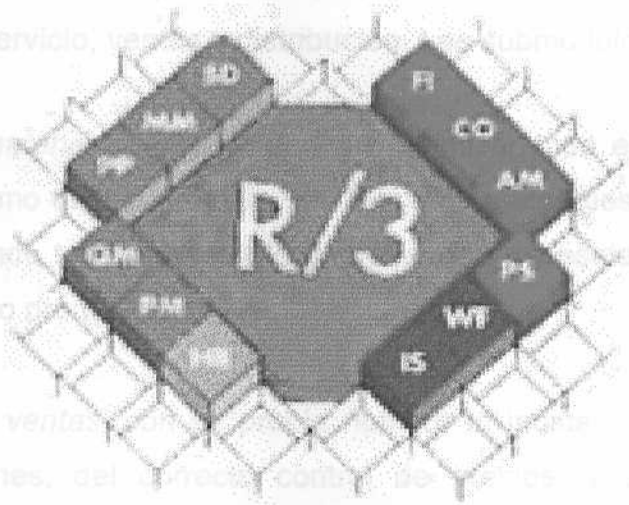

Figura 2. Módulos que conforman la estructura R/3 de SAP
Fuente: www.sap.com/andeancarib

[33] Ibíd. P.27.

🗁 Módulo de Finanzas: el concepto de las aplicaciones financieras de SAP englob todos los aspectos financieros de contabilidad, manejo de inversiones, contro tesorería y control corporativo. Está constituido por los siguientes sub-módulos:

*El *sub-módulo de contabilidad financiera*, registra y almacena toda la informació relacionada con la contabilidad del libro diario y mayor de la empresa.

*El *sub-módulo de tesorería*, es una completa solución para la gerencia financiera proporcionándole la información requerida por la organización, así como los flujos de caj y los riesgos para optimizar su inversión.

*El *sub-módulo de control* está diseñado para monitorear los costos incurridos en la distintas áreas de la compañía, así como también las ganancias obtenidas.

*El *sub- módulo de gerencia de activos*, está diseñado para manejar y supervisar lo aspectos individuales de los activos fijos.

🗁 Módulo de Logística: el concepto de logística engloba todos los aspectos d procura, maneo de materiales, producción, aseguramiento de calidad, mantenimiento d planta, gerencia de servicio, ventas y distribución. Los submódulos que lo conforman son

**Gerencia de materiales*, el cual permite optimizar todo el proceso de compra d materia prima, así como también toda la existencia de materiales, productos en proceso terminados, controlando todo movimiento que afecte la necesidad de entrada y salida d insumos en el proceso productivo.

**Distribución y ventas*, con su propio nombre lo indica, soporta un control de la ventas y distribuciones, del correcto control de precios, y una puntual entrega d mercancía.

**Planificación de producto*, se encarga de planificar y controlar las actividade relacionadas con la manufactura dentro de una compañía.

Gerencia de calidad, el cual apoya las labores de planificación de calidad inspección y control en la compra de materiales, manufactura, producción, costeo, etc.

🗁 Módulo de Recursos Humanos: engloba todos los aspectos de gerencia organizacional, desarrollo de personal, planificación de costos en personal, entrenamiento y manejo de eventos, reclutamiento, administración de personal, manejo del tiempo capacidad y planeamiento, nómina, beneficios y contabilidad de gastos de representación En general, proporciona la información para el eficaz control y evaluación del recurso más importante de la empresa: el capital humano.

🗁 Módulo de Sistemas Comunes: es una herramienta de apoyo al resto de los módulos. Permite enlazar las distintas funcionalidades de los módulos de R/3 automatizando los procesos de negocios de acuerdo a reglas y procedimientos.

5.- Soluciones Industriales SAP

En consecuencia del cambio y crecimiento de las organizaciones y sus actividades empresariales, SAP diseño Soluciones para cada tipo de industria, llamadas Mapas de Soluciones.

Los Mapas de Soluciones de SAP se basan en el intercambio consistente de información con clientes, asociados de negocios y expertos industriales; resuelven necesidades y procesos empresariales únicos para cada sector empresarial y están además diseñados para ayudar a las compañías a definir, planear e implantar soluciones integradas de tecnología de información. También, contribuyen a promover un entendimiento común de las necesidades de los diversos sectores industriales, impulsan la comunicación sobre temas relativos a la tecnología informática y ofrecen una orientación estratégica a SAP y sus asociados de negocios para proporcionar soluciones robustas integradas y abiertas, ahora y en el futuro.

Cada Mapa de Solución de SAP está organizado con una visión de los procesos empresariales específicos de cada industria, y las funciones necesarias para apoyar la ejecución de dichos procesos.

5.1.- Soluciones SAP para los Medios de Comunicación

El Mapa de Soluciones SAP para los Medios de Comunicación es un program integral que articula los requerimientos de la industria de los medios de comunicación co la estrategia de SAP para dar solución a tales requerimientos. El mapa, que define l solución para el negocio de los medios de comunicación, incluyendo requerimiento exclusivos y procesos comerciales específicos para el mismo, tales como publicacione impresas, televisión, radio, servicios en línea y CD-ROMs, puede actualizarse anualmente para así satisfacer las necesidades cambiantes de la industria.

Dentro de este programa se identifican ciertas categorías de procesos que so críticos para la industria de los medios de comunicación:

1).Administración Empresarial: La Solución SAP para los Medios de Comunicació ("SAP Media") proporciona un poderoso soporte a la planeación estratégica, l contabilidad financiera y al control y manejo de costos, a nivel de empresa.

2).Soporte Comercial: Ofrece a las compañías del sector la posibilidad de administra todos los aspectos de recursos humanos, le ayuda a las compañías a racionaliza procedimientos de abastecimiento y de administración de inventarios.

3).Producción: Ofrece un completo sistema que combina los procesos de negocios comerciales para medios impresos, de televisión y radio. La solución también ofrece un completa solución para la planificación de programas, contenido y producción, además d activar las labores de abastecimiento interno y externo.

4).Divulgación: Ofrece la flexibilidad necesaria para satisfacer las necesidades de lo procesos de post-impresión, en medios tales como periódicos, revistas, libros, CD-ROMs contenido electrónico de las transmisiones radiales o televisivas. Esta solución altament integrada le permite a las compañías revisar la disponibilidad de recursos en cualquie momento y elaborar planes detallados y precisos de divulgación y transmisión de señales tomando en consideración variables esenciales.

5).Atención al Cliente

a).Publicidad: Brinda soporte a los procesos implicados en la venta, contabilización facturación de avisos publicitarios en diversidad de medios impresos o de transmisión d señales. Además, la solución posibilita la recopilación y análisis de datos sobre la actividades de atención al cliente para efectos publicitarios y da soporte a los negocio electrónicos, para que éstos estén disponibles para los clientes, las veinticuatro horas de día.

b). Productos: Brinda soporte avanzado a los procesos de negocios para la venta distribución de medios de comunicación, incluyendo la adquisición de nuevos clientes, l logística y la facturación. La integración con los procesos de administración empresarial d la compañía hacen posible la programación de estrategias de ventas y canales d distribución, con la mayor precisión posible, empleando cifras actualizadas al segundo.

5.2.- Beneficios que ofrece el Mapa de Soluciones para el sector Medios de Comunicació

Dentro de los beneficios obtenidos por los clientes que han utilizado este tipo d tecnología se pueden citar los siguientes:

- Desarrollo de una visión integral de los procesos de negocios para la industria d los medios de comunicación.
- Acceso a procesos de negocios de comprobada eficacia y a las mejores solucione en su clase.
- Suministro de una plataforma para las discusiones internas y los proceso decisorios.
- Comprensión de la estrategia de soluciones de SAP.
- Evaluación de la idoneidad de SAP y de sus asociados.

- Planeación, visualización e implementación de soluciones de informació tecnológica, coherentes y comprensivas.
- Estructuración y planeación de procesos de implementación y capacitación.
- Obtención de más bajos costos de propiedad.

II.-Reseña de las empresas que formaron parte de la unidad de estudio (Secto Medios Impresos)[34]

El presente estudio estuvo dirigido a dos empresas venezolanas pertenecientes a sector de Medios de Comunicación, específicamente al de Medios Impresos, dedicadas la elaboración de productos tales como periódicos, revistas, libros, servicios en línea, CD ROMs, entre otros.

Ambas empresas tienen una amplia y reconocida trayectoria en el mercado naciona y su propósito está orientado hacia el mejoramiento y profesionalización del personal qu forma parte de su equipo de trabajo, para poder ofrecer productos innovadores, rentable y de calidad que satisfagan las necesidades de sus clientes, todo esto con el fin último d contribuir a mejorar la calidad de vida del venezolano a través de la mejor información.

Para concretar su propósito, estas empresas desde el momento de su fundación, ha sabido adaptarse a los cambios del entorno apostando por una continua adaptació tecnológica en todas las áreas de su negocio, con nuevas estrategias y herramientas qu agilicen su gestión.

Uno de los más recientes cambios en ambas empresas fue la implantación de u nuevo sistema de información. De esta manera, desde hace dos años aproximadamente se adoptó como herramienta tecnológica de trabajo el sistema SAP R/3 como respuest ante la necesidad de englobar sus procesos organizativos bajo un solo sistema, así com lograr un funcionamiento eficiente de acuerdo con el crecimiento que experimentan ante l dinámica realidad del mercado.

Entre los sub-módulos que se implantaron en ambas empresas se puede mencionar: Contabilidad Financiera, Planificación de Producto, Gestión de Materiales Distribución y Ventas, Mantenimiento de Planta. El módulo de Recursos Humanos fue

[34] La información utilizada para presentar la visión general de las empresas que formaron parte del estudio fue extraída de folleto boletines de la organizaciones, así como de sus páginas web.

* En la empresa 1 se implantó en julio de 1998, y en la empresa 2 se implantó en marzo de 1998.

recientemente implantado en la empresa 1, sin embargo, por tener muy poco tiempo e funcionamiento y por no estar implantado en la empresa 2, no se consideró a efectos d esta investigación.

MARCO METODOLÓGICO

I.-Consideraciones Generales

Para el desarrollo de la investigación se hace necesario el establecimiento de un estrategia metodológica que permita cumplir con los objetivos propuestos en el estudio.

Dada la importancia que tiene hoy en día la tecnología de la información en el manejo de los negocios, y debido a que ya se habían realizado estudios que evaluaban la eficiencia de los sistemas de información en áreas específicas de [illegible] resultó interesante estudiar la incidencia de los sistemas de información [illegible] la satisfacción del personal que los maneja, específicamente sus usuarios [illegible] ellos quienes interactúan diariamente con el sistema y quienes pueden [illegible] sobre los beneficios o perjuicios que proporciona el sistema a la [illegible] herramienta tecnológica para el aprovechamiento del trabajo.

Es por ello, que para efectuar de esta investigación se ajustó a [illegible] entendiéndose como el juicio favorable o desfavorable que tienen [illegible] integrado de información con relación a su funcionamiento [illegible] de la observación que hace del resultado de su trabajo.

Una vez definida la pregunta de investigación, se procedió al establecimiento de los objetivos del estudio. El paso siguiente consistió en una amplia revisión bibliográfica sobre sistemas de información y sobre teorías de satisfacción, de manera de poder profundizar en dichos aspectos, los cuales constituyen el eje central de la investigación. A partir de allí se realizó una selección de la información que en definitiva pasaría a formar parte del marco teórico.

II.-Tipo de Investigación

Tomando en cuenta la pregunta de investigación formulada y los [illegible] generales como específicos se puede afirmar que la investigación es [illegible]

MARCO METODOLÓGICO

I.-Consideraciones Generales

Para el desarrollo de la investigación se hace necesario el establecimiento de una estrategia metodológica que permita cumplir con los objetivos propuestos en el estudio.

Dada la importancia que tiene hoy en día la tecnología de la información en e manejo de los negocios, y debido a que ya se habían realizado estudios que evaluaban la eficiencia de los sistemas de información en áreas específicas de recursos humanos resultó interesante estudiar la incidencia de los sistemas de información relacionado co la satisfacción del personal que los maneja, específicamente sus usuarios, por cuanto so ellos quienes interactúan diariamente con el sistema y quienes pueden dar un testimoni sobre los beneficios o perjuicios que proporciona el sistema a la organización com herramienta tecnológica para el aprovechamiento del trabajo.

Es por ello, que para efectos de esta investigación se ajustó el término satisfacción entendiéndose como el juicio favorable o desfavorable que tiene el usuario del sistema integrado de información con relación a su funcionamiento, derivado de la observación qu hace del resultado de su trabajo.

Una vez definida la pregunta de investigación, se procedió al establecimiento de lo objetivos del estudio. El paso siguiente consistió en una amplia revisión bibliográfica sobr sistemas de información y sobre teorías de satisfacción, de manera de poder profundiza en dichos aspectos, los cuales constituyen el eje central de la investigación. A partir de allí se realizó una selección de la información que en definitiva pasaría a formar parte de marco teórico.

II.-Tipo de Investigación

Tomando en cuenta la pregunta de investigación formulada y los objetivos tant generales como específicos se puede afirmar que la investigación es de tipo *descriptiv*

por cuanto se tomaron datos de grupos de personas para ser sometidos a un análisis y posterior descripción del comportamiento de las mismas para con ello alcanzar el objetivo central del estudio propuesto[35].

En el presente Trabajo de Grado se estudiaron y analizaron algunos aspectos clave que permitieron determinar el grado de satisfacción que experimentan los usuarios de sistema SAP R/3 en cuanto al funcionamiento del mismo, sin establecer causalidades n correlaciones entre variables, reafirmando así su carácter descriptivo.

III.- Diseño de la Investigación

La investigación se adapta a un diseño *no experimental*, debido a que los datos variables no fueron manipulados a fin de variar intencionalmente los resultados, por e contrario, fueron simplemente observados y analizados tal como se presentaban en s contexto.

Se define el diseño transeccional como aquel en donde se "recolectan datos en u solo momento, en un tiempo único. Su propósito es describir variables y analizar s incidencia en un momento dado"[36]. Esta definición evidencia el carácter transeccional descriptivo del presente estudio.

IV.- Población y Muestra

Para la realización del estudio se tomo como universo a todas las empresas qu tienen implantado el sistema de información SAP R/3 en Venezuela (37 en total), de la cuales se escogió como población a 208 usuarios de dos empresas del sector medio impresos debido a que cumplieron con las características de homogeneidad requerida para la realización del estudio, por cuanto son empresas del mismo sector industria ofrecen los mismos servicios y además tienen amplia trayectoria en el mercado nacional

[35]Hernández Sampieri, Roberto; Fernández, Carlos y Baptista Pilar. *Metodología de la Investigación*. Editorial Mc. Graw-Hill. Méxic 1991. P.60.
[36]Ibíd. P.192

implantaron el sistema SAP R/3 desde hace dos años aproximadamente, tiempo que se consideró prudente para realizar un estudio sobre la satisfacción que tienen los usuarios en relación al funcionamiento del sistema en el desarrollo de sus actividades.

