

Sistema de información SAP aplicado en el área de compras de la empresa Cementos Catatumbo C.A. del Municipio Maracaibo

SAP information system applied in the purchasing area of the company Cementos Catatumbo C.A. of the Municipality of Maracaibo

Jhoan Manuel Valero Ulacio¹
<https://orcid.org/0000-0002-4307-9033>
Universidad del Zulia
jhoanvalero04@gmail.com

Recibido: 28/05/2021

Aceptado: 15/06/2021

Publicado: 30/06/2021

Resumen

Un sistema de información es un conjunto de datos que interactúan entre sí para administrar, recolectar, recuperar, procesar, almacenar y distribuir información importante y relevante para los procesos esenciales y particulares de cada empresa. El presente artículo tiene como propósito analizar el sistema de información SAP en el área de compras de la empresa Cementos Catatumbo C.A. ubicada en Maracaibo, Estado Zulia, Venezuela. La investigación fue de tipo descriptiva y de campo, con diseño no experimental y transeccional, representando un estudio de caso, cuyas unidades informantes fueron trabajadores del departamento de compras de la empresa. El censo poblacional está constituido por 5 sujetos que laboran en dicha unidad. Se seleccionó un cuestionario tipo dicotómico constituido por 12 ítems de preguntas cerradas, el cual fue validado por un experto en el área y un especialista en metodología de la investigación; la confiabilidad no fue calculada dado que la población estuvo conformada por menos de diez sujetos. En cuanto a los hallazgos encontrados, se observó que, en el área de compras de Cementos Catatumbo, C.A., no se pueden realizar pedidos que sobrepasen la cifra de dígitos permitida por el sistema SAP, ya que hacer sus transacciones en moneda extranjera arrojaría una cifra muy alta producto a la alta inflación que presenta el país actualmente, por lo cual, el pedido se debe dividir en varias partes para que el sistema pueda ingresar la operación. Se concluye que se requiere un cambio de paquetes y soportes del Software SAP en la empresa que contengan una actualización de su sistema y una correcta adaptabilidad en cuanto a la reconversión monetaria que se establece en Venezuela cada cierto período.

Palabras clave: Sistemas de Información, Software SAP, Departamento de compras, Cementos Catatumbo, C.A.

Abstract

An information system is a set of data that interact with each other to manage, collect, retrieve, process, store and distribute important and relevant information for the essential and particular processes of each company. The purpose of this article is to analyze the SAP information system in the purchasing area of the company Cementos Catatumbo C.A. located in Maracaibo, Zulia State, Venezuela. The research was descriptive and field, with non-experimental and transectional design, representing a case study, whose reporting units were workers from the company's purchasing department. The population census is made up of 5 individuals working in the unit. A dichotomous questionnaire consisting of 12 closed-ended question items was selected and validated by an expert in the area and a specialist in research methodology; reliability was not calculated since the population consisted of less than ten subjects. In terms of the findings, it was observed that, in the shopping area of Cements Catatumbo, C. A., you may not make orders that exceed the number of digits allowed by the SAP system, as do their transactions in a foreign currency would be a figure very high product high inflation, the country currently, by which the order should be split into several parts, so that the system can perform the operation. It is concluded that a change of SAP Software packages and supports is required in the company that contain an update of its system and a correct adaptability in terms of the monetary reconversion that is established in Venezuela every certain period.

Key words: Information Systems, SAP Software, Purchasing department, Cementos Catatumbo, C. A.

¹ Doctorando en Ciencias Sociales, Mención Gerencia, Magíster en Gerencia Pública, Sociólogo, Universidad del Zulia, Venezuela.

Introducción

El propósito de la contabilidad es registrar las operaciones financieras de una empresa con el fin de generar información útil para la toma de decisiones. Desde hace un par de décadas los instrumentos y los procesos usados para generar dicha información contable han ido evolucionando desde el registro en libros manuales, para luego pasar a los sistemas contables concluyendo todo con la adecuación de las Normas Internacionales de Información Financiera – NIIF.

Hoy en día el ambiente empresarial es altamente competitivo y globalizado, las tecnologías evolucionan constantemente, lo que trae como resultado la necesidad de sistemas más sofisticados y efectivos, que permitan hacerle frente a las condiciones actuales y garantice el desempeño correcto de las finanzas en una organización. Entendemos con esto que los sistemas de información contable son una herramienta indispensable para la manipulación de la información contable efectiva. Y es imposible hablar de sistema de información contable sin hacer mención a los Software contables. Estos son el resultado de la evolución a través de los años de la forma de procesar actividades, es la innovación tecnológica y eficaz. El sistema SAP está desarrollado para procesar diversas instrucciones en tiempo record y con alto nivel de precisión. Los sistemas se encargan de que los elementos interactúen entre sí, y el software se encarga de ejecutar instrucciones para generar información.

Actualmente la empresa Cementos Catatumbo, C.A., ubicada en municipio Maracaibo del estado Zulia, Venezuela cuenta con el sistema SAP (2017), el cual es un sistema informático integrado de gestión empresarial, que permite administrar sus recursos humanos, financiero-contables, productivos, logísticos y más. Este constituye una herramienta ideal para cubrir las necesidades de la gestión empresarial ya sean grandes o pequeñas en torno a la administración de negocios, sistemas contables, manejo de finanzas, contabilidad, administración de operaciones y planes de mercadotecnia, logística, etc. El SAP está compuesto de una serie de modulo o aplicación que se ajusta en cada departamento para la administración de sus recursos y así ayudar al usuario en cada tarea administrativa de la empresa, cada departamento tiene sus módulos o aplicación para gestionar las tareas y después todo se refleja en conjunto en la base de datos.

