Facultad de Ciencias Económicas
Universidad Nacional de Jujuy

Cátedra SISTEMAS DE INFORMACION
T.P. 202502 - UNIDAD II: SISTEMAS DE INFORMACIÓN

Objetivos de aprendizaje

- ✓ Que los alumnos comprendan y conceptos básicos relacionados a Sistemas de Información.
- ✓ Mediante la investigación incorporar conceptos específicos referentes a los Sistemas de Información, sus objetivos, componentes, relaciones, clasificación, seguridad y aplicarlos.

Información Básica

Para la realización del práctico debe basarse en la Bibliografía Obligatoria, lo explicado en clases Teóricas y Prácticas, y la información detallada en el caso de estudio **"Diseño y validación de un sistema de información integrado en una PyME del sector de la confección: caso de estudio FREEDOM".**

Actividades

1) Enunciar los Sistemas de Información existentes en el caso de estudio (automatizados).

2) Para cada uno de los Sistemas mencionados en el punto anterior:

2.1) Enunciar el Objetivo Principal (el objetivo principal de un sistema es la razón de ser del mismo, propósito de su creación).

2.2) Determinar el Tipo de Sistema de Información (Transaccional/para la Administración/ para la Dirección) y justifique su respuesta. Mencione los usuarios en cada uno de ellos.

2.3) Enunciar los principales procesos. Para cada uno de ellos determinar las entradas y salidas, describa brevemente la función que realizan los procesos.

2.4) Describir las Entradas que recibe el sistema, su formato y su procedencia (datos capturados y registrados provenientes del ambiente o de transacciones propias del sistema).

2.5) Determinar para las Salidas del sistema, su formato y su destino (información generada en formato de reportes, pantallas, medios de almacenamiento, etc.).

2.6) Determinar los almacenamientos de datos que considere necesarios para el funcionamiento del sistema.

2.7) Enunciar las principales relaciones entre el sistema de información del caso de estudio y su ambiente (las relaciones están representadas por el intercambio de datos e información entre los distintos componentes del sistema).

2.8) Para que exista seguridad en los Sistemas de Información se deben implementar distintos tipos de medidas de seguridad específicas. Mencionar cuales de ellas aplicaría en el caso de estudio y describa brevemente el beneficio que se obtendría al utilizar tal medida.

La entrega del Trabajo Práctico se realiza en el aula virtual de Sistemas de Información https://virtual.unju.edu.ar/course/view.php?id=949

El T.P. deberá tener el nombre: **SIG*ng*TP2025_02.doc** donde ***ng*** representa el Número de Grupo.

DISEÑO Y VALIDACIÓN DE UN SISTEMA DE INFORMACIÓN INTEGRADO EN UNA PYME DEL SECTOR DE LA CONFECCIÓN: CASO DE ESTUDIO FREEDOM

Introducción

FREEDOM es una pequeña empresa familiar del sector de la confección que desea iniciar la transformación digital de la compañía mediante el cambio de un sistema de información análogo y descentralizado con el que opera actualmente, a un nuevo sistema de información gerencial del tipo ERP (Planificación de Recursos Empresariales) o SII (Sistema de Información Integrado).

Por esta razón, se propuso entregar a la empresa FREEDOM, un prototipo de SII, que en este caso fue ajustado a las necesidades particulares del negocio de la confección y se respaldó en las nuevas tecnologías informáticas y digitales. Se creó la oportunidad de desarrollar el nuevo SII mediante una alianza con la compañía fabricante de software empresarial de la ciudad de Pereira llamada Lopezoft. El SII fue suministrado por la compañía Lopezoft y se ofreció como herramienta de la ingeniería industrial para una gestión más eficaz de la información en las áreas críticas de la empresa: contabilidad, producción, ventas, compras, inventarios y distribución. En efecto, se asume que la implementación de este tipo de tecnologías en PyMEs es viable, como una solución a la gestión de la información y por ende una herramienta para mejora y agilizar la toma de decisiones a nivel operativo, administrativo y financiero. Sí se tiene en cuenta la importancia de la disponibilidad de la información, toda empresa de manufactura o servicios posee un método para administrar y transferir la información entre sus áreas de trabajo a nivel operativo, administrativo y gerencial. La velocidad a la que surgen las necesidades en los nuevos ambientes de mercado y la evidente prioridad de mantenerse competitivas exige a las empresas, mejores sistemas de información que permitan tomar decisiones acertadas y efectivas en los sistemas de producción para alcanzar los resultados esperados.