La selección de la muestra se basó en el concepto de "muestreo intencional" en el cual las unidades de estudio se escogen "no en forma fortuita sino completamente arbitraria, designando a cada unidad según características que para el investigado resulten de relevancia" [37], razón por la cual se escogió un total de 50 usuarios distribuidos entre las dos empresas de la siguiente forma: 22 usuarios de la empresa 1 y 28 usuarios de la empresa 2. Para efectos de este estudio los usuarios finales a su vez fueron divididos en dos categorías de cargos de la siguiente manera:

- . "De apoyo-administrativo": conformada por asistentes administrativos, analistas secretarias, facturadores, entre otros.
- . "Supervisorio-Gerencial": constituida por supervisores, coordinadores, jefes de departamento y gerentes.

Para determinar el tamaño de la muestra se utilizó un error muestral de 6% (Se), la varianza de la muestra fue de 0,25 (S^2), la población como se dijo anteriormente fue de 208 usuarios, datos con los cuales se realizaron los siguientes cálculos[38]:

$$n' = \frac{S^2}{V^2}$$ en donde: S^2 = Varianza de la muestra (p*q)
V^2 = Varianza de la población (Se^2)

$$n' = \frac{0,5*0,5}{(0,06)^2} \qquad n' = \frac{0,25}{0,0036} \qquad n' = 69,4444$$

[37] Sabino, Carlos. *El Proceso de Investigación*. Editorial Panapo. Caracas, 1992. P.120.
[38] Hernández Sampieri, Roberto; Fernández, Carlos y Baptista Pilar. "Metodología de la Investigación". Editorial Mc. Graw-Hill. Mexico 1991. P. 216.

Como se conoce el tamaño de la población, tenemos:

$$n = \frac{n'}{1 + n'/N} \quad \text{en donde:} \quad n' = 69{,}4444 \quad N = 208 \text{ usuarios}$$

$$n = \frac{69{,}4444}{1 + 69{,}4444/208} \qquad n = \frac{69{,}4444}{1 + 0{,}3386} \qquad n = \frac{69{,}4444}{1{,}3386}$$

$$\mathbf{n} = 52{,}06 \approx \mathbf{52}^{(*)}$$

V.- Técnicas de Recolección de Información

Las técnicas que se utilizaron en el presente trabajo de investigación fueron la siguientes:

1.-Revisión de la literatura

Esta técnica "consiste en detectar, obtener y consultar la bibliografía y otro materiales que pueden ser útiles para los propósitos del estudio, así como extraer recopilar la información relevante y necesaria que atañe a nuestro problema d investigación"[39] Fue una tarea constante en el desarrollo de toda la investigación, además un elemento imprescindible para la construcción del marco teórico que sustent este trabajo. Se utilizaron libros, artículos de revistas, artículos periodísticos, entrevista realizadas a expertos, trabajos de grado y búsquedas en Internet.

2.-Instrumento de medición

A efectos de esta investigación, no se encontró ningún instrumento existente qu registrara los datos que representan verdaderamente a la variable a investiga (satisfacción de los usuarios de un sistema de información), por lo cual se hizo precis diseñar un cuestionario que describiera dicha variable en las dimensiones referidas

[39] Hernández, Fernández y Baptista, ob. cit. P.23

* Debido a las limitaciones presentadas en una de las empresas que formaron parte del estudio al momento de entregar el instrumento aplicado, se hizo necesario reducir la muestra a 50 usuarios.

confiabilidad y funcionalidad que proporciona el sistema. Por otra parte, en el desarrollo de la investigación se realizó un entrevista.

Algunos autores señalan que "para poder construir un instrumento de medición se requiere conocer muy bien a la variable que se pretende medir y la teoría que la sustenta"[40]. Por esta razón, el primer paso para el diseño del instrumento fue realizar una revisión profunda de la variable en estudio de cada una de sus dimensiones y sus indicadores. Para ello se llevó a cabo un detallado estudio tanto de la definición conceptual como operacional de la misma, representado en el cuadro de operacionalización de variables.

A partir de los indicadores que definen la variable "satisfacción" se construyó cada uno de los ítems que conforman el instrumento compuesto por preguntas abiertas y cerradas con su escala de medición.

Seguidamente, para cumplir con los requisitos esenciales de confiabilidad y validez la primera versión del instrumento fue sometida a varias revisiones por parte de expertos conformados por un especialista en Sistemas de información y un representante de cada una de las empresas que formaron parte del estudio, y después de varias modificaciones realizadas de acuerdo a las observaciones de los mencionados expertos se obtuvo una cuarta versión que sería la definitiva (ver anexo 1).

Con el fin de recolectar la información necesaria para la medición de la variable en estudio el cuestionario fue entregado al Gerente de Soporte de Procesos de Gestión y el Coordinador de Capacitación y Desarrollo de Personal de las empresas respectivas quienes lo administraron a los usuarios finales del sistema de información concediéndole un período de dos semanas para responderlo.

Seguidamente, se procedió a codificar los datos obtenidos a través del cuestionario administrado a los usuarios finales de las empresas de la muestra, y se vació la información en una matriz de procesamiento de datos diseñada en el programa SPSS,

[40] Ibíd. P.247.

donde se distribuyó la información de la siguiente manera: en las columnas se colocaro todos los items (19 en total) de acuerdo al orden de codificación, y en las filas se ingresó l información aportada por los usuarios de las dos empresas en cada uno de los item previamente codificados. Posteriormente se procedió a realizar el análisis estadístico d los resultados obtenidos, basados en la realización de tablas de distribuciones d frecuencias absolutas, que permitieron apreciar en que medida se sienten satisfechos lo usuarios del sistema SAP R/3 en la realización de sus actividades.

No obstante, en esta etapa de la investigación, por observaciones realizadas por lo encuestados en el instrumento aplicado sobre la manera en que habían sido involucrado en el proceso de implantación del sistema, surgió la inquietud de analizar dicho aspecto razón por la cual fue incorporado a los objetivos específicos de este estudio.

Para dar respuesta a la inquietud mencionada se diseñó un cuestionario semi estructurado de corta extensión (ver anexo 2), el cual fue validado por el mismo grupo d expertos, y aplicado a través de una entrevista personal al mismo grupo de usuarios qu formó parte de la muestra. La misma se realizó en la oficina de cada uno de lo integrantes de la muestra, y tuvo una duración de 25 minutos aproximadamente, donde s pudo lograr la confianza requerida para obtener dicha información.

Posteriormente, los resultados arrojados por la entrevista realizada fueron agrupado según la similitud que se pudo apreciar en ellos, conformándose luego, en categorías d respuesta mutuamente excluyentes, que finalmente se codificaron bajo el criterio d numeración multinivel de categorías de respuestas cerradas y procesadas del mism modo en que fue procesado el primer cuestionario aplicado, para finalmente formular la conclusiones y recomendaciones inherentes al estudio.

VI.- Limitaciones del Estudio

En el desarrollo de la investigación se suscitaron algunas limitaciones referentes a la unidad de análisis prevista para la aplicación del instrumento de recolección de datos, po consiguiente la misma quedó constituida por dos empresas del sector Medios Impresos las cuales fueron seleccionadas por poseer las características requeridas para la realización del presente estudio, a saber:

- Son empresas dedicadas a la misma actividad económica.
- Son empresas de gran trayectoria en el mercado.
- Utilizan el sistema SAP R/3 para el cumplimiento de sus funciones

En otro orden de ideas, al momento de recibir de parte de los representantes de cada empresa el instrumento aplicado, se hizo imposible contactar a 2 usuarios que por razones ajenas a su voluntad no pudieron entregar el cuestionario a tiempo, quedando la muestra del estudio conformada por un total de 50 usuarios.

VII.- Operacionalización de Variables

A continuación se presenta el cuadro que resume las variables de nuestra investigación con la definición conceptual y los indicadores correspondientes para cada una de ellas:

VARIABLE	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ITEMS
Satisfacción: Sentimiento de agrado que experimenta un individuo ante la realización de sus necesidades.	Juicio de valor favorable o desfavorable que tiene el usuario del sistema integrado de información con relación a su funcionamiento, derivado de la observación que hace sobre el resultado de su trabajo.	1).Involucramiento del usuario en el proceso de implantación del sistema: estrategias utilizadas para comunicar a los usuarios del Sistema de Información todos los aspectos relacionados con la implantación del mismo.	1.1).Momento en que fue difundida la información.	1).¿En qué momento recibió Ud. la información referente al proyecto de implantación del Sistema SAP R/3 en su organización? ( ) Meses antes de iniciar el proyecto ( ) Días antes de iniciar el proyecto ( ) Semanas antes de iniciar el proyecto
			1.2).Estrategias de difusión de la información	2).¿Qué tipo de información le fue comunicada sobre el proyecto? ( ) Estrategia global de implantación ( ) Componentes activos del sistema ( ) Asignación de responsabilidades ( )Tiempo requerido para la implantación del sistema ( ) Beneficios que proporciona el sistema ( ) Otro tipo de información ¿Cuál? 3).¿Cuáles de las siguientes estrategias de difusión conoció Ud. que fueron utilizadas en su organización para comunicar al personal todos los aspectos relacionados con la implantación del Sistema SAP R/3? ( ) Publicación de información sobre el proyecto en periódicos, boletines o revistas de circulación interna ( ) Direcciones de correo electrónico ( ) Páginas web sobre el proyecto ( ) Adiestramiento o preparación previa a la implantación para los futuros usuarios ( ) Videoconferencias ( ) Reuniones periódicas ( ) Realización de eventos, foros o conferencias ( ) Otras ¿Cuáles ( )Ninguna

VARIABLE	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ITEMS
				4).Las estrategias de difusión utilizadas por su organización ... ( ) Fueron imprescindibles en su preparación como usuario para el manejo del SAP R/3 ( ) Fueron de gran ayuda en su preparación como usuario para el manejo del SAP R/3 ( ) Lo ayudaron en parte en su preparación como usuario para el manejo del SAP R/3 ( ) No lo ayudaron en nada en su preparación como usuario para el manejo del SAP R/3
		2).Confiabilidad del sistema: nivel de seguridad que percibe el usuario del Sistema Integrado de Información en cuanto a la velocidad de respuesta, las fallas y los resultados que le proporciona la utilización del mismo.	2.1).Velocidad de respuesta:eficiencia que proporciona el sistema al usuario en cuanto a la capacidad de respuesta del mismo.	5).El tiempo de respuesta en la realización de sus actividades con el funcionamiento del Sistema SAP R/3 ha disminuido... ( ) Mucho ( ) Muy poco ( ) En parte ( ) No ha disminuído 5.1).¿En qué medida? ( ) De 0 a 15% ( ) De 60 a 75% ( ) De 15 a 30% ( ) De 75 a 90% ( ) De 30 a 45% ( ) De 90% en adelante ( ) De 45 a 60%
			2.2).Dificultades observadas en la realización de actividades generales: fallas tanto técnicas como humanas presentes durante el manejo del sistema que obstaculizan la culminación de actividades de la manera planeada.	6).En la realización de sus actividades utilizando el Sistema SAP R/3 se le han presentado dificultades ... ( ) Técnicas ( ) Humanas ( ) Ninguna dificultad 7).En caso de incurrir en alguna de las dificultades anteriores, estas se deben a ... ( ) Sobrecarga del servidor ( ) Deficiencias en el adiestramiento que recibió para manejar el sistema ( ) Poco tiempo usando el sistema ( ) Otras

VARIABLE	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ITEMS
				8).¿Con qué frecuencia incide en esas fallas? ( ) Siempre ( ) Muy poco ( ) Muy seguido ( ) Nunca ( ) De vez en cuando 8.1).¿En qué medida? ( ) De 0 a 15% ( ) De 60 a 75% ( ) De 15 a 30% ( ) De 75 a 90% ( ) De 30 a 45% ( ) De 90% en adelante ( ) De 45 a 60%
			2.3). Resultados obtenidos: características que presenta la información obtenida por el usuario del sistema en términos de calidad y presición.	9).La información que le proporciona el sistema es exacta y precisa. ( ) Muy de acuerdo ( ) En desacuerdo ( ) De acuerdo ( ) Muy en desacuerdo ( ) Ni de acuerdo ni en desacuerdo 10).Los resultados obtenidos en la realización de sus actividades utilizando el Sistema SAP R/3 lo hacen sentir ... ( ) Muy satisfecho ( ) Poco satisfecho ( ) En parte satisfecho ( ) Insatisfecho 10.1).¿En qué medida? ( ) De 0 a 15% ( ) De 60 a 75% ( ) De 15 a 30% ( ) De 75 a 90% ( ) De 30 a 45% ( ) De 90% en adelante ( ) De 45 a 60% 11).La utilización del Sistema SAP R/3 proporciona información adaptada a los los requerimientos de su departamento o unidad de trabajo. ( ) Muy de acuerdo ( ) En desacuerdo ( ) De acuerdo ( ) Muy en desacuerdo ( ) Ni de acuerdo ni en desacuerdo

VARIABLE	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ITEMS
				12).La utilización del Sistema SAP R/3 permite agilizar los procesos de gestión en su departamento o unidad de trabajo. ( ) Muy de acuerdo ( ) En desacuerdo ( ) De acuerdo ( ) Muy en desacuerdo ( ) Ni de acuerdo ni en desacuerdo 13).El Sistema SAP R/3 sustituye los pasos manuales que consumían la mayor parte de su tiempo antes de la implantación del mismo. ( ) Muy de acuerdo ( ) En desacuerdo ( ) De acuerdo ( ) Muy en desacuerdo ( ) Ni de acuerdo ni en desacuerdo
		3).Funcionalidad del sistema: percepción que tiene el uauario del Sistema Integrado de Información en cuanto a las ventajas que le proporciona el mismo.	3.1).Aspecto técnico: practicidad y flexibilidad	14).La utilización del Sistema SAP R/3 le proporciona practicidad y flexibilidad para la realización de sus actividades. ( ) Muy de acuerdo ( ) En desacuerdo ( ) De acuerdo ( ) Muy en desacuerdo ( ) Ni de acuerdo ni en desacuerdo
			3.2).Aspecto organizacional: flujos de comunicación y cambios en los procesos y procedimientos.	15).El Sistema SAP R/3 le provee información que facilita la toma de decisiones en su departamento o unidad de trabajo. ( ) Muy de acuerdo ( ) En desacuerdo ( ) De acuerdo ( ) Muy en desacuerdo ( ) Ni de acuerdo ni en desacuerdo 16).La información que le proporciona el Sistema SAP R/3 contribuye a la solución de problemas específicos de su departamento o unidad de trabajo. ( ) Muy de acuerdo ( ) En desacuerdo ( ) De acuerdo ( ) Muy en desacuerdo ( ) Ni de acuerdo ni en desacuerdo

VARIABLE	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ITEMS
				17).El Sistema SAP R/3 ha cambiado los patrones de reporte, y por ende ha mejorado el flujo de información, en su departamento o unidad de trabajo. ( ) Muy de acuerdo ( ) En desacuerdo ( ) De acuerdo ( ) Muy en desacuerdo ( ) Ni de acuerdo ni en desacuerdo 18).La utilización del Sistema SAP R/3 ha producido cambios que afectan su entorno de trabajo. ( ) Muy de acuerdo ( ) En desacuerdo ( ) De acuerdo ( ) Muy en desacuerdo ( ) Ni de acuerdo ni en desacuerdo
			3.3).Aspecto humano: adquisición de nuevas destrezas y conocimientos	19).La utilización del Sistema SAP R/3 le exige un mayor esfuerzo para el cumplimiento de sus funciones. ( ) Muy de acuerdo ( ) En desacuerdo ( ) De acuerdo ( ) Muy en desacuerdo ( ) Ni de acuerdo ni en desacuerdo

ANÁLISIS DE RESULTADOS

A continuación presentaremos los resultados de la matriz de procesamiento de dato donde fue vaciada la información recolectada, por el cuestionario administrado a lo usuarios del sistema de información SAP R/3 de las empresas que formaron parte de l muestra.