Luego de hacer una exploración observacional, se encontró que en el área de compras de la Empresa Cementos Catatumbo, C.A., no se pueden realizar pedidos que sobrepasen la cifra de dígitos permitida por el sistema SAP (2017), ya que hacer sus transacciones en moneda extranjera arrojaría una cifra muy alta producto a la alta inflación que presenta el país actualmente, por lo cual el pedido se debe dividir en varias partes para que el sistema pueda efectuar la operación, este escenario genera con ella pérdida de tiempo y circunstancias en las que los pedidos se deban realizar inmediatamente, la empresa ha optado por efectuar un proceso manual de pedidos

enviándolos al departamento de finanzas. Al realizar los pedidos manuales que no entran al sistema de compras, sino que se registra como un pago financiero, se desaprovechan los beneficios con los que cuenta el sistema SAP, cohibiéndose conjuntamente de usar herramientas que suministra dicho sistema

El presente artículo tiene como objeto de estudio la empresa Cementos Catatumbo C.A., centrado en el sistema administrativo “Systems, Applications, Products in Data Processing”, conocido como SAP, el cual le permite a las empresas administrar sus recursos humanos, financieros, contables, productivos, logísticos, entre otros. Específicamente el estudio se centra en el análisis de la implementación de dicho sistema en el departamento de compras de la empresa objeto de estudio. Se plantea identificar los recursos utilizados para la obtención de los datos, así como, explicar los elementos de los sistemas de información.

Sistemas de Información

Para O'brien y Marakas (2006) un sistema de información queda definido como el conjunto de procesos que operan sobre un conjunto de datos estructurada de acuerdo a las necesidades de la empresa, recopila, elabora y distribuyen la información necesaria para la operación de dicha empresa para las actividades de dirección y control correspondientes, apoyando, los procesos de toma de decisiones necesarios para desempeñar funciones de negocio de la empresa de acuerdo con su estrategia.

De igual forma expresa Effy Oz (2008) que el sistema de información está formado por todos los componentes que procesan los datos y producen información. Los sistemas de información están integrados por muchos subsistemas con metas secundarias, los cuales contribuyen a la meta principal de la organización. Los sistemas de información guardan datos a partir de los procesos clave de los negocios y los almacenan en una base de datos. La mayoría de los sistemas de planeación de los recursos empresariales ofrecen suites para adquisiciones. Algunas compañías implementan módulos específicos, en lugar de implantar la totalidad de las suites.

Clasificación de los sistemas de información

Según Laudon y Laudon (1996), se establece la siguiente clasificación de sistemas de información:

a) Sistema de Procesamiento de Operaciones (SPO): sistemas informáticos encargados de la administración de operaciones diarias de rutina (aplicaciones de nóminas, seguimiento de pedidos, auditoría, registro y datos de empleados).

b) Sistemas de Trabajo del Conocimiento (STC): aquellos sistemas de información encargados de apoyar a los agentes que manejan información en la creación e integración de nuevos conocimientos para la empresa.

c) Sistemas de automatización en la oficina (SAO): incrementan la productividad de los empleados que manejan la información en los niveles inferiores de la organización (procesador de textos, agendas electrónicas, hojas de cálculo, correo electrónico, entre otros); se encuentran encuadrados en el nivel de conocimiento al igual que los Sistemas de Trabajo del Conocimiento

d) Sistemas de información para la administración (SIA): sistemas de información a nivel administrativo empleados en el proceso de planificación, control y toma de decisiones proporcionando informes sobre las actividades ordinarias (control de inventarios, Presupuestación anual, análisis de las decisiones de inversión y financiación). Son empleados por la gerencia y directivos de los niveles intermedios de la organización.

e) Sistemas para el soporte de decisiones (SSD): son sistemas informáticos interactivos que ayudan en los distintos usuarios en el proceso de toma de decisiones, a la hora de utilizar diferentes datos y modelos para la resolución de problemas no estructurados (análisis de costes, análisis de precios y beneficios, análisis de ventas por zona geográfica).

f) Sistemas de Soporte Gerencial (SSG): sistemas de información a nivel estratégico de la organización diseñados para tomar decisiones estratégicas mediante el empleo de gráficos y comunicaciones avanzadas, utilizados por la alta dirección de la organización con el fin de elaborar la estrategia de la empresa.

Área de Compras

Esta área permite gestionar el ciclo de vida de las compras operativas, cubre las actividades para controlar y gestionar de manera centralizada los pedidos, la colaboración de pedidos y las entradas de mercancías y servicios para la entrega de productos, integrar y automatiza las tareas de compras, como la creación de pedidos, la recepción de confirmaciones de pedidos y la verificación de facturas de proveedor, lo que reduce errores y simplifica el proceso de aprovisionamiento en su totalidad. Además, el aprovisionamiento por autoservicio permite a los empleados crear, supervisar y controlar sus propios carritos de compra de modo descentralizado, lo que otorga a los compradores más tiempo para concentrarse en otras tareas (SAP, 2017:6)

Esta actividad según Catácora (1997), reside en su vitalidad para el éxito de las empresas, determinando la efectividad de la administración de los bienes adquiridos. La empresa necesita de insumos, materia prima, componentes y refacciones para su funcionamiento, sin los cuales no podría lograr la producción y distribución de sus

productos. Las compras deben de redituar a la empresa ahorros en efectivo, en su liquidez, y en la fluidez del capital, estas le representan a la empresa una buena administración, negociando plazos de pago, descuentos, oportunidad de uso y otros beneficios. Es vital para la adquisición de las materias primas y los recursos necesarios, involucrando los elementos que determinan la coordinación de las áreas de la empresa que requieren de materiales y/o insumos para su eficiente funcionamiento.

Objetivo específico del área de compras

Reducción de costos: Obtención de utilidades y a la vez mejorar el trinomio costo-beneficio-utilidad.

Comprar al mínimo precio: Sin olvidar, la calidad, el volumen y la pronta utilización de lo adquirido.

Servicio: Optimizando los tiempos y las coordinaciones con los departamentos a los que les da servicio, para con ello cumplir con los requerimientos solicitados.

La responsabilidad del área de compras: Tiene varias actividades:

- Precios, proveedores, pedidos, inspección de lo adquirido, cuando así lo amerite.
- Los que comparte con otros departamentos sobre:
 - Informes, inventarios, convenios, contratos, almacenaje, etcétera.
 - Actividades que son su obligación y le interesan.
 - Recibir, almacenar, dar seguimiento, etcétera.

Controlar los convenios: En este objetivo al área de compras le interesan todos los convenios que fueron, son y serán necesarios para el financiamiento que otorgue el proveedor.

- Tiempo de pago.
- Solo las compras de acuerdo a los requerimientos y los parámetros.
- Solo compromisos autorizados por el departamento afectado.
- Mantener inventarios tanto en existencia como en el departamento de contabilidad.
- Seguir el o los procedimientos escritos para pedidos y órdenes de compra.