La característica principal del sistema de producción de la empresa de confección FREEDOM, es que usa un sistema mixto de producción en línea acompasado por operarios, con un flujo por lotes que presenta variadas diferencias en el tamaño de lote y tipo de producto. Dentro del proceso productivo cada lote recibe una identificación, como número o código. Además, cada lote exige un plan de producción específica, ya que las características de los productos y las materias primas varían según el modelo.

La empresa FREEDOM utiliza sus medios de producción con el objetivo de generar valor a la empresa, sin embargo, se ha mantenido al margen de las Tecnologías de la Información y

Comunicación (TICs) para operar sus procesos de gestión de información. Asimismo, la empresa está pensando en crecer paulatinamente y de forma ordenada. La complejidad de su mercado requiere de un nuevo sistema de información empresarial con soporte en una infraestructura TI que se ajuste a sus necesidades particulares.

Después de algunos acercamientos con empresas nacionales y multinacionales proveedoras de sistemas ERP y de no obtener respuestas favorables luego de un análisis costo-beneficio, la gerencia tomó la decisión de apostar al desarrollo de software local y se logró establecer una alianza con un proyecto de emprendimiento local llamado Lopezoft. Este proyecto ofrece una solución informática y de ingeniería para la gestión de la información de manera integrada en la empresa FREEDOM.

Para el desarrollo de este proyecto se usaron los recursos técnicos y prácticos que ofrece la empresa; se trabajó en conjunto con un experto en el desarrollo de software, el Ing. Jesús López Rendón, director de Lopezoft, una compañía de desarrollo de software establecida en Pereira. Se diseñaron, personalizaron y probaron en un sistema de cómputo, los prototipos de dos módulos de un SII: El primer módulo, llamado contabilidad, agrupa todas las tareas contables de la compañía. El segundo módulo, llamado producción/operaciones, integra las funciones que normalmente corresponden a un MRP, incluye: control de inventarios, plan de producción, compras, control de producción, ventas y distribución. El SII es un software que se convertirá, en fases posteriores, en un ERP personalizado para FREEDOM que debe incluir procesos relacionados con: gestión de proyectos, finanzas y costos, recursos humanos y gestión de clientes. El objetivo a largo plazo es obtener el ERP a un bajo costo económico e implementarlo con altas posibilidades de éxito.

Objetivos

Diseñar y validar un Sistema de Información Integrado (SII) que permita mejorar la gestión de la información y la toma de decisiones a nivel operativo, administrativo y financiero en la empresa FREEDOM.

Objetivos específicos

- Describir la situación actual del manejo de información en FREEDOM.
- Diseñar los módulos de contabilidad y dirección/operaciones para el Sistema de Información Integrado (SII) para la empresa FREEDOM.
- Realizar la validación operativa de ambos módulos.
- Proponer mejoras para el uso de ambos módulos.

El siguiente trabajo es de gran utilidad para las dos empresas que participan en el proyecto, debido a que constituye un primer paso para ambas. En el caso de FREEDOM iniciar su proceso de implementación de un nuevo SII. Mientras que en el caso de Lopezoft consiste en el desarrollo del primer prototipo de un SII que es una solución informática viable y simple para las pymes del país. Se espera que este proyecto sea una guía para la forma en que debe ser abordado el proyecto de diseño, validación e implementación de un SII para una pequeña empresa de manufactura.