1.- Perfil de usuario:

1.1 Cargos evaluados:

En el cuadro N°1 se puede observar que el número de cargos evaluados en e estudio se distribuyó equitativamente entre las dos categorías establecidas para las do empresas seleccionadas, resultando un total de cincuenta (50) cargos entrevistados de lo cuales el 52% pertenecen a la categoría "De apoyo - Administrativo" y el 48% a l categoría "Supervisorio-Gerencial". De esta manera se puede evidenciar la homogeneida de la muestra lo que permite obtener resultados confiables.

Cargo	Frecuencia	%
De apoyo – Administrativo	26	52,00%
Supervisorio – Gerencial	24	48,00%
Total	**50**	**100,00%**

Cuadro N°1
Fuente: datos obtenidos del instrumento aplicado

1.2 Tiempo trabajando con el sistema SAP R/3:

En cuanto al tiempo que los usuarios llevan utilizando el sistema SAP R/3 en l realización de sus actividades, se obtuvo que el 68% tiene entre doce y veinticuatr meses; dato que resulta importante debido a que permite que los resultados de l investigación puedan ser generalizados, porque al tener mayor tiempo de interacción co el sistema pueden emitir una opinión más confiable que se ajuste al objetivo del estudi Por otra parte, el 32% restante tiene menos de un año trabajando con el sistema.

Tiempo trabajando con R/3	Frecuencia	%
Menos de 6 meses	8	16,00%
Entre 6 y 12 meses	8	16,00%
Entre 12 y 18 meses	10	20,00%
Entre 18 y 24 meses	24	48,00%
Total	**50**	**100,00%**

Cuadro N°2
Fuente: datos obtenidos del instrumento aplicado

2. Involucramiento del usuario en el proyecto de implantación del sistema:

2.1 Momento en que fue recibida la información sobre el proyecto de implantación de sistema y cubrimiento de expectativas en el involucramiento de sus usuarios:

En la siguiente tabla se puede observar que al 62,00% de los encuestados les fue comunicada alguna información sobre el proyecto, de los cuales al 30,00% se les comunicó "meses antes de iniciar el proyecto" indicando que sus expectativas fueron totalmente cubiertas (12,00%) y en gran parte cubiertas (18,00%); al 20,00% de los casos se les informó "semanas antes", manifestando que sus expectativas fueron totalmente cubiertas (6,00%), en gran parte cubiertas (10,00%) y poco cubiertas (4,00%). Del mismo modo, el 12,00% indicó haber recibido la información "días antes de iniciar el proyecto" y sus expectativas fueron poco cubiertas (8,00%) o no fueron cubiertas (4,00%).

Para completar el 100,00% de la muestra, se obtuvo que el 38% de los encuestados no emitió opinión al respecto. (Ver gráfico N°1).

			Recepción de información sobre el proyecto				
			Meses antes de la implantación	Semanas antes de la implantación	Días antes de la implantación	No contesta	Total
Cubrimiento de expectativas en el involucramiento	Han sido totalmente cubiertas	N° de Casos	6	3			9
		%	12,00%	6,00%			18,00%
	En gran parte	N° de Casos	9	5			14
		%	18,00%	10,00%			28,00%
	Poco cubiertas	N° de Casos		2	4		6
		%		4,00%	8,00%		12,00%
	No han sido cubiertas	N° de Casos			2		2
		%			4,00%		4,00%
	No contesta	N° de Casos				19	19
		%				38,00%	38,00%
Total		N° de Casos	15	10	6	19	50
		%	30,00%	20,00%	12,00%	38,00%	100,00%

Cuadro N°3
Fuente: datos obtenidos del instrumento aplicado

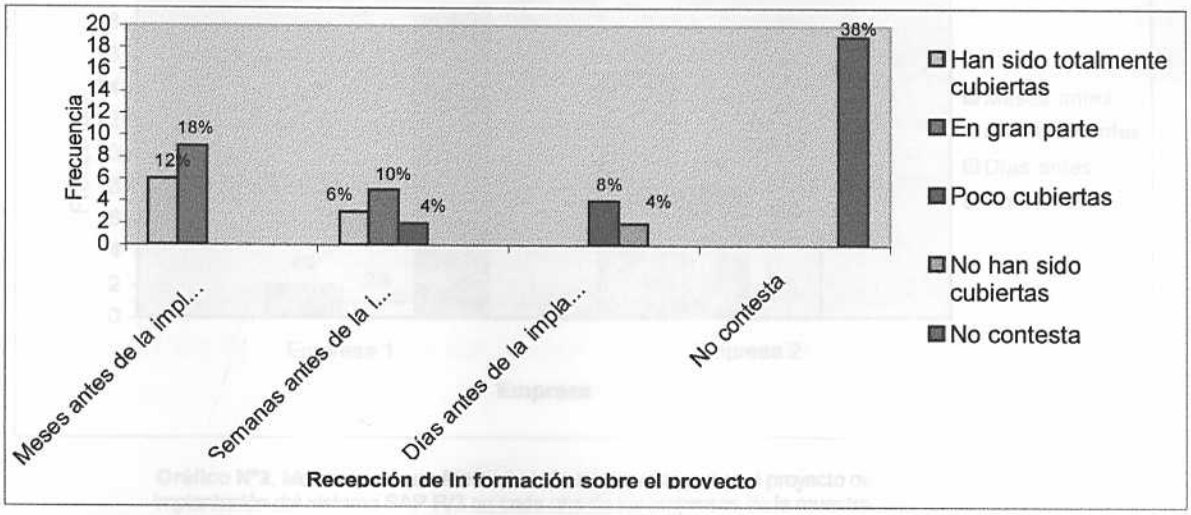

Gráfico N°1. Momento en que fue recibida la información sobre el proyecto de implantación del sistema SAP R/3 y cubrimiento de expectativas en el involucramiento de sus usuarios.
Fuente: Datos obtenidos del instrumento aplicado

Resulta importante destacar, que a la mayoría de los usuarios del sistema en una d las empresas que formó parte de la muestra (empresa 1), no se proporcionó ningun información sobre el proyecto de implantación del mismo, hecho que justifica que lo encuestados que no contestaran al ítem referido anteriormente (38,00%) pertenezcan a l mencionada empresa, tal como se muestra en el cuadro N°4 y el gráfico N°2.

			Recepción de información sobre el proyecto				
			Meses antes de la implantación	Semanas antes de la implantación	Días antes de la implantación	No contesta	Total
Empresa	Empresa 1	Casos		2	1	19	22
		%		4,00%	2,00%	38,00%	44,00%
	Empresa 2	Casos	15	8	5		28
		%	30,00%	16,00%	10,00%		56,00%
Total		Casos	15	10	6	19	50
		%	30,00%	20,00%	12,00%	38,00%	100,00%

Cuadro N°4
Fuente: datos obtenidos del instrumento aplicado

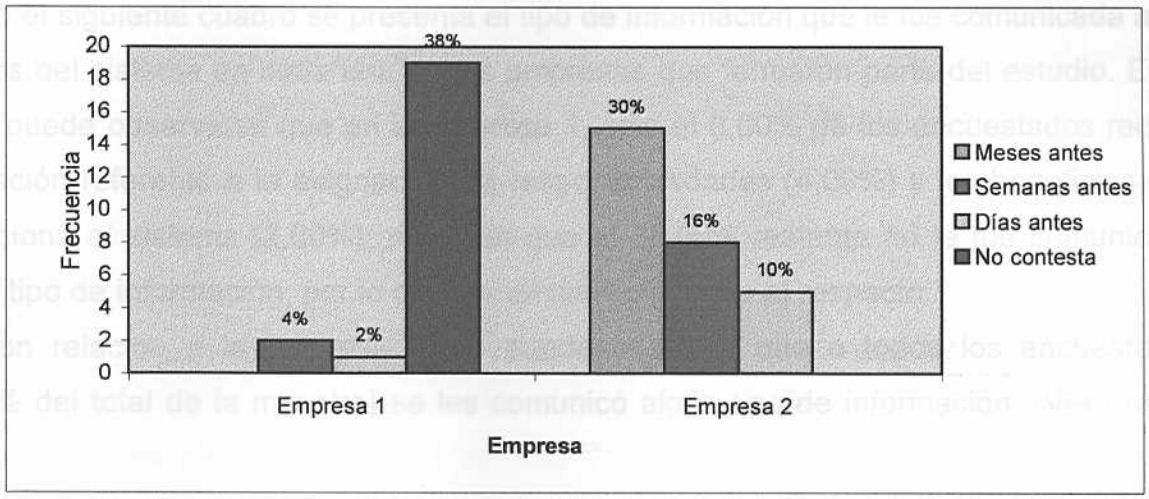

Gráfico N°2. Momento en que fue recibida la información sobre el proyecto de implantación del sistema SAP R/3 en cada una de las empresas de la muestra.
Fuente: Datos obtenidos del instrumento aplicado

2.2 Tipo de información comunicada:

El siguiente cuadro refleja el tipo de información sobre el proyecto de implantació que fue comunicada a los usuarios del sistema. Se puede observar que los beneficios qu proporciona el sistema a la organización fueron comunicados a un 28,60%% de lo encuestados; seguido por la asignación de responsabilidades con un 15,50%, la estrategi global de implantación con un 11,90% al igual que el tiempo requerido para la implantació del sistema, los componentes activos del sistema con un 7,10%, otro tipo de informació según los requerimientos de algunos departamentos le fue comunicada a un 2,40% de lo casos y al 22,60% de los encuestados no se les fue comunicada ningún tipo d información.

Tipo de información	Frecuencia	% de respuestas	% de casos
Estrategia global de implantación	10	11,90%	20,80%
Asignación de responsabilidades	13	15,50%	27,10%
Beneficios que proporciona el sistema	24	28,60%	50,00%
Componentes activos del sistema	6	7,10%	12,50%
Tiempo requerido para la implantación	10	11,90%	20,80%
Otras	2	2,40%	4,20%
No contesta	19	22,60%	39,60%
Total	84	100,00%	

Cuadro N°5
Fuente: datos obtenidos del instrumento aplicado

En el siguiente cuadro se presenta el tipo de información que le fue comunicada a lo usuarios del sistema en cada una de las empresas que formaron parte del estudio. En e mismo puede observarse que en la empresa 1, sólo el 6,00% de los encuestados recibi información referente a la asignación de responsabilidades (4,00%) y los beneficios qu proporciona el sistema (2,00%), mientras que al 38,00% restante no le fue comunicad ningún tipo de información, por lo cual no emitieron opinión al respecto.

Con relación a la empresa 2, se puede observar que a todos los encuestado (56,00% del total de la muestra) se les comunicó algún tipo de información. (Ver gráfic N°3).

			Tipo de información comunicada							Total
			Estrategia global	Asignación de respons.	Beneficios que proporciona	Componentes activos del sistema	Tiempo requerido para implantación	Otro tipo	No contesta	
Empresa	Empresa 1	Frecuencia		2	1				19	22
		%		4,00%	2,00%				38,00%	44,00%
	Empresa 2	Frecuencia	13	2	4	4	3	2		28
		%	26,00%	4,00%	8,00%	8,00%	6,00%	4,00%		56,00%
Total		Frecuencia	13	4	5	4	3	2	19	50
		%	26,00%	8,00%	10,00%	8,00%	6,00%	4,00%	38,00%	100,00%

Cuadro N°6.
Fuente: datos obtenidos del instrumento aplicado.

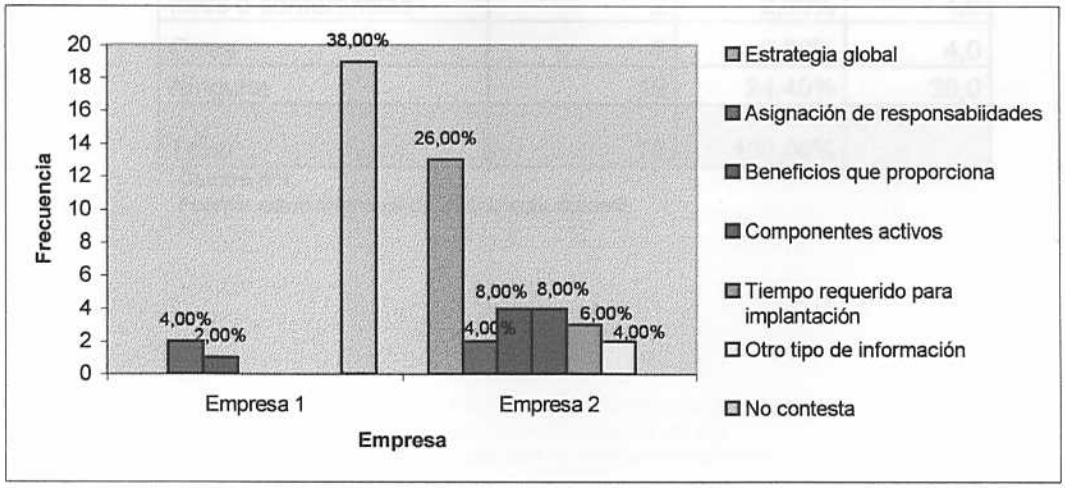

Gráfico N°3. Tipo de información que le fue comunicada a los usuarios del sistema en cada una de las empresas que formaron parte del estudio.
Fuente: Datos obtenidos del instrumento aplicado

2.3 Estrategias de difusión utilizadas por la organización para comunicar al persona los aspectos relacionados con el proceso de implantación del sistema SAP R/3:

A este respecto, en el siguiente cuadro se puede apreciar que el 33,3% de lo encuestados consideró a las reuniones periódicas como el medio de difusión má utilizado en su empresa para divulgar la información sobre el proceso de implantación de sistema de información. Del mismo modo, el 16,7% afirmó haber recibido adiestramient previo al proceso de implantación y el 11,5% declaró haberse informado a través d medios de comunicación internos tales como: revistas, boletines o periódicos.