Control de los tratados comerciales con los proveedores: En lo referente a:

- Buenas relaciones.
- Ética.
- Mantener una política de varios proveedores (tres) para el abastecimiento de las materias primas básicas.

- Actuar inteligente e íntegramente, en la adquisición por medio de:
 - Volumen, precio, plazos de pago, descuentos, fechas de entrega, etcétera.
 - Mantener confidencialidad de las cotizaciones u otras informaciones de los proveedores.
- Asegurar el prestigio e imagen de la empresa.
- Solo el área de compras debe adquirir, para evitar entre otras:
 - Condiciones desventajosas a los proveedores.
 - Obligar a los proveedores a reducir forzosamente sus precios.

Capacitar al departamento de compras y a las áreas a las que les da servicio, para una eficiente aplicación de las actividades de adquisición, de acuerdo con los procedimientos de la empresa (Coral 2014)

Compras

Según Escrivá y Col (2014) Consiste en buscar las fuentes de suministros y adquirir las mercancías suficientes para el desarrollo de la actividad empresarial, con el fin de satisfacer la demanda.

Proceso de Compra

El proceso de compra estándar se produce de la siguiente manera, Escriba y Col (2014:15):

- a) De acuerdo con la configuración, se crea una demanda de una de las siguientes maneras:
 - Para pedir materiales o servicios no de almacén, se puede crear un carrito de compra con catálogos que sirva como solicitud de autoservicio, en el centro de trabajo.
 - Para pedir materiales de almacén, se puede crear una propuesta de compra en el centro de trabajo *Planificación de aprovisionamiento*.
 - Para solicitar servicios externos para un proyecto, se puede liberar una solicitud de compra en el centro de trabajo *Gestión de proyectos*.
- b) El sistema crea automáticamente una solicitud de compra basada en la demanda ingresada.
- c) El sistema busca automáticamente fuentes de aprovisionamiento, como contratos o precios de lista, y, si está disponible, las asigna a la demanda. Si es necesario, un comprador también puede asignar manualmente una fuente de aprovisionamiento o datos de un pedido existente. Si no hay una fuente de aprovisionamiento disponible

para un producto específico, un comprador puede hacer que el sistema cree una solicitud de aprovisionamiento en el centro de trabajo *Aprovisionamiento y contratación*, la cual inicia el proceso de solicitud de oferta.

- d) Según la configuración, el sistema puede crear automáticamente un pedido basado en una solicitud de compra. Un comprador también puede crear un pedido manual o directamente de una solicitud de compra.
- e) Si el sistema creó una solicitud de compra automáticamente, también la envía automáticamente al proveedor o a una impresora local. Si un comprador creó un pedido manualmente, el sistema lo envía automáticamente al proveedor una vez que el comprador hace el pedido manualmente.
- f) Según la configuración, el sistema puede enviar el pedido como un formulario estándar, un formulario interactivo o por intercambio de datos electrónicos (EDX), que puede automatizar completamente la creación de la confirmación de pedido y actualizar el proceso en el sistema. En el resto de los casos, el comprador ingresa manualmente la confirmación de pedido en el sistema.
- g) Según el origen de la demanda, la entrega de materiales y servicios se maneja de las siguientes formas:
 - Para los materiales o servicios no de almacén, un comprador o el empleado solicitante pueden confirmar la entrega de materiales o la finalización de servicios (entrada de mercancías y servicios).
 - Para los materiales de almacén, un empleado de almacén puede confirmar la entrega de materiales (entrega entrante).
 - En el caso de los servicios provistos para los proyectos, según las parametrizaciones del pedido, el sistema puede crear automáticamente una entrada de mercancías y servicios en la hoja de horas de trabajo completada por prestatarios de servicios externos o jefes de proyecto (en nombre de los jefes de proyecto). Si es necesario, una persona responsable también puede crear entradas de mercancías y servicios manualmente.
- h) Para las auto facturaciones y las facturas periódicas, el sistema crea automáticamente una factura de proveedor. En el resto de los casos, un contable ingresa manualmente una factura de proveedor con o sin referencia a documentos anteriores. El contable también puede escanear facturas en el sistema. Además, un contable puede también procesar solicitudes de anticipo de proveedores antes de la entrega o suministro de los materiales o servicios que se han pedido. Para obtener más información, consulte Procesamiento de factura de proveedor con referencia. El sistema verifica automáticamente una factura del proveedor y, si es necesario, genera excepciones por inconsistencias, como variación de precio o factura duplicada. Luego, se puede transmitir la excepción a la parte correspondiente para que la aclare o la acepte.

- i) Si no hay excepciones o una vez que se resuelven todas las excepciones, el sistema contabiliza automáticamente la factura del proveedor para desencadenar el proceso de pago.

El sistema notifica a la gestión financiera de:

- Datos relevantes para contabilidad
- Pagos e impuestos que están vencidos
- Pagos a proveedores no residentes, cuando sean pertinentes.

Pedidos a Proveedores

Es el documento que recoge la petición formal de compra o prestación de servicios de un cliente a un oferente. Los pedidos surgen como respuesta comercial de una empresa o después de analizar un presupuesto. Si el comprador o vendedor están de acuerdo en las condiciones aplicables a la operación, el pedido se denomina en firme y se materializa en un pedido o nota de pedido. Cuando el comprador realiza un pedido y solicita condiciones que no han sido aceptadas por el vendedor, el pedido es condicional y se denomina propuesta de pedido, si el vendedor acepta las condiciones comerciales se considera pedido en firme, de lo contrario pedido nulo. (Cabrerizo, 2014).

Sistema de Pedido

De acuerdo a Artal, (2015) el sistema de pedido es una aplicación moderna del sistema que presume un sistema de control de stock informatizado que, al llegar a los puntos de pedido, genera una petición al ordenador del proveedor, el cual a su vez lanza una orden de fabricación da fecha de servicio y genera facturación y logística. Un sistema de pedido ayuda al cumplimiento de objetivos. La fabricación sobre pedido se hace más segura y rápida, el control de existencia funciona a tiempo real y los vendedores pueden manejarlo desde sus terminales.