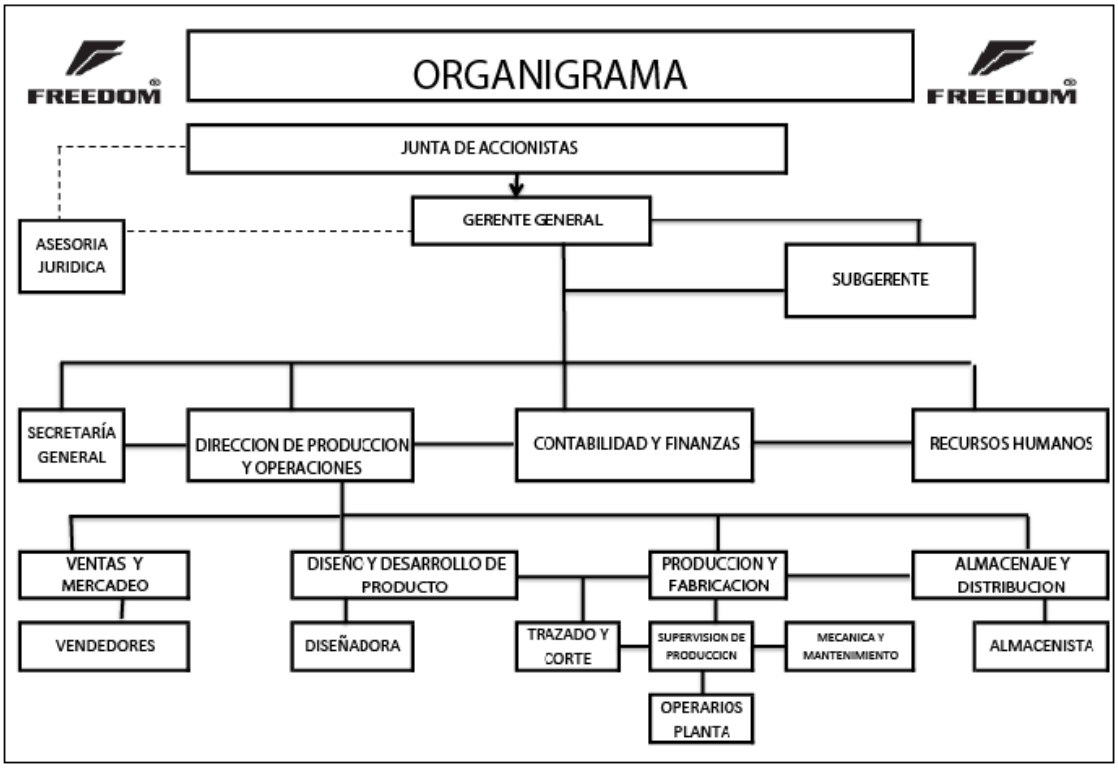
Descripción de la situación actual

El sistema de información existente en FREEDOM funciona bajo el uso de diferentes subsistemas que operan por separado y requieren de interacción humana al 100%, se puede afirmar que se hace uso desmedido de papel y también se requiere de diferentes tareas de control para que opere de manera eficiente.

No obstante, se evidencia el uso no estandarizado de diferentes medios informáticos en el sistema de información actual, entre los que se encuentran las hojas de cálculo de Excel y el sistema de información en DOS utilizado por la empresa actualmente.

Se describe a la empresa como un sistema abierto porque recibe unas entradas que son transformadas para producir unas salidas específicas. FREEDOM es una marca de ropa de mujer, que es diseñada, fabricada y comercializada por la empresa MANUFACTURAS BUGUI Y CIA. LTDA. de la ciudad de Pereira-Risaralda, en Colombia. Esta es una empresa familiar con una trayectoria en el mercado cercana a los 30 años.

Actualmente, la única implementación tecnológica que se ha hecho en la empresa, además de la renovación de la maquinaria y el equipo necesarios para fabricar los productos, ha sido la adquisición de un computador con sistema operativo WINDOWS y una base de datos soportada en DOS, creada para la empresa por un ingeniero de sistemas en el año 1998. Con este programa se gestiona actualmente el sistema de cartera, contabilidad, facturación, base de datos de clientes, proveedores y productos. La comunicación con el mundo exterior (clientes, proveedores y representantes de ventas de la empresa), se realiza por medio de un plan empresarial que integra telefonía e internet. La información es transmitida a través de e-mails, faxes y llamadas telefónicas. La gerencia está a cargo de la estrategia empresarial y de impartir las políticas y lineamientos tácticos con los que la secretaría general, dirección de operaciones, contabilidad, finanzas y recursos humanos ejercen sus debidas funciones como eslabones principales de la empresa.