Estrategia utilizada	Frecuencia	% de Respuestas	% de Casos
Publicación en revistas, periódicos o boletines de circulación interna	9	11,50%	18,0
Direcciones de correo electrónico	3	3,80%	6,0
Páginas web sobre el proyecto	1	1,30%	2,0
Adiestramiento o preparación previa	13	16,70%	26,0
Videoconferencias	3	3,80%	6,0
Reuniones periódicas	26	33,30%	52,0
Realización de eventos, foros o conferencias	2	2,60%	4,0
Otras	2	2,60%	4,0
Ninguna	19	24,40%	38,0
Total	**78**	**100,00%**	

Cuadro N°7.
Fuente: datos obtenidos del instrumento aplicado.

Sin embargo, es de hacer notar, que el 24,4%% de los encuestados opinó no habe conocido ninguna estrategia de difusión, y estos pertenecen a la empresa 1, como s demuestra en el cuadro y gráficos siguientes:

		Estrategias de Difusión utilizadas									
		Publicación	Correo-e	Pags. Web	Adiestr.	Videoconf.	Reuniones periódicas	Eventos	Otras	Ninguna	Total
Empresa 1	Frec.						3			19	22
	% respuestas						3,80%			24,40%	28,20 %
	% de casos						6,00%			38,00%	44,00 %
Empresa 2	Frec.	9	3	1	13	3	23	2	2		56
	% respuestas	11,50%	3,80%	1,30%	16,70%	3,80%	29,50%	2,60%	2,60%		71,80 %
	% de casos	18,00%	6,00%	2,00%	26,00%	6,00%	46,00%	4,00%	4,00%		112,00 %
Total	Frec.	9	3	1	13	3	26	2	2	19	78
	% respuestas	11,50%	3,80%	1,30%	16,70%	3,80%	33,30%	2,60%	2,60%	24,40%	100,00 %
	% de casos	18,00%	6,00%	2,00%	26,00%	6,00%	52,00%	4,00%	4,00%	38,00%	156,00 %

Cuadro N°8.
Fuente: datos obtenidos del instrumento aplicado

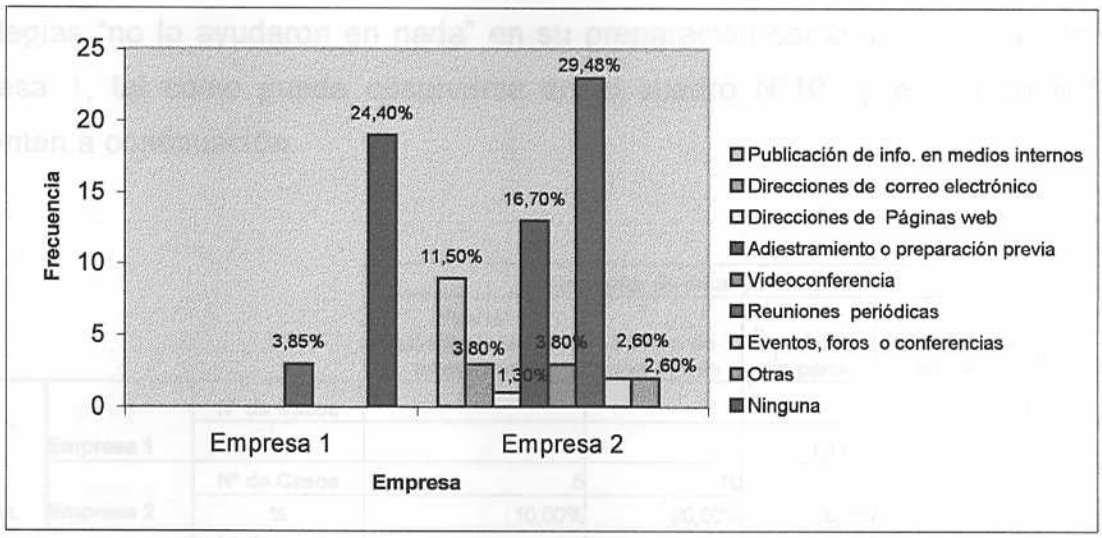

Gráfico N°4. Estrategias de difusión de la información utilizadas en cada una de las empresas que formaron parte del estudio.
Fuente: Datos obtenidos del instrumento aplicado

2.4 Influencia de las estrategias de difusión utilizadas por la organización en l preparación del usuario del sistema:

Con relación a la influencia que tuvieron las estrategias de difusión utilizadas por la empresas en la preparación de los usuarios del sistema, se obtuvo que el 38% opinó qu estas "no lo ayudaron en nada" en su preparación ya que al no haber sido involucrados e el proyecto de implantación, no conocieron ninguna estrategia para ello; mientras que u 32,0% consideró que "ayudaron en parte", un 20,0% afirmó que "fueron de gran ayuda" solo el 10% manifestó que "fueron imprescindibles o de gran ayuda en su preparación".

Estrategias de difusión utilizadas	Frecuencia	%
Fueron imprescindibles en su preparación	5	10,0
Fueron de gran ayuda en su preparación	10	20,0
Ayudaron en parte en su preparación	16	32,0
No ayudaron en nada en su preparación	19	38,0
Total	50	100,0

Cuadro N°9
Fuente: datos obtenidos del instrumento aplicado

En el mismo orden de ideas, el 38% de los casos que afirmó que las mencionada estrategias "no lo ayudaron en nada" en su preparación como usuarios pertenecen a l empresa 1, tal como puede observarse en el cuadro N°10 y el gráfico N°5 que s presentan a continuación.

			Estrategias de difusión utilizadas				
			Fueron imprescindibles en la preparación	Fueron de gran ayuda	Ayudaron en parte	No ayudaron en nada	Total
Empresa	Empresa 1	N° de Casos			3	19	22
		%			6,00%	38,00%	44,00%
	Empresa 2	N° de Casos	5	10	13		28
		%	10,00%	20,00%	26,0%		56,00%
Total		N° de Casos	5	10	16	19	50
		%	10,00%	20,00%	32,00%	38,00%	100,00%

Cuadro N°10
Fuente: datos obtenidos del instrumento aplicado

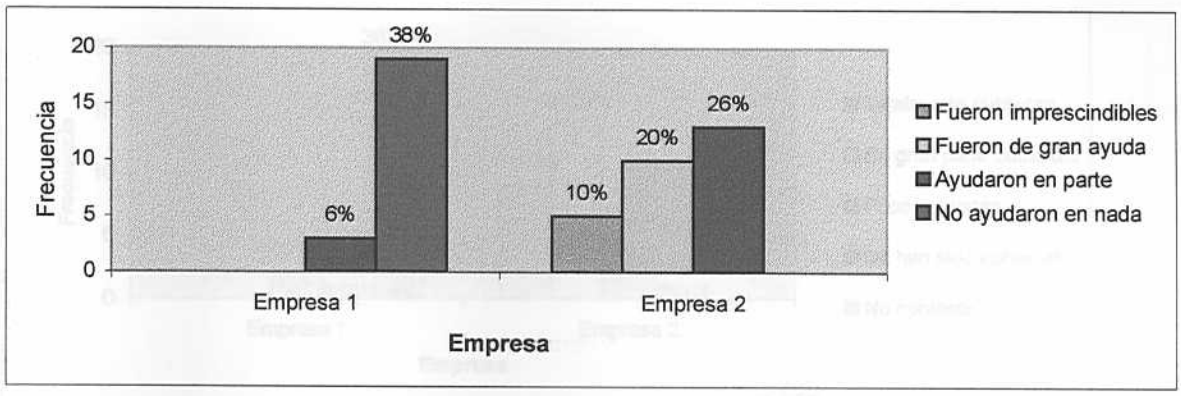

Gráfico N°5. Influencia de las estrategias de difusión utilizadas en la preparación del usuario del sistema, en cada una de las empresas que formaron parte del estudio
Fuente: Datos obtenidos del instrumento aplicado

2.5 Cubrimiento de expectativas en el involucramiento del usuario en el proceso d implantación del sistema, en cada una de las empresas que formaron parte de estudio:

En el siguiente cuadro se puede observarse que el 46% de los encuestado expresaron haber cubierto totalmente o en gran parte sus expectativas en cuanto a involucramiento, y estos pertenecen a la empresa 2. Mientras que el 16,0% de los caso manifestaron no haber cubierto sus expectativas o tenerlas poco cubiertas, de los cuale 6% pertenecen a la empresa 1; y el 38,0% de los entrevistados no contestaron a est ítem, los cuales también pertenecen a la empresa 1; tal como se demuestra en el gráfic N°6.

			Cubrimiento de expectativas en el involucramiento					
			Han sido totalmente cubiertas	En gran parte	Poco cubiertas	No han sido cubiertas	No contesta	Total
Empresa	Empresa 1	N° de Casos			2	1	19	22
		%			4,00%	2,00%	38,00%	44,00%
	Empresa 2	N° de Casos	9	14	4	1		28
		%	18,00%	28,00%	8,00%	2,00%		56,00%
Total		N° de Casos	9	14	6	2	19	50
		%	18,00%	28,00%	12,00%	4,00%	38,00%	100,00%

Cuadro N°11
Fuente: datos obtenidos del instrumento aplicado

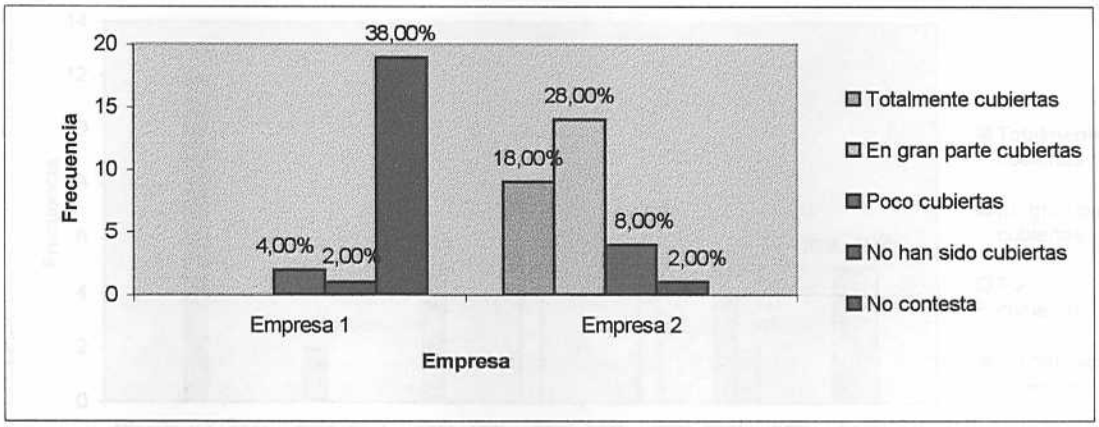

Gráfico N°6. Cubrimiento de expectativas en el involucramiento del usuario en el proceso de implantación del sistema, en cada una de las empresas que formaron parte del estudio:
Fuente: Datos obtenidos del instrumento aplicado

3. Confiabilidad del sistema SAP R/3:

3.1Velocidad de respuesta del sistema:

El 32,0% que manifestó que el tiempo de respuesta ha disminuido mucho con la utilización del sistema, coincide con la misma proporción que expresa tener en gran parte o totalmente satisfechas sus expectativas al respecto. De igual forma, el 30% afirma que el tiempo de respuesta ha disminuido en parte, y que sus expectativas fueron poco cubiertas. Finalmente, el 38% consideró que el tiempo de respuesta ha disminuido muy poco o no ha disminuido en nada, y sus expectativas no han sido cubiertas; tal como se presenta en el gráfico N° 7).

			Tiempo de respuesta en la realización de actividades							Total
			Disminuyó de 0 a 15% (No ha disminuido)	15% a 30% (muy poco)	30% a 45% (muy poco)	45% a 60% (en parte)	60% a 75% (en parte)	75% a 90% (mucho)	90 % en adelante (mucho)	
Cubrimiento de expectativas en cuanto a velocidad de respuesta del sistema	Han sido totalmente cubiertas	N° de Casos						4	5	9
		%						8,00%	10,00%	18,00%
	En gran parte	N° de Casos						2	5	7
		%						4,00%	10,00%	14,00%
	Poco cubiertas	N° de Casos				9	6			15
		%				18,00%	12,00%			30,00%
	No han sido cubiertas	N° de Casos	12	2	5					19
		%	24,00%	4,00%	10,00%					38,00%
Total		N° de Casos	12	2	5	9	6	6	10	50
		%	24,00%	4,00%	10,00%	18,00%	12,00%	12,00%	20,00%	100,00%

Cuadro N°12
Fuente: datos obtenidos del instrumento aplicado

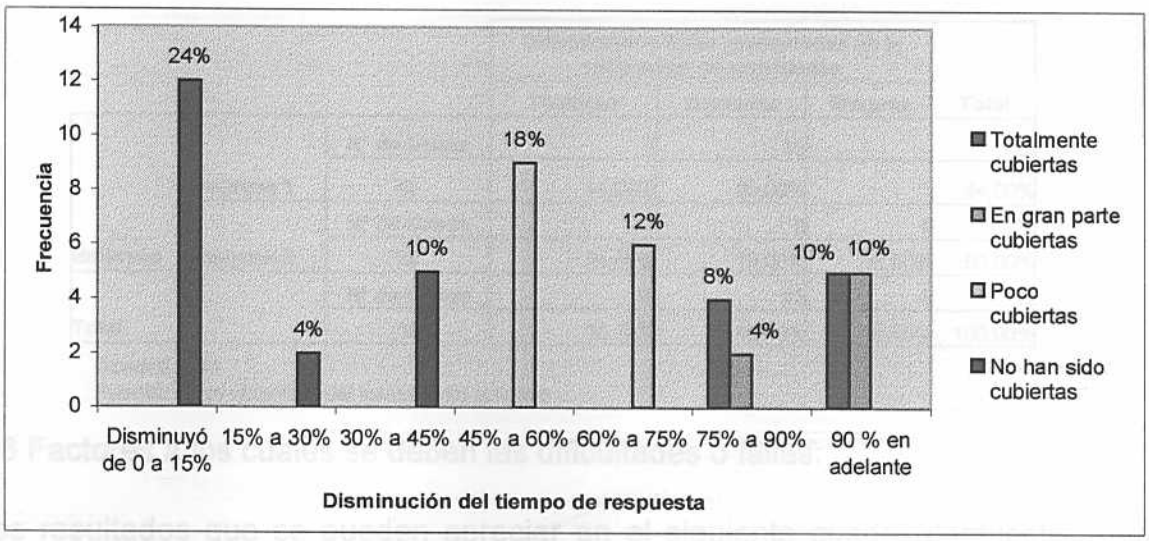

Gráfico N°7. Disminución del tiempo de respuesta en la realización de actividades con la utilización del sistema SAP R/3 y cubrimiento de expectativas en cuanto a la velocidad del tiempo de respuesta.
Fuente: Datos obtenidos del instrumento aplicado.