Confirmaciones de Pedido

Se suelen utilizar las confirmaciones de pedido para controlar el aprovisionamiento de las posiciones adquiridas necesarias para la producción. Pueden ser creadas manualmente por el comprador o ser enviadas automáticamente por el proveedor. Si han sido enviadas por el proveedor, el comprador solo deberá ocuparse de las confirmaciones de pedido divergentes. El comprador también puede recordarle al proveedor las confirmaciones de pedido que faltan (SAP SE 2017)

Factura

Se define la factura como el documento comercial que acredita las operaciones compraventa de productos y las prestaciones de servicios. Su función es justificar e informar acerca de las características y cantidades de productos intercambiados, del tipo de servicios prestados, del importe monetario de la operación, de los impuestos que gravan y de la forma y momento de pago de la transacción. (Cabrerizo, 2014)

Facturas de Proveedor

Una factura de proveedor registra la obligación del destinatario de las mercancías o de los servicios para el proveedor y normalmente se crea al finalizar el servicio o al entregar las mercancías. La factura de proveedor registra los detalles de la transacción y contabiliza la transacción financiera en los pasivos de la empresa destinataria. La factura se verifica con el pedido colocado con los proveedores y cualquier variación o discrepancia se registra como una excepción. Todas las excepciones se tienen que resolver o aclarar para contabilizar la factura. (SAP SE 2017)

Pago a Proveedores

Es una idea generalizada en los negocios es que el financiamiento con proveedores es por naturaleza el menos costoso. Sin embargo, una decisión importante para las compañías es determinar hasta qué punto es conveniente financiarse con proveedores, sobre todo si existe la posibilidad de aprovechar un descuento por pronto pago. Desde la perspectiva de la empresa como cliente (y no como proveedor), el no aprovechar un descuento conlleva un costo implícito de financiamiento. (Ramírez Padilla, 2008).

Registro Contable

Raja y Col. (2014) Indican que un asiento contable constituye la transcripción en términos contables, de cada una de las operaciones de carácter económico financiero realizadas, presentadas en orden cronológico. En cualquier asiento debe anotársela información siguiente:

- Número del asiento.
- Fecha en que se produce (día/mes/año).
- En el lado izquierdo se anotan aquellas cuentas cuyos movimientos se deben reflejar en el Debe de la cuenta, especificando el importe y el nombre de la

cuenta. Hacer una anotación o apunte en el Debe recibe el nombre de cargar, adeudar o debitar.

- En el lado derecho se anotan aquellas cuentas cuyos movimientos se deben reflejar en el Haber de la cuenta, especificando el importe y el nombre de la cuenta. Hacer una anotación o apunte en el Haber recibe el nombre de abonar, acreditar o datar.

Elementos del Sistema de Información

Los sistemas de información independientemente de su condición, bien sea computarizados o manuales, está estructurado por una serie de elementos fundamentales que son los que permiten su funcionamiento, estos son: entrada, procesamiento y salida de información. La Entrada de la información según Cohen y Asín (2005:7) “es el proceso mediante el cual el sistema de información toma los datos que requiere para procesar la información” esto quiere decir que la entrada de la información es el primer medio para llegar a un fin, ya que se encarga de seleccionar del entorno externo datos específicos que serán posteriormente procesados.

Entrada

Las Entradas de información como ya se mencionó, pueden ser manuales o automáticas. Las manuales son aquellas en donde son proporcionadas por el usuario directamente, y las automáticas son datos provenientes de otros módulos o sistemas. Así mismo los autores Stair y Reynolds (2010:) consideran la entrada de información como una actividad, la cual se caracteriza por ser consistente en la recopilación y captura de datos.

Proceso

El Procesamiento de información conforme al punto de vista de Cohen y Asín (2005) es la forma en la que el sistema demuestra su capacidad para efectuar cálculos conforme a una secuencia de operaciones ya preestablecidas y dichos cálculos pueden ser realizados con datos obtenidos en un periodo reciente o con datos que se encuentren previamente almacenados en el ordenador.

Otro enfoque obtenido desde la perspectiva de Stair y Reynolds (2010) es que el procesamiento implica la conversión o transformación de los datos obtenidos en salidas útiles. Coinciden estos autores con la definición antes expuesta en que, esta etapa del sistema de información, involucra la realización de cálculos aunado a la comparación de datos, toma de acciones alternas y almacenamiento de datos para uso en el futuro, concluyendo en que la conversión de datos en información útil es esencial en los escenarios de negocio.

Salida

La Salida de la información es la capacidad de un sistema para sacar la información procesada al exterior. Los autores Cohen y Asín (2005) mencionan algunas de las unidades típicas de salida, entre ellas las impresoras, CDS compactos, los graficadores, entre otros. También indican que la salida de un sistema de información generalmente supone la entrada a otro sistema o módulo.

Es pertinente agregar la definición expuesta por Stair y Reynolds (2010) en la cual visualizan la salida de información como la producción de información útil, por lo general en la forma de documentos y reportes. Y coinciden con el autor anterior en que la salida de información o datos, conlleva a la entrada a otro sistema.

Retroalimentación

La Retroalimentación es considerada la última etapa del sistema, debido a que evalúa los resultados finales obtenidos. También “mide el desempeño del sistema, lo que convierte este elemento indispensable para el correcto funcionamiento del mismo”. O’Brien y Marakas (2006:24) agregan que la evaluación del desempeño representa en sí mismo información útil para usuarios tales como un gerente de ventas al evaluar el reporte sobre el desempeño de las ventas.

Control

El Control de acuerdo con O’Brien y Marakas (2006:24) “es el constante monitoreo y revisión de la retroalimentación con el fin de cerciorarse de que el sistema en cuestión se dirija hacia el objetivo fijado”. De tal manera que la función técnica del control es realizar los ajustes necesarios a la entrada y a los componentes de procesamiento del sistema para asegurar que éste produzca el resultado deseado.