Proceso de ventas

Las ventas se hacen con un muestrario físico y un catálogo de 60 o 70 muestras para cada colección. De estas muestras al menos 8 referencias son consideradas de línea, esto quiere decir que son productos de los que siempre hay stock, las demás referencias se fabrican una sola vez y se agotan, no se repiten. Se lanza al mercado una colección cada cuatro meses. Cada una de las referencias es ofrecida en cuatro o cinco colores diferentes y en tallas que van de la talla seis (6) a la talla dieciocho (18). La empresa cuenta con vendedores que la representan en 5 zonas diferentes del país, cada zona es un conjunto de ciudades intermedias y de pueblos cercanos a estas ciudades intermedias. Cada vendedor visita personalmente a los clientes, que son, en su mayoría, almacenes de ropa tipo multimarca. El cliente atiende al representante de ventas con cita previa, observa el muestrario y el representante toma la orden en un formato de pedido que envía por fax o e-mail a la empresa inmediatamente después de atender al cliente. Un cliente pide en promedio entre 15 y 20 referencias en cada colección, en diferentes cantidades, colores y tallas.

Proceso gestión de pedidos

Actualmente, el sistema de información utiliza diferentes medias de comunicación y de registro de información, entre ellas se encuentran: dispositivos móviles, computadores, fax, correos electrónicos, entre otros. También es muy utilizado el papel, representado por

formatos de pedido, formatos de recibo, órdenes de fabricación, compras, guías de transporte y de más formatos comúnmente utilizados en las organizaciones de manufactura.

Sistema de producción

Para el control del sistema de producción, se usa un computador personal y, a través del uso de hojas de cálculo, se controla el ingreso y el almacenamiento de materias primas e insumos. Así mismo, se elaboran las órdenes de producción teniendo en cuenta la información del resumen de ventas; también se programa el ingreso de los lotes a la planta de producción y se controlan los inventarios de materias primas e insumos a través del uso de hojas de cálculo. Se encontraron falencias en el control de inventario de producto terminado, debido a que se manejan unos clientes a consignación y no existe un control estricto sobre estos préstamos, esta situación influye en algunas ventas pérdidas.

Al inicio de cada temporada, la planta de producción debe comenzar su operación antes de que lleguen los primeros pedidos. La estrategia utilizada es ordenar la producción de las referencias de línea que ofrece la empresa, estas referencias son 8 en total y se cortan en lotes fijos de 150 unidades en una proporción de tallas y colores preestablecida, estas órdenes mantienen la operatividad de la planta de producción durante 8 días consecutivos.

Proceso de compras de la empresa

Otro proceso importante que involucra gran parte del sistema de información es el de las compras de materia prima e insumos. En esta operación el control y verificación de la información, se destacan como actividades que garantizan seriamente la calidad del producto final y que permiten aumentar los beneficios de la empresa si se administran bien los pagos, los inventarios y los plazos de entrega por parte de los proveedores.

Sistema de información integrado Lopezoft

El sistema de información integrado Lopezoft es un conjunto de aplicaciones, con un sistema central que las coordina y que permite manejar procesos administrativos y contables de una o varias empresas. La aplicación fue instalada en dos computadores de prueba. No es este un sistema que se ejecute en internet, sino por el contrario una aplicación independiente o de escritorio. Aunque, algunas tareas deben ejecutarse preferiblemente utilizando internet, por ejemplo las actualizaciones.

Fuente: Buriticá Arias, Juan F. (2018). *Diseño y validación de un sistema de información integrado en una pyme del sector de la confección: caso de estudio FREEDOM*. Universidad Nacional de Colombia. Acceso Abril/2025.
https://repositorio.unal.edu.co/handle/unal/77179