3.2 Dificultades o fallas que se presentan en la realización de actividades:

Se puede observar que un 46,0% de los encuestados manifestó que incurren e fallas humanas, un 38,0% en fallas técnicas, y un 16,0% manifestó no haber presentad ningún tipo de dificultad durante la realización de sus actividades con la utilización de sistema.

Dificultades o fallas presentadas en la realización de actividades	Frecuencia	%
Técnicas	19	38,00%
Humanas	23	46,00%
Ninguna	8	16,00%
Total	50	100,00%

Cuadro N°13
Fuente: datos obtenidos del instrumento aplicado

Al evaluar esta situación en cada una de las empresas que formaron parte de l muestra se pudo notar que del 46,0% que afirmó incurrir en fallas humanas, el 30,0% pertenecen a la empresa 1; y los que expresaron no incurrir en ningún tipo de fallas qu representan el 16,0% pertenecen a la empresa 2; como puede apreciarse en el cuadr N°14.

			Dificultades o fallas presentadas en la realización de actividades			
			Técnicas	Humanas	Ninguna	Total
Empresa	Empresa 1	N° de Casos	7	15		22
		%	14,00%	30,00%		44,00%
	Empresa 2	N° de Casos	12	8	8	28
		%	24,00%	16,00%	16,00%	56,00%
Total		N° de Casos	19	23	8	50
		%	38,00%	46,00%	16,00%	100,00%

Cuadro N°14
Fuente: datos obtenidos del instrumento aplicado

3.3 Factores a los cuales se deben las dificultades o fallas:

Los resultados que se pueden apreciar en el siguiente cuadro demuestran que e 32,0% de los encuestados afirma que las fallas en las que incurren en la realización d sus actividades con la utilización del sistema se deben a deficiencias en el adiestramient que recibieron para la utilización del sistema. De igual forma, el 24,0% atribuyen las falla a otros factores, tales como, problemas en desarrollo de interfaces, falta de comunicació en el departamento, problemas con la definición de perfiles de usuario, entre otras; y e 16,0% que en el cuadro anterior admitió no haber presentado ninguna dificultad en l realización de sus actividades, no respondieron a este ítem.

A qué factores se deben las dificultades o fallas	Frecuencia	%
Sobrecarga del servidor	10	20,00%
Deficiencias en el adiestramiento	16	32,00%
Poco tiempo usando el sistema	4	8,00%
Otras	12	24,00%
No contesta	8	16,00%
Total	50	100,00%

Cuadro N°15
Fuente: datos obtenidos del instrumento aplicado

3.4 Dificultades o fallas que se presentan con la utilización del sistema en cada un de las empresas que formaron parte de la muestra :

Como complemento de la explicación anterior, a continuación se presentan las falla en las que los usuarios incurren en la realización de sus actividades con la utilización d R/3, sectorizadas por empresa. Puede observarse que de 32,0% de los casos qu

afirmaron incurrir en fallas por "deficiencias en el adiestramiento", el 26% pertenece a l
Empresa 1, y sólo el 6% a la empresa 2, tal como puede observarse en el cuadro N° 16
el gráfico N°8. (Este aspecto será tratado posteriormente en las conclusiones del estudio)

			A qué factores se deben las dificultades o fallas					
			Sobrecarga del servidor	Deficiencias en el adiestramiento	Poco tiempo usando el sistema	Otras	No contesta	Total
Empresa	Empresa 1	N° de Casos	4	13	2	3		22
		%	8,00%	26,00%	4,00%	6,00%		44,00%
	Empresa 2	N° de Casos	6	3	2	9	8	28
		%	12,00%	6,00%	4,00%	18,00%	16,00%	56,00%
Total		N° de Casos	10	16	4	12	8	50
		%	20,00%	32,00%	8,00%	24,00%	16,00%	100,00%

Cuadro N°16
Fuente: datos obtenidos del instrumento aplicado

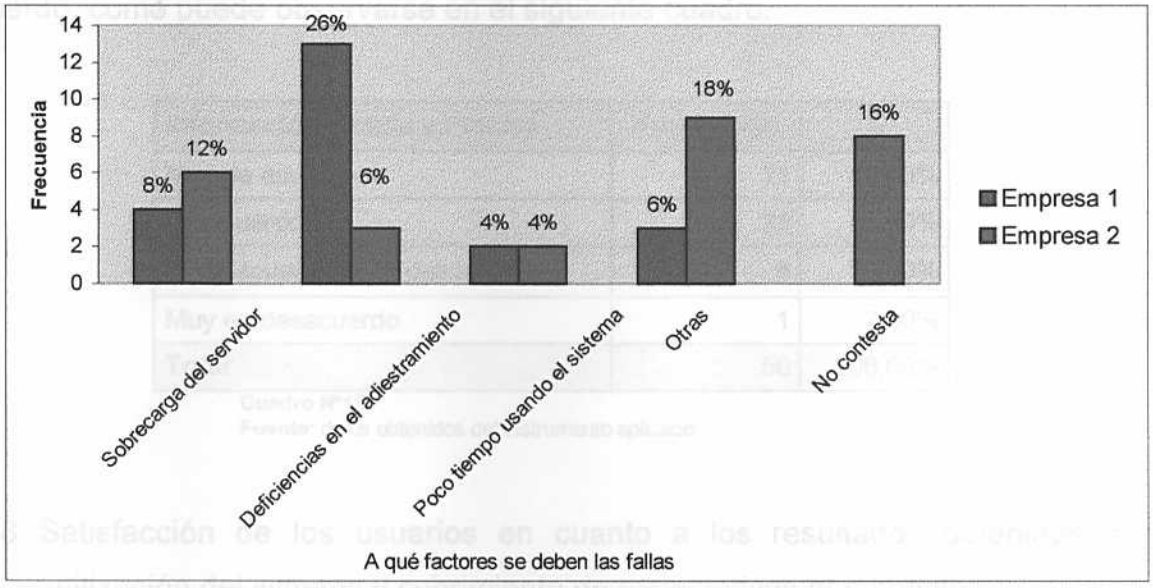

Gráfico N°8. Dificultades o fallas que se presentan con la utilización del sistema en cada una de las empresas que formaron parte de la muestra.
Fuente: Datos obtenidos del instrumento aplicado.

3.5 Frecuencia en que se incurre en dificultades o fallas:

El cuadro siguiente refleja que la mayoría de los encuestados (66,0%) afirman n
incurrir en fallas durante la realización de sus actividades utilizando el sistema, o que est
ocurre con muy poca frecuencia; un 30,0% expresó que esto ocurre de vez en cuando;
sólo un 2,0% considera que incurren en fallas muy seguido.

Frecuencia en que se incurre en dificultades o fallas	Frecuencia	%
De 0 a 15% (nunca)	23	46,00%
De 15 a 30% (muy poco)	10	20,00%
De 30 a 45% (de vez en cuando)	13	26,00%
De 45 a 60% (de vez en cuando)	2	4,00%
De 60 a 75% (muy seguido)	2	4,00%
Total	**50**	**100,00%**

Cuadro N°17
Fuente: datos obtenidos del instrumento aplicado

3.7 Precisión y exactitud de la información del sistema como exumo

El 46,0% de los casos manifestó estar de acuerdo con relación a la exactitud precisión de la información que proporciona el sistema, seguido muy de cerca por u 42,0% que opinó estar muy de acuerdo al respecto. Sólo un 2,0% expresó estar muy e desacuerdo, como puede observarse en el siguiente cuadro.

Información Exacta y Precisa	Frecuencia	%
Muy de acuerdo	21	42,00%
De acuerdo	23	46,00%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	5	10,00%
Muy en desacuerdo	1	2,00%
Total	50	100,00%

Cuadro N°18
Fuente: datos obtenidos del instrumento aplicado

3.8 Satisfacción de los usuarios en cuanto a los resultados obtenidos con l utilización del sistema y cubrimiento de expectativas al respecto:

El 72,0% de los usuarios encuestados afirmó sentirse muy satisfechos con lo resultados obtenidos con la utilización del sistema R/3, y por lo tanto expresaron habe cubierto totalmente o en gran parte sus expectativas con respecto a la calidad de lo mismos. Mientras que el 14,0% manifestó sentirse en parte satisfechos con lo resultado obtenidos y de esta manera sus expectativas al respecto fueron poco cubiertas. En mismo orden de ideas, un 10,0% declaró haberse sentido poco satisfechos y su

expectativas en este sentido no han sido cubiertas, al igual que un 4,0% que precis sentirse insatisfechos con los resultados obtenidos., como se aprecia en el cuadro N° 19 gráfico N°9.

			Satisfacción en resultados obtenidos							
			De 0 a 15% (insatisfecho)	De 15 a 30% (poco satisfecho)	De 30 a 45% (poco satisfecho)	De 45 a 60% (en parte satisfecho)	De 60 a 75% (en parte satisfecho)	De 75 a 90% (muy satisfecho)	De 90% en adelante (muy satisfecho)	Total
Cubrimiento de expectativas en cuanto a calidad de la información obtenida con la utilización del sistema	Han sido totalmente cubiertas	N° de Casos						4	14	18
		%						8,00%	28,00%	36,00%
	En gran parte	N° de Casos						5	13	18
		%						10,00%	26,00%	36,00%
	Poco cubiertas	N° de Casos				4	3			7
		%				8,00%	6,00%			14,00%
	No han sido cubiertas	N° de Casos	2	1	4					7
		%	4,00%	2,00%	8,00%					14,00%
Total		N° de Casos	2	1	4	4	3	9	27	50
		%	4,00%	2,00%	8,00%	8,00%	6,00%	18,00%	54,00%	100,00%

Cuadro N°19
Fuente: datos obtenidos del instrumento aplicado

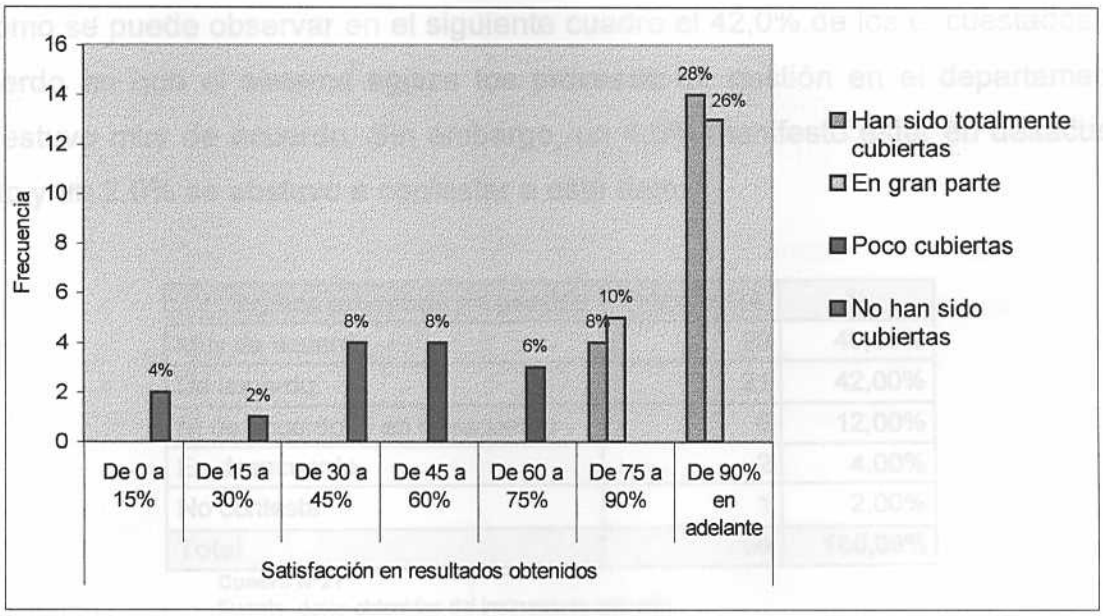

Gráfico N°9. Satisfacción de los usuarios en cuanto a los resultados obtenidos con la utilización del sistema y cubrimiento de expectativas al respecto.
Fuente: Datos obtenidos del instrumento aplicado.

4. Funcionalidad del Sistema:

4.1 Información adaptada a los requerimientos del departamento:

Como puede observarse el 48,0% de los casos admitió estar de acuerdo en que la información que proporciona el sistema SAP R/3 se adapta a los requerimientos de su departamento o unidad de trabajo. Del mismo modo, el 40,0% indicó estar muy de acuerdo, el 6,0% adoptó una posición neutral, siendo esta la misma proporción de encuestados que manifestó estar muy en desacuerdo al respecto.

Información adaptada a requerimientos del Departamento	Frecuencia	%
Muy de acuerdo	20	40,00%
De acuerdo	24	48,00%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	3	6,00%
Muy en desacuerdo	3	6,00%
Total	**50**	**100,00%**

Cuadro N°20
Fuente: datos obtenidos del instrumento aplicado

4.2 Influencia del sistema sobre los procesos de gestión en el departamento:

Como se puede observar en el siguiente cuadro el 42,0% de los encuestados estuvo de acuerdo en que el sistema agiliza los procesos de gestión en el departamento, un 40,0% estuvo muy de acuerdo. Sin embargo, un 4,0% manifestó estar en desacuerdo al respecto y un 2,0% se abstuvo a contestar a este ítem.