Recursos de los Sistemas de Información

Un sistema de información consiste en cinco recursos principales: personas, hardware, software, datos y redes. A continuación, se presentan algunos conceptos básicos y ejemplos de las funciones que estos recursos desempeñan como componentes fundamentales de los sistemas de información. Es de suma importancia reconocer estos cinco componentes en el trabajo en cualquier sistema de información con el que el usuario se encuentre en sus actividades cotidianas. (O’Brien y Marakas, 2006)

Recursos de Personas

Las personas son el ingrediente esencial para la operación exitosa de todos los sistemas de información. Estos recursos de personas incluyen usuarios finales y especialistas en SI. (O'brien y Marakas, 2006:27):

- a) Los usuarios finales (también llamados usuarios o clientes): son las personas que utilizan un sistema de información o la información que éste produce. Pueden ser clientes, vendedores, ingenieros, oficinistas, contadores o gerentes. La mayoría de nosotros somos usuarios finales de sistemas de información. Y la mayoría de los usuarios finales en los negocios son trabajadores del conocimiento, es decir, personas que pasan la mayor parte de su tiempo comunicando y colaborando en equipos y grupos de trabajo, así como creando, usando y distribuyendo información.
- b) Los especialistas de SI: son personas que desarrollan y operan los sistemas de información. Incluyen analistas de sistemas, desarrolladores de software, operadores de sistemas y demás personal gerencial, técnico y de oficina. En resumen, los analistas de sistemas diseñan los sistemas de información basados en los requerimientos de información de los usuarios finales; los desarrolladores de software crean programas informáticos basados en las especificaciones de los analistas de sistemas y los operadores de sistemas ayudan a monitorear y operar grandes sistemas y redes de cómputo

Recursos de Software

Los recursos de software comprenden todos los grupos de instrucciones para el procesamiento de la información. Este concepto genérico de software incluye no sólo los conjuntos de instrucciones operativas llamados programas, los cuales dirigen y controlan el hardware informático, sino también los grupos de instrucciones para el procesamiento de información, llamados procedimientos, que las personas necesitan (O'brien y Marakas, 2006).

Es importante entender que, incluso los sistemas de información que no utilizan computadoras, tienen un componente de recursos de software. Esto es cierto también para los sistemas de información de la antigüedad, o para los sistemas manuales, vigentes aún en la actualidad. Todos ellos requieren recursos de software en forma de instrucciones y procedimientos para el procesamiento de la información con el fin de capturar, procesar y difundir apropiadamente la información a sus usuarios. Los siguientes son ejemplos de recursos de software:

- **Software de sistema**, tal como un programa de sistema operativo, el cual controla y apoya las operaciones de un sistema informático.

- **Software de aplicación** son programas que dirigen el procesamiento hacia un uso particular de las computadoras por parte de los usuarios finales. Ejemplos son un programa de análisis de ventas, un programa de nóminas y un programa de procesamiento de palabras.
- **Procedimientos** son instrucciones de operación para las personas que utilizarán un sistema de información. Ejemplos son las instrucciones para contestar un formulario o la utilización de un paquete de software.

Recursos de Hardware

Los recursos de hardware incluyen todos los dispositivos y materiales físicos utilizados en el procesamiento de la información, comprende no sólo las máquinas, sino también todos los medios de información, objetos tangibles en los que se registran los datos. Algunos ejemplos de hardware en sistemas de información basados en las computadoras son: O'brien y Marakas (2006):

- a) **Sistemas de cómputo**, que consisten en unidades centrales de procesamiento que contienen microprocesadores y una variedad de dispositivos periféricos interconectados. Ejemplos de éstos son las computadoras de mano, laptops o computadoras de escritorio y los grandes sistemas de cómputo central (mainframe).
- b) **Periféricos de cómputo**, que son dispositivos tales como el teclado o el mouse electrónico para la entrada de datos y comandos, una pantalla de video o una impresora para la salida de la información, y discos magnéticos u ópticos para el almacenamiento de los recursos de datos.

Recursos de Redes

Las telecomunicaciones, como Internet, intranet y extranet, son esenciales para las operaciones exitosas de negocio y comercio electrónicos de todo tipo de organizaciones y de sus sistemas de información basados en computadoras. O'brien y Marakas (2006) señalan que las redes consisten en computadoras, procesadores de comunicaciones y otros dispositivos interconectados por medios de comunicación, y controlados por software de comunicaciones. Las tecnologías y redes de comunicaciones son un componente fundamental de recursos de todos los sistemas de información. Los recursos de redes incluyen:

- a) **Medios de comunicación.** Los ejemplos comprenden cables de par trenzado, cables coaxiales y de fibra óptica; y las tecnologías inalámbricas de microondas, celular y satelital.

- b) **Infraestructura de redes.** Esta categoría genérica enfatiza que se necesitan muchas tecnologías de hardware, software y de datos para apoyar la operación y el uso de una red de comunicaciones. Los ejemplos abarcan los procesadores de comunicaciones, como módems y procesadores de grupos de redes, y software de control de comunicaciones, tales como sistemas operativos de redes y paquetes de navegadores en Internet.

Recursos de Datos

Los datos son más que la materia prima de los sistemas de información. El concepto de recursos de datos ha sido ampliado por los gerentes y profesionales de los sistemas de información. Los datos constituyen recursos valiosos en la organización. Por eso, se debería concebir a los datos como recursos de datos que deben ser administrados de manera eficaz para beneficiar a todos los usuarios finales de una organización. (O'Brien y Marakas, 2006)

Los datos pueden tomar muchas formas, como los tradicionales datos alfanuméricos, compuestos de números, letras y otros caracteres que describen las transacciones de negocios y otros eventos y entidades. Los datos de texto, que consisten en oraciones y párrafos utilizados en las comunicaciones escritas; los datos de imágenes, tales como formas y figuras gráficas, e imágenes fotográficas y de video; los datos de audio, donde la voz humana y otros sonidos son también importantes formas de datos. Los recursos de datos de los sistemas de información, por lo general se organizan, almacenan y obtienen, mediante diversas tecnologías de administración de recursos de datos, en:

- a) Bases de datos que mantienen los datos procesados y organizados.
- b) Bases de conocimiento que mantienen el conocimiento en diversas formas, tales como hechos, reglas y ejemplos de casos acerca de las prácticas de negocio exitosas.

Sistema SAP

El Sistema SAP (2017) manual de la empresa, o "Systems, Aplicación, Products in Data Processing", es un Sistema informático que le permite a las empresas administrar sus recursos humanos, financieros-contables, productivos, logísticos y más, las principales empresas del mundo utilizan SAP para gestionar de una manera exitosa todas las fases de sus modelos de negocios. Las herramientas ofrecidas por SAP tienen la función de ayudar al usuario con todas las tareas administrativas de su empresa y, a través del funcionamiento interno, crear un entorno integrado que permita aumentar la eficiencia de sus usuarios.

SAP establece e integra el sistema productivo de las empresas. Se constituye con herramientas ideales para cubrir todas las necesidades de la gestión empresarial sean grandes o pequeñas en torno a: administración de negocios, sistemas contables, manejo de finanzas, contabilidad, administración de operaciones y planes de mercadotecnia, logística, etc. SAP proporciona productos y servicios de software para solucionar problemas en las empresas que surgen del entorno competitivo mundial, los desarrollos de estrategias de satisfacción al cliente, las necesidades de innovación tecnológica, procesos de calidad y mejoras continuas, así como, el cumplimiento de normatividad legal impuesta por las instituciones gubernamentales. Los Módulos de aplicación son los siguientes: Gestión financiera (FI), Controlling (CO), Tesorería (TR), Sistema de proyectos (PS), Gestión de personal (HR), Mantenimiento (PM), Gestión de calidad (QM), Planificación de producto (PP), Gestión de material (MM), Comercial (SD), Workflow (WF), Soluciones sectoriales (IS).

Estos módulos son como si fueran “aplicaciones aparte” que se ajustan a cada departamento en cuestión. Digamos todos los departamentos tienen sus programas para gestionar las tareas y después todo se refleja en conjunto en la base de datos común.

Gestión de Materiales (MM)

Este módulo se integra completamente a las otras áreas funcionales de SAP y da soporte a todas las fases de gestión de materiales: planificación de necesidades y control, compras, entrada de mercancía, gestión de stocks y verificación de facturas.

Los subcomponentes más importantes son los siguientes, según el manual de la empresa SAP (2017):

- a) Planificación de necesidades sobre consumo (MM-CBP): La función principal es de supervisar stocks y crear automáticamente propuestas de pedidos para el departamento de compras y de fabricación.
- b) Compras (MM-PUR): La tarea incluye aprovisionamiento externo de materiales y servicios, determinación de posibles fuentes de aprovisionamiento, supervisión de entregas y pagos a los proveedores.
- c) Gestión de servicios (MM-SRV) Ofrece soporte al ciclo completo de licitación, la fase de adjudicación/concesión de pedidos y la aceptación de servicios, así como el proceso de verificación de facturas.

Compras (MM-PUR)

El Sistema R/3 comprende varios componentes completamente integrados entre sí. Esta integración permite a los diferentes departamentos y unidades de una empresa compartir y actualizar la misma información.

Las tareas del componente *MM Compras* aparecen a continuación:

- a) Aprovisionamiento externo de materiales y servicios
- b) Determinación de posibles fuentes de aprovisionamiento para una necesidad identificada por el sistema de planificación y control de necesidades o surgida directamente dentro de un área de especialización.
- c) Supervisión de entregas y pagos a los proveedores

Para que Compras funcione con eficacia, se necesita una buena comunicación entre todos los participantes en el proceso de aprovisionamiento.

Integración

Compras se comunica con otros módulos del Sistema R/3 para asegurar un flujo constante de información. Por ejemplo, trabaja conjuntamente con los siguientes módulos:

- a) Controlling (CO)

La interface para el sistema de contabilidad de costes (Controlling), puede visualizarse sobre todo en el caso de pedidos de materiales destinados a consumo directo y servicios, ya que éstos pueden asignarse directamente a un centro de coste o a una orden de fabricación.

- b) Gestión financiera (FI)

Compras actualiza datos sobre los proveedores que se definen en el sistema junto con la Gestión financiera. En un registro maestro de proveedores, que contiene información sobre finanzas y aprovisionamiento se graba la información relativa a cada proveedor. El registro maestro de proveedores representa la cuenta del acreedor en gestión financiera.

Por medio de la imputación del pedido, Compras puede especificar también las cuentas de mayor del sistema de gestión financiera en las cuales tienen que imputarse los gastos.

- c) Comercial (SD)

Dentro del marco de planificación y control de necesidades, se puede pasar una necesidad surgida en el área de Ventas a Compras. Además, cuando se crea una necesidad, puede asignarse directamente a un pedido de cliente.

Análisis y Discusión de los Resultados

En el presente punto se presentan los resultados obtenidos de la investigación, a través de la aplicación del instrumento de recolección de datos al gerente, supervisor y al encargado del departamento de compras que laboran actualmente en la unidad de negocio objeto de estudio. En tal sentido, la presentación de los mismos se realizó según la variable en cuestión con las respectivas dimensiones e indicadores que guiaron el estudio, expresándose por medio de estadística descriptiva y basándose en frecuencias absolutas y relativas. La discusión de resultados presenta entre otros aspectos, principios, relaciones y generalizaciones obtenidas de los indicadores que midieron la variable, realizando una confrontación de estos con las teorías tratadas y sus aplicaciones en el contexto donde se midieron, con la finalidad de garantizar el logro de los objetivos planteados.

Ahora bien, para dar respuesta al objetivo general, analizar el sistema de información en el proceso de compras de la empresa Cemento Catatumbo. C.A, se formularon unas preguntas con base en los indicadores de los elementos del SI entrada, proceso, salida, retroalimentación y control relacionado con la dimensión del objetivo, así como, de los recursos del SI, donde las respuestas eran dicotómicas, con la finalidad de proporcionar una acertada interpretación para la efectiva realización de conclusiones y recomendaciones pertinentes en relación al objetivo anteriormente mencionado.

Variable: Sistemas de Información
Dimensión: Proceso de Compras
Indicador: Pedido

Tabla 1

Ítem N° 1	¿La empresa Cementos Catatumbo realiza sus compras por medio de pedidos?	
Alternativas	Frecuencia Absoluta (Fa)	Frecuencia Relativa (%)
SI	5	100%
NO	0	-
TOTALES	5	100%

Fuente: Elaboración propia (2021)

Tal como muestra la *Tabla 1*, referida al indicador pedido, el 100% de los encuestados coincidió que la empresa Cementos Catatumbo realiza sus compras por medio de pedidos, se puede declarar entonces que la empresa utiliza el sistema de pedido lo que le permite agilizar sus compras para tener un mejor resultado.