Agiliza procesos de gestión	Frecuencia	%
Muy de acuerdo	20	40,00%
De acuerdo	21	42,00%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	6	12,00%
En desacuerdo	2	4,00%
No contesta	1	2,00%
Total	**50**	**100,00%**

Cuadro N°21
Fuente: datos obtenidos del instrumento aplicado

4.3 Sustitución de pasos manuales en la realización de actividades con la utilizació del sistema:

El 34,0% de los encuestados afirmó que la utilización del sistema R/3 les permit sustituir los pasos manuales que consumían la mayor parte de su tiempo antes de l implantación del mismo, seguido muy de cerca por un 26,0% que expresó estar muy d acuerdo, y un 20,0% que adoptó una posición neutral. Sin embargo, el 18,0% estuvo e desacuerdo con esta pregunta alegando que aún con la utilización del sistema "existe u gran retrabajo al tener que procesar la información requerida". Finalmente, un 2,0% n emitió opinión al respecto.

Sustituye pasos manuales	Frecuencia	%
Muy de acuerdo	17	34,00%
De acuerdo	13	26,00%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	10	20,00%
En desacuerdo	8	16,00%
Muy en desacuerdo	1	2,00%
No contesta	1	2,00%
Total	**50**	**100,00%**

Cuadro N°22
Fuente: datos obtenidos del instrumento aplicado

4.4 Practicidad y flexibilidad que proporciona el sistema para la realización d actividades y cubrimiento de expectativas al respecto

Según los resultados obtenidos, el 38,0% de los encuestados afirmó estar d acuerdo en que el sistema SAP R/3 es práctico y flexible al momento de realizar su actividades, de los cuales el 36,0% expresó haber cubierto en gran parte sus expectativa al respecto, y un 2,0% afirmó haberlas cubierto totalmente. En el mismo sentido, se pued observar una correspondencia entre el porcentaje de casos que conforman las categoría siguientes puesto que el 30,0% afirmó estar muy de acuerdo en que el sistema R/ proporciona practicidad y flexibilidad y el mismo porcentaje de encuestados manifest haber cubierto totalmente sus expectativas al respecto.

Igualmente, se observa que el 24,0% mantuvo una posición imparcial, de los cuales el 12,0% dijo haber cubierto en gran parte sus expectativas y el mismo porcentaje admitió tener poco cubiertas las mismas. Finalmente, un 8% no estuvo de acuerdo en que el sistema sea práctico y flexible y por lo tanto, expresaron no haber cubierto sus expectativas al respecto, tal como puede apreciarse en el cuadro N°23 y el gráfico N° 10.

			Proporciona practicidad y flexibilidad				Total
			Muy de acuerdo	De acuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	En desacuerdo	
Cubrimiento de expectativas en cuanto a practicidad y flexibilidad	Han sido totalmente cubiertas	N° de Casos	15	1			16
		%	30,0%	2,0%			32,0%
	En gran parte	N° de Casos		18	6		24
		%		36,0%	12,0%		48,0%
	Poco cubiertas	N° de Casos			6	4	10
		%			12,0%	8,0%	20,0%
Total		N° de Casos	15	19	12	4	50
		%	30,0%	38,0%	24,0%	8,0%	100,0%

Cuadro N°23
Fuente: datos obtenidos del instrumento aplicado

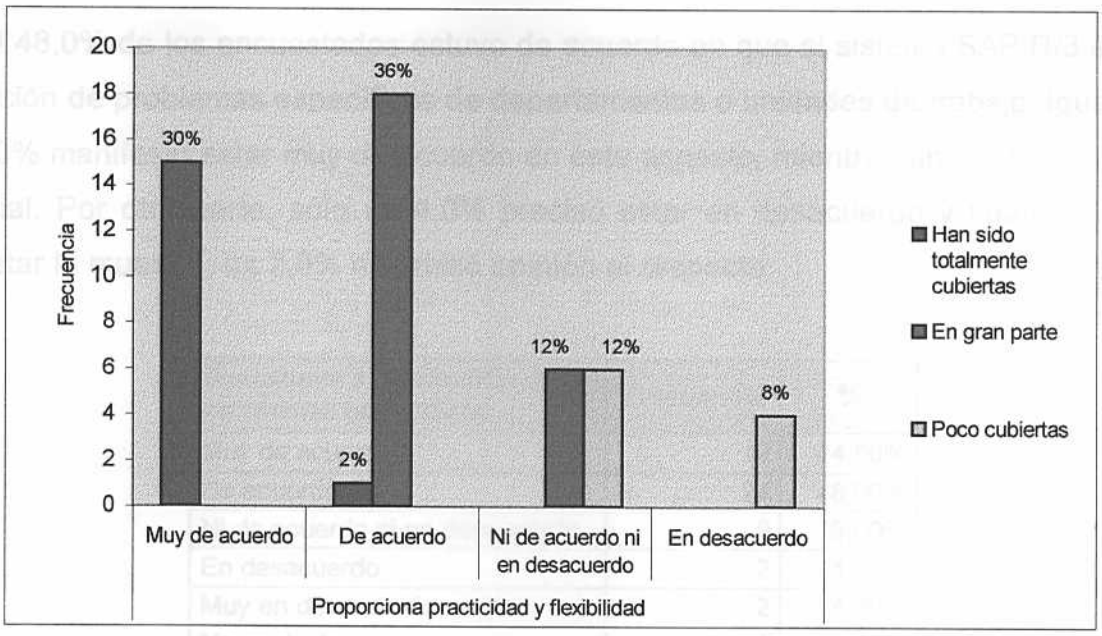

Gráfico N°10. Practicidad y Flexibilidad que proporciona el sistema SAP R/3 en la realización de las actividades y cubrimiento de expectativas al respecto.
Fuente: Datos obtenidos del instrumento aplicado.

4.5 Influencia del sistema en la toma de decisiones en el departamento o unidad de trabajo:

Según la opinión del 86,0% de los encuestados el sistema R/3 facilita la toma de decisiones en gran medida, distribuidos de la siguiente manera: un 40,0% manifestó estar de acuerdo y un 36,0% muy de acuerdo al respecto. Por otra parte, un 24,0% fue totalmente imparcial con relación a este aspecto.

Facilita la toma de decisiones	Frecuencia	%
Muy de acuerdo	18	36,00%
De acuerdo	20	40,00%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	12	24,00%
Total	**50**	**100,00%**

Cuadro N°24
Fuente: datos obtenidos del instrumento aplicado

4.6 Influencia del sistema en la solución de problemas específicos en el departamento o unidad de trabajo:

El 48,0% de los encuestados estuvo de acuerdo en que el sistema SAP R/3 ayuda a la solución de problemas específicos de departamentos o unidades de trabajo. Igualmente un 24,0% manifestó estar muy de acuerdo en este aspecto, mientras un 18,0% resultó ser imparcial. Por otra parte, sólo un 4,0% precisó estar en desacuerdo y finalmente, para completar la muestra, un 2,0% no emitió opinión al respecto.

Contribuye a la solución de problemas específicos	Frecuencia	%
Muy de acuerdo	12	24,00%
De acuerdo	24	48,00%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	9	18,00%
En desacuerdo	2	4,00%
Muy en desacuerdo	2	4,00%
No contesta	1	2,00%
Total	**50**	**100,00%**

Cuadro N°25
Fuente: datos obtenidos del instrumento aplicado

4.7 Influencia del sistema en los patrones de reporte y el flujo de comunicación en e departamento o unidad de trabajo

Los resultados del siguiente cuadro demuestran que el 40,0% estuvo de acuerdo y e 26% muy de acuerdo al respecto en que el sistema mejora el flujo de información en e departamento. Por último, un 28,0% mantuvo una actitud neutral, un 4,0% en desacuerd y sólo un 2,0% muy en desacuerdo.

Ha generado cambios en patrones de reporte y mejora el flujo de información	Frecuencia	%
Muy de acuerdo	13	26,00%
De acuerdo	20	40,00%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	14	28,00%
En desacuerdo	2	4,00%
Muy en desacuerdo	1	2,00%
Total	**50**	**100,0**

Cuadro N°26
Fuente: datos obtenidos del instrumento aplicado

4.8 Produce cambios que afecta el entorno de trabajo:

Según lo confirma el 64,0% de los caso, el sistema produce cambios en el entorno d trabajo. Por otra parte, el 16,0% manifestó una posición contraria (en desacuerdo-muy e desacuerdo), el 18,0% se mantuvo neutral, y un 2,0% no emitió opinión al respecto.

Produce cambios que afectan el entorno de trabajo	Frecuencia	%
Muy de acuerdo	13	26,00%
De acuerdo	19	38,00%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	9	18,00%
En desacuerdo	5	10,00%
Muy en desacuerdo	3	6,00%
No contesta	1	2,00%
Total	50	100,00%

Cuadro N°27
Fuente: datos obtenidos del instrumento aplicado

4.9 Exige mayor esfuerzo para el cumplimiento de funciones:

El 44,0% de los encuestados consideran que la utilización del sistema R/3 no exig un mayor esfuerzo para la realización de sus actividades, sino que por el contrario est facilita el cumplimiento de sus funciones. Sin embargo, el 32,0% opinó lo contrario, porqu la utilización del sistema requiere de un mantenimiento constante para lograr e funcionamiento óptimo requerido. Por otra parte, un 24,0% se manifestó de manera neutra al expresar que no estaban "ni de acuerdo ni en desacuerdo" con esta pregunta.

Exige un mayor esfuerzo para el cumplimiento de funciones	Frecuencia	%
Muy de acuerdo	6	12,00%
De acuerdo	10	20,00%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	12	24,00%
En desacuerdo	19	38,00%
Muy en desacuerdo	3	6,00%
Total	50	100,00%

Cuadro N°28
Fuente: datos obtenidos del instrumento aplicado

CONCLUSIONES

El objetivo general de esta investigación fue determinar el nivel de satisfacción de lo usuarios del sistema integrado de información SAP R/3, con relación a su funcionamiento en empresas del sector industrial Medios Impresos.

Para el logro de este objetivo se definieron dos dimensiones de la variabl "satisfacción" referidas a la confiabilidad y la funcionalidad del sistema en la realización d actividades que fueron medidas a través de un cuestionario diseñado para tal fin (ve anexo 1), luego del análisis de los resultados obtenidos del primer cuestionario aplicad para evaluar dichas dimensiones surgió una tercera dimensión relacionada con e involucramiento del usuario en el proceso de implantación del sistema , la cual ser tratada a continuación.

Involucramiento de los usuarios en el proceso de implantación del Sistema d Información SAP R/3.-

Los indicadores que se consideraron para el análisis de la dimensión mencionad fueron:

-. El momento en que fue difundida la información sobre la implantación del sistema;

-. Las estrategias de difusión utilizadas para comunicar tal información;

-. El tipo de información comunicada, y

-. El impacto que la misma tuvo en su preparación como usuarios del sistema.

De los resultados obtenidos en el análisis general, se hizo interesante dividir l muestra por empresas para evaluar el comportamiento de esta dimensión.

En este sentido, se considerará a los encuestados de la *Empresa 2* (28 usuarios como el 100% de la muestra total debido a que el involucramiento que se les proporcion a los usuarios del sistema resultó muy satisfactorio. En esta empresa se desarrolló un estrategia de involucramiento en la cual se pudo concluir que:

- A la mayoría de los encuestados (86,70%) se les informó con antelación sobre e proceso de implantación del sistema, tal como puede observarse en el cuadr N°29.

		Recepción de información				
		Meses antes	Semanas Antes	Días Antes	No contesta	Total
Empresa 1	Frecuencia		2	1	19	2
	%		9,10%	4,50%	86,40%	100,00
Empresa 2	Frecuencia	15	8	1	5	2
	%	53,60%	28,60%	4,50%	17,90%	100,00

Cuadro N°29
Fuente: datos obtenidos del instrumento aplicado

- Del mismo modo, el tipo de información proporcionada a los usuarios d sistema incluyó aspectos como: la estrategia global de implantación del sistema la asignación de responsabilidades en el proceso de implantación, los beneficio que proporciona el sistema, sus componentes activos y el tiempo requerido par su implantación, tal como se puede apreciar en el cuadro N°30.

		Tipo información comunicada							
		Estrategia	Asignación	Beneficios	Componentes	Tiempo	Otras	No contesta	To
Empresa 1	Frecuencia		2	3				19	
	%		8,33%	12,50%				79,17%	100,
Empresa 2	Frecuencia	10	11	21	6	10	2		
	%	16,70%	18,30%	35,00%	10,00%	16,70%	3,30%		100,

Cuadro N°30
Fuente: datos obtenidos del instrumento aplicado

- Igualmente, se utilizaron diversas estrategias para difundir la informació referente al proceso de implantación del sistema, entre las cuales se pued mencionar: la publicación de información en revistas, periódicos o boletines d circulación interna; direcciones de correo electrónico; páginas web sobre proyecto, adiestramiento o preparación durante el proceso de implantació

videoconferencias; reuniones periódicas, realización de eventos, foros conferencias, tal como se puede observar en el cuadro N°31.

		Estrategias utilizadas									
		Period.	Direc.	Pag.web	Adiestram.	Videoconf.	Reuniones	Eventos	Otras	Ninguna	Total
Empresa 1	Frec.						3			19	2
	%						13,64%			86,36%	100,00
Empresa 2	Frec.	9	3	1	13	3	23	2	2		5
	%	16,07%	5,36%	1,79%	23,22%	5,35%	41,07%	3,57%	3,57%		100,00

Cuadro N°31
Fuente: datos obtenidos del instrumento aplicado

* Las estrategias de difusión utilizadas anteriormente mencionadas contribuyeron e gran medida a la preparación de los encuestados de dicha empresa como usuario del sistema, tal como se puede observar en el cuadro N°32.

		Influencia de las estrategias de difusión				
		Imprescindibles	De gran ayuda	Ayudaron en parte	No ayudaron en nada	Tot
Empresa 1	Frecuencia			3	19	
	%			13,60%	86,40%	100,0
Empresa 2	Frecuencia	5	10	13		
	%	17,90%	37,50%	46,40%		100,0

Cuadro N°32
Fuente: datos obtenidos del instrumento aplicado

Por todo lo anteriormente expuesto, se concluye que la estrategia de involucramient desarrollada por la empresa 2 cubrió las expectativas de los usuarios, razón por la cual s puede inferir que existe satisfacción al respecto; tal como puede observarse en el cuadr N° 33.