Indicador: Pedido

Tabla 2

Ítem Nº 1	¿Los pedidos se realizan por de vía telefónica?	
Alternativas	Frecuencia Absoluta (Fa)	Frecuencia Relativa (%)
SI	0	-
NO	5	100%
TOTALES	5	100%

Fuente: Elaboración propia (2021)

En respuesta a la pregunta realizada la cual tiene como indicador pedido, el 100% de las respuestas fueron negativas, correspondientes a que los pedidos de la empresa no se realizan por vía telefónica.

Indicador: Pedido

Tabla 3

Ítem Nº 1	¿Son creada la solicitud de pedido atreves del sistema SAP?	
Alternativas	Frecuencia Absoluta (Fa)	Frecuencia Relativa (%)
SI	5	100%
NO	0	-
TOTALES	5	100%

Fuente: Elaboración propia (2021)

En respuesta a la pregunta realizada la cual tiene como indicador pedido, el 100% de las respuestas fueron afirmativas correspondientes que la empresa realiza sus solicitudes de pedido por medio del sistema SAP. Lo anterior concuerda con lo expuesto por Cabrerizo (2014:244), cuando expone que el pedido “es el documento que recoge la petición formal de compra o prestación de servicios de un cliente a un oferente, surgiendo como respuesta comercial de una empresa o después de analizar un presupuesto”. Como se puede notar en las preguntas diseñadas en la entidad cementos Catatumbo C.A. el proceso de compras se ejecuta a través de pedido del cliente y ordenes de compras.

Indicador: Facturas de Proveedor

Tabla 4

Ítem Nº 1	¿El sistema contabiliza automáticamente la factura del proveedor para desencadenar el proceso de pago?	
Alternativas	Frecuencia Absoluta (Fa)	Frecuencia Relativa (%)
SI	5	100%
NO	0	-
TOTALES	5	100%

Fuente: Elaboración propia (2021)

Con relación a lo observado en la *Tabla 4* del indicador Factura de proveedor, el 100% de los encuestados indicaron que el sistema contabiliza automáticamente las facturas del proveedor para llevar a cabo el proceso de facturación, demostrando así que éste es el software utilizado para procesar sus facturas a los proveedores.

Indicador: Facturas de Proveedor

Tabla 5

Ítem N° 1	¿La Empresa utiliza el Software SAP para llevar a cabo el proceso de facturación?	
Alternativas	Frecuencia Absoluta (Fa)	Frecuencia Relativa (%)
SI	5	100%
NO	0	-
TOTALES	5	100%

Fuente: Elaboración propia (2021)

Con relación a lo observado en la *Tabla 5* del indicador Factura de proveedor, el 100% de los encuestados indicaron que la empresa utiliza el software SAP para llevar a cabo el proceso de facturación, demostrando así que éste es el software utilizado para procesar sus facturas a los proveedores.

Indicador: Facturas de Proveedor

Tabla 6

Ítem N° 1	¿La empresa recibe las facturas de proveedor por medio de correo electrónico?	
Alternativas	Frecuencia Absoluta (Fa)	Frecuencia Relativa (%)
SI	0	-
NO	5	100%
TOTALES	5	100%

Fuente: Elaboración propia (2021)

Con relación a lo observado en la *Tabla 6* del indicador factura de proveedor, el 100% de las respuestas fueron negativa correspondiente que la empresa no recibe factura de proveedor por medio del correo electrónico. Lo antes planteado coincide con lo expuesto por SAP (2017:155) una factura de proveedor registra la obligación del destinatario de las mercancías o de los servicios para el proveedor y normalmente se crea al finalizar el servicio o al entregar las mercancías. La factura de proveedor registra los detalles de la transacción y contabiliza la transacción financiera en los pasivos de la empresa destinataria. Esto lleva a la empresa Cemento Catatumbo C.A a mejorar la eficiencia, tanto en los trámites con la Administración como en las relaciones con los proveedores.

Indicador: Pagos a proveedores.

Tabla 7

Ítem Nº 1	¿La empresa realiza transferencias bancarias como forma de pago?	
Alternativas	Frecuencia Absoluta (Fa)	Frecuencia Relativa (%)
SI	5	100%
NO	0	-
TOTALES	5	100%

Fuente: Elaboración propia (2021)

Según lo observado en la *Tabla 7* del indicador pago a proveedor, el 100% de los encuestados indicaron que la empresa hace sus pagos por transferencias bancarias como forma de pago.

Indicador: Pagos a proveedores.

Tabla 8

Ítem Nº 1	¿La empresa realiza pagos en moneda extranjera?	
Alternativas	Frecuencia Absoluta (Fa)	Frecuencia Relativa (%)
SI	5	100%
NO	0	-
TOTALES	5	100%

Fuente: Elaboración propia (2021)

Según lo observado en la *Tabla 8* del indicador Pago a proveedor, el 100% de los encuestados indicaron que la empresa realiza pagos en moneda extranjera, estas transacciones son realizadas solo cuando se adquiere producto del extranjero.

Indicador: Pagos a proveedores.

Tabla 9

Ítem Nº 1	¿Los procesos de pago se dan de manera eficiente?	
Alternativas	Frecuencia Absoluta (Fa)	Frecuencia Relativa (%)
SI	5	100%
NO	0	-
TOTALES	5	100%

Fuente: Elaboración propia (2021)

Respecto a lo observado en la *Tabla 9* del indicador Pago a proveedor, el 100% de los encuestados indicaron que los procesos de pago se dan de manera eficiente, esto implica gran importancia ya que es parte fundamental de la operación de la empresa que los procesos de pago se den eficientemente.

Lo antes planteado coincide con lo expuesto por Ramírez Padilla (2008:347) Una idea generalizada en los negocios “es que el financiamiento con proveedores es por naturaleza el menos costoso”. Sin embargo, una decisión importante para las compañías es determinar hasta qué punto es conveniente financiarse con proveedores, sobre todo si existe la posibilidad de aprovechar un descuento por pronto pago. Desde la perspectiva de la empresa como cliente (y no como proveedor), el no aprovechar un descuento conlleva un costo implícito de financiamiento.

Indicador: Registro Contable

Tabla 10

Ítem Nº 1	¿La empresa lleva su registro contable de compras de forma manual?	
Alternativas	Frecuencia Absoluta (Fa)	Frecuencia Relativa (%)
SI	0	-
NO	5	100%
TOTALES	5	100%

Fuente: Elaboración propia (2021)

Se puede observar en la *Tabla 10* del indicador Registro Contable, que el 100% de los encuestados afirmaron que la empresa no lleva su registro contable de compras de forma manual, esto significa que la empresa hace uso del software SAP para el registro contable de las compras.