		Cubrimiento de expectativas en el involucramiento					
		Totalmente	En gran parte	Poco	No cubiertas	No contesta	Total
Empresa 1	Frecuencia			2	1	19	2
	%			9,10%	4,50%	86,40%	100,00
Empresa 2	Frecuencia	9	14	4	1		2
	%	32,10%	50,00%	14,30%	3,60%		100,00

Cuadro N°33
Fuente: datos obtenidos del instrumento aplicado

Con respecto a la situación de la *Empresa 1*, en el análisis de la entrevista semi estructurada aplicada, la mayoría de los usuarios manifestó no haber recibido ningún tipo de involucramiento durante el proceso de implantación del sistema. Sin embargo, algunos emitieron opinión sobre el adiestramiento que recibieron luego de implantado el sistema de información en la organización, lo que podría denominarse "involucramiento post-implantación".

Dicho adiestramiento no cubrió sus expectativas, razón por la cual no se sintieron satisfechos al respecto. Los datos suministrados en las observaciones realizadas por los entrevistados así lo demuestran, al manifestar graves deficiencias en el adiestramiento lo cual los conlleva a incurrir en errores que afectan el desarrollo de sus actividades*.

Por todo lo anteriormente expuesto, se concluye que el desarrollo de una estrategia de involucramiento de los usuarios en el proceso de implantación de un sistema de información, influye en la satisfacción de los mismos.

Confiabilidad que proporciona el Sistema de Información SAP R/3.-

En referencia a la confiabilidad que el sistema proporciona a los usuarios en la realización de sus actividades, como segunda dimensión de la variable en estudio, se concluyó lo siguiente:

-. En cuanto a la *velocidad de respuesta de SAP R/3*, como indicador de la confiabilidad, se observó que el 38% de los casos expresó no haber cubierto sus expectativas, ya que consideraron que el tiempo de respuesta que el sistema les proporciona en la realización de sus actividades no ha disminuido o ha disminuido muy poco, razón por la cual se puede inferir que existe cierto grado de insatisfacción al respecto, tal como puede observarse en al cuadro N° 10.

* Este aspecto será tratado con más detalle en la dimensión referente a la "confiabilidad del sistema", específicamente en el aspecto relacionado a las dificultades o fallas.

En el mismo orden de ideas, los resultados arrojaron que un 30% de los encuestados indicó tener poco cubiertas sus expectativas sobre el tiempo de respuesta del sistema, por cuanto manifestaron que este solo había disminuido en parte, hecho que evidencia la insatisfacción del usuario al respecto.

-. Otro de los indicadores utilizados para medir la confiabilidad estuvo constituido por las *dificultades observadas por los usuarios en la realización de actividades* con el funcionamiento del sistema. Al respecto se considera importante resaltar que dependiendo de la realidad tecnológica de cada organización y de la preparación que se les proporciona a los usuarios del sistema se presentan dificultades humanas o fallas técnicas que producen lentitud y retrabajo en la realización de actividades.

Tal como puede apreciarse en el cuadro N°12, el 46% de los entrevistados afirmó haber incurrido en fallas humanas al trabajar con el R/3, tales como, el desconocimiento de las funciones del sistema lo que conlleva al ingreso erróneo de la información, de los cuales un 30% pertenecen a la empresa 1. Gran parte de esas dificultades humanas (32%) fueron atribuidas a deficiencias en el adiestramiento recibido tras la implantación del sistema. La consecuencia de esas deficiencias radica en que los usuarios al no saber utilizar el sistema eficientemente incurren en el retrabajo por desconocimiento de información sobre el mismo, lo cual se traduce en retrasos en la regular ejecución de sus actividades.

Por otra parte, el 38% de los casos expresó que al trabajar con el sistema se presentan en fallas técnicas, tales como lentitud del servidor del sistema, problemas con la información que se obtiene de la base de datos, falta de campos para completar la información, entre otras

-. En lo que se refiere a la *calidad que presenta la información* obtenida por el usuario al trabajar con el sistema, se puede observar que el 72% de los encuestados afirmó sentirse muy satisfecho al respecto, y haber cubierto sus expectativas totalmente o en gran parte. Así mismo, el 88% de los casos consideró que la información que proporciona el R/3 es exacta y precisa, lo cual confirma la calidad de la misma.

Finalmente, un 44% de los casos considera que la utilización del R/3 no les exige un mayor esfuerzo para el cumplimiento de sus funciones, sino que por el contrario, disminuye el esfuerzo requerido por ser más práctico y flexible que otros programas utilizados anteriormente.

RECOMENDACIONES

Entre las razones por las que se implanta un sistema integrado de información en una organización se encuentran: agilizar y automatizar los procesos, evitar la redundancia de información y tener información en línea que facilite la toma de decisiones, entre otras. No obstante, es necesario recordar que para el logro de estos objetivos se debe tener en cuenta al personal que interactúa diariamente con el sistema, es decir, sus usuarios, debido a que son ellos quienes realizan el ingreso de la información que se almacena en el sistema y al mismo tiempo son quienes analizan los resultados que se obtienen con el funcionamiento del mismo.

Las conclusiones obtenidas en la presente investigación permiten proponer las siguientes recomendaciones:

➢ Se sugiere que al inicio un proyecto de implantación de un sistema de información se designe a un grupo de personas encargadas de difundir la información al respecto a todos los niveles de la organización a través de una estrategia global de involucramiento, dando a conocer la nueva herramienta de trabajo, sus ventajas y limitaciones, su funcionalidad, el proceso de implantación del sistema, de manera de poder evitar posibles contratiempos al momento de su "salida en productivo" en la organización, ya que por los resultados obtenidos en el estudio se pudo observar que las dificultades que se presentan obedecen en gran parte al desconocimiento y la falta de adiestramiento de los usuarios finales del sistema.

➢ Así mismo, es importante destacar que el involucramiento que se le proporcione al usuario del sistema, debe ser constante, es decir, no solo antes de la implantación, sino durante todo el proceso, a través de estrategias como reuniones periódicas, folletos, foros, entre otras, que informen al usuario sobre el avance de la implantación, y de la misma forma, luego de la "salida en productivo" del sistema a través del adiestramiento o entrenamiento a lo largo de todo el proceso de post-implantación, para poder monitorear la

interacción del usuario con el sistema, así como detectar fallas o dificultades que se producen en la realización de las actividades para evitar incurrir en las mismas a futuro.

➢ Para no crear falsas expectativas a los usuarios finales, se recomienda comunicarles, durante el proceso de implantación, que existe una etapa de adaptación durante la cual la velocidad de respuesta que proporciona el sistema mejorará progresivamente hasta estar totalmente implantado y estable.

➢ Por último sería recomendable, realizar un estudio similar al presente, en un mediano o largo plazo, permitiendo que se avance un poco más en el aprovechamiento del sistema, dando oportunidad a que los usuarios puedan superar el período de adaptación al mismo, y que les permita definir con mayor precisión el nivel de satisfacción en la realización de sus actividades con el uso del sistema R/3.

BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA

-.**Andreu, Rafael.** "Estrategia y Sistemas de Información", Editorial Mc.Graw-Hill, España, 1991.

-.**Andreu, Rafael; Ricart, Joan y Valor, Joseph**. "Estrategia y Sistemas de Información", Editorial McGraw-Hill/Interamenricana, España, 1996.

-.**Bonilla, Josué.** "Sistemas de Información y RRHH". Documento Mimeografiado, Instituto de Investigaciones Económicas y sociales, UCAB, Caracas, 1997.

-.**Burch, John**. Sistemas de información, teoría y práctica. Editorial Limusa. México, 1985.

-.**Blum, Milton y Naylor, James C.** "Psicología Industrial: sus fundamentos teóricos y sociales". Editorial Trillas. México, 1976.

-.**Cea D'Ancona, María de los Angeles**. "Metodología Cuantitativa, Estrategias y Técnicas de Investigación Social". Editorial Síntesis, España, 1998.

-.**Chiavenato, Idalberto.** "Administración de Recursos Humanos". Editorial Mc. Graw-Hill, Colombia, 1990.

-.**Cohen Karen, Daniel.** "Sistemas de Información para la toma de decisiones"; 2da. Edición; Editorial Mc. Graw-Hill; México, 1996.

-.**Davis, Gordon B. y Olson, Margretehe H.** "Sistemas de Información Gerencial". Editorial Mc. Graw-Hill. Mexico, 1990

-.**Deital, H.** "Introducción a los Sistemas Operativos" Editorial Addison-Wesley Iberoamericana, S.A. EUA, 1987.

-.**Díaz, Verónica y Marcano, María Luisa.** "Análisis del Sistema de Compensación Total y su impacto sobre el nivel de satisfacción de los participantes de un programa de trabajo móvil, como una nueva modalidad de la organización del trabajo". UCAB, Caracas, 1999.

-.**Donelly y otros.** "Dirección y Administración de Empresas". Editorial Addison-Wesley Iberoamericana, Estados Unidos, 1992.

-.**Escobar, Ana Julia.** "Impacto de la implantación de un sistema integrado de información en los procesos de planificación y adiestramiento de Recursos Humanos de Edelca, como herramienta para el diseño de estrategias de administración". UCAB, Caracas, 1999.

-.**Fleishman, Edwin y Bass, Alan.** "Estudios de Psicología Industrial y del Personal". Editorial Trillas S.A., México, 1976.

-.**Fuentes R., Judith.** "Satisfacción y eficiencia en el trabajo", UCAB, Caracas, 1983.

-.**Gordon Bitter, Davis**. "Sistemas de Información Gerencial"; 2da. Edición; Editorial Mc. Graw-Hill; México, 1989.

-.**Henriquez, Ivonne y González, Vivian**. "Sistemas de Información de Recursos Humanos y comunicación efectiva en la organización", UCAB, Caracas, 1998.

-.**Hernández Sampieri, Roberto; Fernández, Carlos y Baptista Pilar**. "Metodología de la Investigación". Editorial Mc. Graw-Hill. México, 1991.

-.**Kreitner, Robert y Kinicki, Angelo**. "Comportamiento de las Organizaciones". Editorial Mc. Graw-Hill, España, 1997.

-.**Kovacevic, A. Y González, A**. "Sistemas de Información, conceptos e implicaciones para la empresa". Editorial Mc. Graw-Hill; México, 1992.

-.**Laudon, K y Laudon, J.** "Administración de los Sistemas de Información, Organización y Tecnología"; 3ra edición; Editorial Prentice Hall Hispanoamericana S.A.; México, 1996.

-.**McKeever, James**. "Sistemas de Información para la Gerencia". Editorial Limusa, México, 1973.

-.**Mendoza, Erika y Zambrano, Daniela.** "Evaluación de la eficiencia de los procesos administrativos de selección y evaluación de personal tras la implantación de un sistema de información integrado de Recursos Humanos". UCAB, Caracas, 1999.

-.**Murdick, Robert G. y Joel E. Ross**. "Sistemas de Información basados en computadoras para la Administración Moderna"; Editorial Diana; Mexico, 1986.

-.**Murdick, Robert**. "Sistemas de Información Administrativa", Editorial Prentice Hall, Mexico, 1990.

-.**Peppard, Joe y Rowland, Phillip.** "La Esencia de la Reingeniería en los Procesos de Negocios". Editorial Prentice-Hall, S.A. Mexico, 1995.

-.**Ponjuan Dante, Gloria.** "Gestión de Información en las Organizaciones: Principios, conceptos y aplicaciones". CECAPI, Universidad de Chile, 1998.

-.**Ramírez, Zamiramir y Salazar, D.** "Diagnóstico de la satisfacción en el trabajo, presentada por los trabajadores de una empresa privada (estudio de caso)". UCAB, Caracas, 1992.

-. **Sabino, Carlos**. "El Proceso de Investigación". Editorial Panapo. Caracas, 1992.

- **Sanders Donald**. "Informática: Presente y Futuro". Editorial Mc. Graw-Hill; tercera edición. México.1990

-.**Scott, George M.** "Principios de Sistemas de Información"; Editorial Mc. Graw-Hill; México, 1988.

-.**Senn, James A.**. "Sistemas de Información para la Administración"; Grupo Editorial Iberoamericana; México, 1990.

-.**Scott, George M**. "Principios de Sistemas de Información"; Editorial Mc. Graw-Hill; Mexico, 1994.

-.**Shultz, Duane**. "Psicología Industrial". 3ra. Edición, Editorial Mc. Graw-Hill, México, 1991.

- **The Price Waterhouse Chage Integration Team**: Las mejores practicas para transformar su empresa, 1995.

-.**Tiffin, Joseph y McCormick, Ernest J.** "Sicología Industrial". Editorial Diana, S.A. México, 1976.

-.**Urquijo, José Ignacio**. "La Administración de sueldos y salarios". Manuales Universitarios: tomo1. UCAB-UCV, Caracas, 1992.

Revistas y prensa:

-.**Campo, Natalie.** "SAP llega a Siemens Nixford", artículo publicado en Revista Byte Venezuela, Editorial Mc. Graw-Hill, septiembre de 1996, Vol. 2, Nº 19.

-.**Clancy, Kevyn J.** "Optimizando sus negocios", artículo publicado en Revista Gerencia, UNIMET, año 14, Nº 15, Caracas, 1998.

-.**Hettler, Mark**. "Nuevos líderes en la migración cliente/servidor", artículo publicado en Revista Byte Venezuela, Editorial Mc. Graw-Hill, junio de 1998, Vol. 2, Nº 16.

-.**Merino, Miguel**. "La contribución de los Sistemas de Información a la implantación de la estrategia empresarial", artículo publicado en: Alta Dirección; Centro de Desarrollo Gerencial – Coordinación de Materiales Didácticos; España,1996.

-.**Murieta, Alejandra.** "Reestructuración en puertas", artículo publicado en Revista Byte Venezuela, Editorial Mc. Graw-Hill, octubre de 1998, Vol. 4, Nº 44.

-.**Párraga, Mariana.** "Internet cambió el manejo de los Recursos Humanos", artículo publicado en El Nacional, 21 de mayo de 2000, p. E/10.

-.**Suárez, Carlos**. "Impacto de las Tecnologías de la Información en los procesos de cambio", artículo publicado en: Alta Dirección. Centro de Desarrollo Gerencial – Coordinación de Materiales Didácticos; España,1996.

-.**Trias, Velia.** "Cristalizar información", artículo publicado en Revista Byte Venezuela, Editorial Mc. Graw-Hill, noviembre de 1998, Vol. 4, Nº 45.

-.**Villalobos, Jennifer**. "Agregando valor al servicio de la empresa", artículo publicado en Revista Byte Venezuela, Editorial Mc. Graw-Hill, febrero de 1996, Vol. 3, Nº 24.

-."También SAP reta al 2000", artículo publicado en Revista Byte Venezuela, Editorial Mc. Graw-Hill, Marzo de 1997, Vol, 3, Nº 25.

-."El día de SAP", artículo publicado en Revista Byte Venezuela, Mc. Graw-Hill, mayo de 1996, Vol. 2, Nº 15.