Indicador: Registro Contable

Tabla 11

Ítem Nº 1	¿El Software SAP registra automáticamente las compras al procesar la factura?	
Alternativas	Frecuencia Absoluta (Fa)	Frecuencia Relativa (%)
SI	5	100%
NO	0	-
TOTALES	5	100%

Fuente: Elaboración propia (2021)

Tal como se observa en la *Tabla 11* del indicador Registro Contable, el 100% de los encuestados afirmaron que el Software SAP registra automáticamente las compras al recibir la factura del proveedor, esto indica que dicho software está en la capacidad de realizar los registros contables correspondientes a las compras brindando ventajas al personal ya que le permite ahorrar tiempo y trabajo al realizarlos mediante un proceso adicional.

Indicador: Registro Contable

Tabla 12

Ítem Nº 1	¿Se lleva un registro auxiliar para proveedores?	
Alternativas	Frecuencia Absoluta (Fa)	Frecuencia Relativa (%)
SI	5	100%
NO	0	-
TOTALES	5	100%

Fuente: Elaboración propia (2021)

Tal como se observa en la *Tabla 12* del indicador Registro Contable, el 100% de los encuestados afirmaron que el Software SAP lleva un registro del auxiliar para proveedores. Tal como se observa en el indicador de Registro Contable, el 100% de los encuestados en el área de compra de la empresa cemento Catatumbo afirmaron que el Software SAP contabiliza las facturas de proveedor, por lo tanto, se concluye que dicho software está en la capacidad de realizar los registros contables correspondientes a compra, permitiendo el ahorro de tiempo y trabajo al realizarlos mediante un proceso adicional.

Lo antes planteado coincide con lo definido por Rajadel y Col (2014:97), cuando hace mención a que un asiento contable “constituye la transcripción en términos contables, de cada una de las operaciones de carácter económico financiero realizadas, presentadas en orden cronológico”. Como se puede notar en las preguntas diseñadas en la entidad Cementos Catatumbo C.A. lleva registros de cada una de las operaciones de compras.

Conclusiones

Con el desarrollo de esta investigación de acuerdo a la problemática planteada, los objetivos trazados para el cumplimiento de la misma, seguido de las bases teóricas y diversas investigaciones que sustentan la problemática, y descrita la metodología a seguir, se puede concluir según los objetivos planteados lo siguiente: En relación con el objetivo a Analizar el Sistema de Información Contable SAP aplicado al área de Compras en la Empresa Cementos Catatumbo, C.A., se puede destacar que la empresa trabaja con un sistema que lleva en su base de datos del sistema una lista de proveedores lo cual esto le permite agilizar sus solicitud de compra para tener un mejor resultado, el Software SAP es utilizado para procesar sus facturas de proveedor y llevar el registro contable de las mismas.

En cuanto a los procesos de compra no se estaban dando de manera eficiente debido a la alta inflación que presenta el país, la cual estaba afectando al sistema a la hora de introducir los montos de las facturas, ya que al hacer transacciones en moneda extranjera y convertirla a moneda local eso arrojaría una cifra muy alta teniendo que llevar el proceso

de modo manual y pasarla al departamento de finanza o dividiendo la cifra en dos partes para que podría soportarlo el sistema.

Tanto así que no se estaba aprovechando el máximo potencial que proporciona el sistema SAP. Ahora bien, ya después de un año de investigación en el área de compras, se concluyó que, por el proceso de reconversión monetaria decretado por el gobierno venezolano, ya los problemas que se venían presentando en cuanto al como monetario, se han ido solventado, permitiendo a la empresa de Cementos Catatumbo C.A actualizar la data de su sistema y adquirir nuevos paquetes de SAP para el mejoramiento y estabilidad del software. Sin embargo, la inflación es tan galopante que el problema no ha desaparecido por completo, por lo que el área de compras se ve grandemente afectada en cuanto sus registros en el sistema SAP.

Referencias Bibliográficas

Arias F. (2012). El proyecto de investigación: Introducción a la Metodología Científica (6ta edición). Caracas, Venezuela: Editorial Episteme.

Artal, M. (2015) Dirección de Ventas. Editorial Deusto Libros.

Beekman, G. (2005). Introducción a la Informática. (6sta Edición). España. Editorial Pearson Prentice Hall.

Cabrerizo, M. (2014) Proceso de Ventas. Editorial Educaría S.L.

Catacora, F. (1997) Sistemas y procedimientos contables. Editorial McGraw Hill

Cohen, D. y Asín, E. (2005) Sistema de información para los negocios. Editorial MacGraw Hill. Impreso en México.

Coral, A. (2014) Administración de Compras. Adquisiciones y abastecimiento. Grupo Editorial Patria. S.A.

Effy, O. (2008). Administración de los Sistemas de Información. Quinta Edición. México, D. F., México: Editorial Cengage Learning.

Escriba, J. y Col (2014) La gestión de Compras en la pequeña empresa. Editorial MacGraw Hill

Gitman, L. (2003). Principios de administración financiera. México. Décima Edición. Editorial MackGregill.

Hernández, Fernández, Baptista (2006). Metodología de la investigación Cuarta Edición. México, D. F., México: Editorial McGraw-Hill.

Laudon, Laudon (2012), Sistema de Información Gerencial. Décimo segunda Edición. México, D. F., México. Editorial: Pearson Educación.

O'brien, J. Marakas (2006). Sistemas de Información Gerencial. Séptima Edición. México, D. F., México: Editorial McGraw-Hill

Omaira De Berríos, María Briceño (2009). Enfoques epistemológicos que orientan la investigación. Cuarta Edición. Edición Especial.

Rajadel, y Col. (2014) Contabilidad para todos: introducción al registro contable. Barcelona, España.1ª Edición Omnia Science.

Ramírez, D. (2014) Contabilidad Administrativa. Editorial MacGraw Hill.

SAP (2017) Sistema de aplicación de datos. Manual de la empresa. Cementos Catatumbo. Recuperado el 07 de Febrero 2020 de <https://manualespdf.es/manual-sap/>

Star, R. y Reynolds, G. (2010) Principios de Sistemas de Información. Novena Edición ediciones CENGASE. México.