Direcciones web:

-. **Díaz A., Carlos.** "Análisis de Sistemas", en URL: http://coqui.metro.inter.edu/cadiaz/UMET/Cap2An.htm (1999)

-. **Lara Carrero, Lorenzo.** "La gerencia, las organizaciones y los negocios en la era digital", en URL: http://www.iesa.edu.ve/lorenzolara/publicaciones/visionario98/ (1998)

-.**Maldonado, Miguel A**. ""Los Sistemas Integrados: Algunas reflexiones", en URL: http://www.iesa.edu.ve/gerenciadigital/contribuciones/mmaldonado.html (1998)

-."Soluciones de fondo", en URL: http://www.dinero.com/dinnov96/empresas/solucion/solucion.htm (1996)

-. http://www.sap.com/andeancarib

-. http://www.bnv.bib.ve/enlaces

-. http://www.el-nacional.com

-. http://www.eluniversal.com

ANEXOS

ANEXO 1

CUESTIONARIO PARA USUARIOS DEL SISTEMA SAP R/3

Datos Personales

Cargo: _____ Sexo: F ___ M ___
Departamento al cual pertenece _____ Antigüedad en la empresa _____
Tiempo que lleva trabajando con el Sistema SAP R3 _____

1).El tiempo de respuesta en la realización de sus actividades con el funcionamiento del Sistema SAP R/3 ha disminuido.

- ☐ Mucho
- ☐ En parte
- ☐ Muy poco
- ☐ No ha disminuido

¿En qué medida?

- ☐ De 0 a 15%
- ☐ De 15 a 30%
- ☐ De 30 a 45%
- ☐ De 45 a 60%
- ☐ De 60 a 75%
- ☐ De 75 a 90%
- ☐ De 90% en adelante

2).En la realización de sus actividades utilizando el Sistema SAP R/3 se le han presentado dificultades ...

- ☐ Técnicas ¿Cuáles? _____
- ☐ Humanas ¿Cuáles? _____
- ☐ Ninguna dificultad

3).En caso de incurrir en alguna de las dificultades anteriores, estas se deben a ...

- ☐ Sobrecarga del servidor
- ☐ Deficiencias en el adiestramiento que recibió para manejar el sistema
- ☐ Poco tiempo usando el sistema
- ☐ Otras ¿Cuáles? _____

_____

4).¿Con qué frecuencia incide en esas fallas?

- ☐ Siempre
- ☐ Muy seguido
- ☐ De vez en cuando
- ☐ Muy poco
- ☐ Nunca

¿En qué medida?

- ☐ De 0 a 15%
- ☐ De 15 a 30%
- ☐ De 30 a 45%
- ☐ De 45 a 60%
- ☐ De 60 a 75%
- ☐ De 75 a 90%
- ☐ De 90% en adelante

5).La información que le proporciona el sistema es exacta y precisa.

☐ Muy de acuerdo
☐ De acuerdo
☐ Ni de acuerdo ni en desacuerdo
☐ En desacuerdo
☐ Muy en desacuerdo

Explique: _____

6).Los resultados obtenidos en la realización de sus actividades utilizando el Sistema SAP R/3 lo hacen sentir ...

☐ Muy satisfecho
☐ En parte satisfecho
☐ Poco satisfecho
☐ Insatisfecho

¿En qué medida?

☐ De 0 a 15%
☐ De 15 a 30%
☐ De 30 a 45%
☐ De 45 a 60%
☐ De 60 a 75%
☐ De 75 a 90%
☐ De 90% en adelante

7).La utilización del Sistema SAP R/3 proporciona información adaptada a los requerimientos de su departamento o unidad de trabajo.

☐ Muy de acuerdo
☐ De acuerdo
☐ Ni de acuerdo ni en desacuerdo
☐ En desacuerdo
☐ Muy en desacuerdo

Explique: _____

8).La utilización del Sistema SAP R/3 permite agilizar los procesos de gestión en su departamento o unidad de trabajo.

☐ Muy de acuerdo
☐ De acuerdo
☐ Ni de acuerdo ni en desacuerdo
☐ En desacuerdo
☐ Muy en desacuerdo

Explique: _____

9).El Sistema SAP R/3 sustituye los pasos manuales que consumían la mayor parte de su tiempo antes de la implantación del mismo.

☐ Muy de acuerdo
☐ De acuerdo
☐ Ni de acuerdo ni en desacuerdo
☐ En desacuerdo
☐ Muy en desacuerdo

Explique: _____

10).La utilización del Sistema SAP R/3 le proporciona practicidad y flexibilidad para la realización de sus actividades.

☐ Muy de acuerdo
☐ De acuerdo
☐ Ni de acuerdo ni en desacuerdo
☐ En desacuerdo
☐ Muy en desacuerdo

Explique: _____

11).El Sistema SAP R/3 le provee información que facilita la toma de decisiones en su departamento o unidad de trabajo.

☐ Muy de acuerdo
☐ De acuerdo
☐ Ni de acuerdo ni en desacuerdo
☐ En desacuerdo
☐ Muy en desacuerdo

Explique: _____

12).La información que le proporciona el Sistema SAP R/3 contribuye a la solución de problemas específicos de su departamento o unidad de trabajo.

☐ Muy de acuerdo
☐ De acuerdo
☐ Ni de acuerdo ni en desacuerdo
☐ En desacuerdo
☐ Muy en desacuerdo

Explique: _____

13).El Sistema SAP R/3 ha cambiado los patrones de reporte, y por ende ha mejorado el flujo de información, en su departamento o unidad de trabajo.

☐ Muy de acuerdo
☐ De acuerdo
☐ Ni de acuerdo ni en desacuerdo
☐ En desacuerdo
☐ Muy en desacuerdo

Explique: _____

14).La utilización del Sistema SAP R/3 ha producido cambios que afectan su entorno de trabajo.

☐ Muy de acuerdo
☐ De acuerdo
☐ Ni de acuerdo ni en desacuerdo
☐ En desacuerdo
☐ Muy en desacuerdo

Explique: _____

15).La utilización del Sistema SAP R/3 le exige un mayor esfuerzo para el cumplimiento de sus funciones.

☐ Muy de acuerdo
☐ De acuerdo
☐ Ni de acuerdo ni en desacuerdo
☐ En desacuerdo
☐ Muy en desacuerdo

Explique: _____

A continuación se le presentan ocho (8) enunciados con cuatro (4) posibles respuestas:
(1) Han sido totalmente cubiertas (3) Poco cubiertas
(2) *En gran parte cubiertas* *(4) Mis expectativas no han sido cubiertas*
Seleccione la que mejor exprese su opinión.

En general, ¿considera Ud. que trabajar con el Sistema SAP R/3 ha cubierto sus expectativas en cuanto a:

( ) La manera como Ud. fue involucrado al proyecto de implantación del sistema.
( ) El momento en el cual fue difundida la información sobre el proyecto.
( ) *La velocidad de respuesta que le proporciona el sistema.*
( ) Las dificultades técnicas y humanas que se presentan al trabajar con el sistema.
( ) La calidad de la información obtenida al trabajar con el sistema.
( ) La practicidad y flexibilidad que le proporciona el sistema
( )La circulación de los flujos de información en su departamento o unidad de trabajo tras la utilización del sistema.
( ) La adquisición de nuevas destrezas y conocimientos aprovechables para la realización de sus actividades.

¿Qué aspectos del Sistema SAP R/3 mejoraría en cuanto a:

a).Velocidad de respuesta que le proporciona en la realización de sus actividades

_____

_____

b).Dificultades observadas en el manejo del mismo durante la realización de sus actividades

_____

_____

c).Calidad que presenta la información obtenida con la utilización del sistema

_____

_____

d).Funcionalidad que le proporciona el sistema en términos de flujos de información y cambios en los procesos de trabajo

_____

_____

¡Gracias por su colaboración!

ANEXO 2a

GUIA DE ENTREVISTA PARA USUARIOS DEL SISTEMA SAP R/3

1).¿En qué momento recibió Ud. la información referente al proyecto de implantación del Sistema SAP R/3 en su organización?

2).¿Qué tipo de información le fue comunicada sobre el proyecto?

3).¿Cuáles de las siguientes estrategias de difusión conoció Ud. que fueron utilizadas en su organización para comunicar al personal todos los aspectos *relacionados con la implantación del Sistema SAP R/3?*

4).¿Que opinión le merece las estrategias de difusión utilizadas por su organización para su preparación como usuario del sistema?

ANEXO 2b

GUIA DE ENTREVISTA PARA USUARIOS DEL SISTEMA SAP R/3

Datos Personales

Cargo: _____ Sexo: F ___ M ___

Departamento al cual pertenece _____ Antigüedad en la empresa _____

Tiempo que lleva trabajando con el Sistema SAP R3 _____

1).¿En qué momento recibió Ud. la información referente al proyecto de implantación del Sistema SAP R/3 en su organización?

- ☐ Meses antes de iniciar el proyecto
- ☐ Días antes de iniciar el proyecto
- ☐ Semanas antes de iniciar el proyecto

2).¿Qué tipo de información le fue comunicada sobre el proyecto?

- ☐ Estrategia global de implantación
- ☐ Componentes activos del sistema
- ☐ Asignación de responsabilidades
- ☐ Tiempo requerido para la implantación del sistema
- ☐ Beneficios que proporciona el sistema
- ☐ Otro tipo de información ¿Cuál? _____

3).¿Cuáles de las siguientes estrategias de difusión conoció Ud. que fueron utilizadas en su organización para comunicar al personal todos los aspectos relacionados con la implantación del Sistema SAP R/3?

- ☐ Publicación de información sobre el proyecto en periódicos, boletines o revistas de circulación interna
- ☐ Direcciones de correo electrónico
- ☐ Páginas web sobre el proyecto
- ☐ Adiestramiento o preparación previa a la implantación para los futuros usuarios
- ☐ Videoconferencias
- ☐ Reuniones periódicas
- ☐ Realización de eventos, foros o conferencias
- ☐ Otras ¿Cuáles? _____
- ☐ Ninguna

4).Las estrategias de difusión utilizadas por su organización ...

- ☐ Fueron imprescindibles en su preparación como usuario para el manejo del SAP R/3
- ☐ Fueron de gran ayuda en su preparación como usuario para el manejo del SAP R/3
- ☐ Lo ayudaron en parte en su preparación como usuario para el manejo del SAP R/3
- ☐ No lo ayudaron en nada en su preparación como usuario para el manejo del SAP R/3

* **Salida en productivo**: Se refiere al momento en que el sistema integrado de información es puesto en practica en la organización que lo implanta, donde todos los datos son ingresados en el tiempo real.

***Satisfacción**: Juicio de valor favorable o desfavorable que tiene el usuario del sistema integrado de información en relación al funcionamiento del mismo derivado de la observación que hace sobre el resultado de su trabajo.

***Sistema de Información Gerencial**: Es un sistema integrado usuario-máquina para proveer información que apoye las operaciones, la administración, y las funciones de toma de decisiones en una empresa. (Davis y Olson, 1989).

***Sistema Integrado de Información**: Es una disposición de personas, actividades, datos, redes y tecnología integrados entre sí con el propósito de apoyar y mejorar las operaciones cotidianas de una empresa, así como satisfacer las necesidades de información para la resolución de problemas y la toma de decisiones por parte de los directivos de la empresa. (Carlos Díaz, 1999).

***Submódulos**: Son aquellos que sirven como base para el funcionamiento del sistema (Clancy, 1998, p. 27),

***Tarea**: Se define como un acto o una secuencia de datos agrupados en el tiempo, destinados a contribuir a un resultado final específico, para el alcance de un objetivo, para el cual pueden asignarse, de manera confiable, orientaciones y niveles funcionales. (Fleishman y Bass, 1976).

***Toma de decisiones**: Es el proceso a través del cual ante una situación o problema determinado, se selecciona una opción o alternativa con la finalidad de dar una respuesta o ejecutar una acción. (Donelly y otros, 1992).

***Usuario**: Son aquellas personas que utilizan el sistema de información (y obtienen beneficios directos de él) de una forma regular: capturan, validan, introducen y almacenan datos e información. (Carlos Díaz, 1999).
Es una persona responsable por el ingreso de los datos, la instrucción al sistema, o por la utilización de la información producida por el sistema. (Davis y Olson, 1990, p. 8).

***Ventajas**: Virtudes o atributos del sistema que proporcionan beneficios al usuario y a la organización.

GLOSARIO DE TÉRMINOS

***Actividad**: Se entiende por actividad todos aquellos movimientos, tareas y operaciones que deben llevarse a cabo para realizar una determinada labor en el puesto de trabajo de que se trate. (Urquijo, 1992).

***Calidad de la información**: Conjunto de cualidades de la información obtenida con la utilización del Sistema SAP R/3 que la hacen diferenciable de otro tipo de información. Se determina en función a la exactitud y la precisión que el usuario percibe sobre los resultados obtenidos.

***Fallas**: Dificultades, defectos o imperfecciones que pueden presentarse a la hora de realizar alguna actividad, y que pueden ser atribuidas al sistema o al usuario.

***Flexibilidad**: Característica técnica del sistema que lo hace adaptable a los cambios y necesidades del usuario que se presenten durante la realización de sus actividades.

***Impericia**: Falta de práctica, competencia, conocimiento, habilidad o destreza en una ciencia o arte. (diccionario Escolar de la Lengua Española, Bibliograf, S.A., Barcelona, España, 1971).

***Información**: Datos que tienen significado o utilidad para el receptor.

***Interfaces Gráficas de Usuario (GUI)**: Ventana a través de la cual el usuario interactúa con las aplicaciones que integran el sistema de información. (Bonilla, 1997, p.159)

***Mainframe**: Designación original de un sistema de computadora de gran tamaño. Corresponde a maxicomputadora (Bonilla, 1997).

***Microprocesadores**: Elementos básicos de aritmética, lógica y almacenamiento que se requieren para el procesamiento (generalmente es uno o unos cuantos chips de circuitos integrados). (Bonilla, 1997).

***Módulo**: Es el bloque del sistema encargado del área especificada, es decir, de cada una de las áreas funcionales, estos a su vez se encuentran divididos en sub-módulos. (Clancy, 1998, p. 27).

***Percepción**: Es un proceso cognitivo que nos capacita para interpretar y conocer nuestro entorno. (Kreitner y Kinicki, 1997).

***Practicidad**: Característica técnica del sistema que lo hace de fácil manejo para el usuario.

***SAP R/3**: Systems, Applications and Products in Data Processing. Es un proveedor de software que brinda soluciones empresariales a sus clientes permitiéndoles desarrollar ventajas competitivas.