INTRODUCCIÓN

Este anteproyecto de trabajo de grado tiene como finalidad explicar en detalle los pasos que se seguirán para la realización del proyecto de tesis en la empresa Géneros Alimenticios de Venezuela C.A. El proyecto consiste en el diseño e implementación de una aplicación web para una empresa especializada en producción y ventas al mayor de alimentos envasados al vacío, que sirviera como apoyo a la gestión administrativa y contable y fomentara la toma de decisiones efectiva por parte de la dirección de la empresa.

CAPÍTULO I

Presentación o Idea General

Toda empresa debe mantener un orden administrativo y contable de sus operaciones rutinarias, a medida que las compañías crecen sus flujos de datos incrementan y de no ser controlados y gestionados adecuadamente pueden limitar el desarrollo de las mismas, en este sentido, la empresa Generos Alimenticios de Venezuela C.A. presenta inconvenientes en sus operaciones administrativas y requiere un rediseño de sus operaciones con el fin de automatizarlas y generar el mejor flujo de trabajo posible.

Origen de Estudio

Mediante un contacto directo con la administradora se explicaron los pormenores que presentan en la sede administrativa y se agendó una reunión con el dueño de la empresa, a la reunión asistieron el contador, la administradora, el dueño y mi persona, estos explicaron detalladamente los problemas a los que se enfrentaban, y que, lógicamente, iban aumentando a medida que la empresa crecía, por lo que les era imperativo solucionarlos lo antes posible.

Planteamiento del Problema

Síntoma: El problema principal reside en que la empresa cuenta con volúmenes de hojas de datos muy grandes en las que almacenan su información administrativa y contable, lo que dificulta a sobre manera la búsqueda de información y hace a todo el proceso propenso a errores

Causa: esto debido a que la técnica de ordenamiento de datos utilizada actualmente está basada en hojas de cálculo de Microsoft Excel

Pronóstico: De no atenderse la problemática causada por la metodología actual para tratar la información, los procesos se deteriorarán aun más a medida que pasa el tiempo y la empresa crece en tamaño, requiriendo más personal para realizar las tareas hasta que eventualmente los procesos administrativos sean inviables.

Control: Es por esto que la empresa finalmente tomó la decisión de crear un sistema personalizado y amoldado a sus necesidades específicas que permitiera realizar todas estas tareas y a su vez permitir a la dirección de la misma revisar la data remotamente mientras estuviesen en viajes de negocios o lejos de la planta o el área administrativa.

Campo - Línea de Investigación

Sistema de información transaccional y Data Warehouse aplicada a Géneros Alimenticios de Venezuela

Objetivo General

Desarrollar un sistema administrativo-contable con apoyo de inventario para la empresa de producción "Géneros Alimenticios de Venezuela C.A." GAVCA

Objetivos Específicos

Identificar las necesidades presentes en la sede administrativa de la empresa con el fin de hacer la extracción de todos los datos necesarios para la elaboración de la investigación.

Modelar los datos obtenidos del estudio de requerimientos realizado a la empresa para obtener la mejor estructura de clases y bases de datos que se pueda implementar.

Diseñar los módulos de la aplicación, utilizando las diversas tecnologías nombradas anteriormente y conformando módulo a módulo el sistema administrativo en su totalidad.

Justificación de la Investigación

al presente día, es difícil encontrar una herramienta que se amolde a un tipo específico de empresa, las grandes empresas desarrolladoras se vuelcan en el desarrollo genérico, produciendo software que hasta cierto punto puede ser útil para muchos, pero no para todos

el producto generado para esta empresa puede servir de apoyo a cualquier empresa productiva que guíe sus procesos productivos de la misma manera que Géneros Alimenticios de Venezuela C.A. lo hace.

En cuanto al ámbito científico-investigativo, este proyecto puede presentar un buen objeto de estudio para cualquier estudiante o profesional que desee estudiar e investigar las maneras en que las distintas tecnologías aquí utilizadas pueden converger para generar un producto de alta calidad y funcionalidad

Alcances y Propósitos o Finalidad de la Investigación

El alcance que se busca abarcar es el de brindar apoyo a todas las PYMES que actualmente tienen un requerimiento tecnológico para ampliar sus operaciones o para mejorar las que tienen actualmente

CAPÍTULO II

Marco Referencial

Explicando el significado del término marco referencial, Sabino (1992) nos dice que el marco teórico o marco referencial tiene como propósito brindar una globalidad de conceptos y proposiciones que rodeen al problema en cuestión que se plantea, incorporando conocimientos previos referentes al mismo y ordenándolos de modo tal que resulten útiles al momento de su estudio

Teorías Genéricas Explicativas

Producción

se entiende como producción aquel estudio de las técnicas utilizadas para obtener la mayor diferencia entre el valor agregado y el costo incorporado que resulta de la transformación de recursos en productos terminados.

Gestión de la Producción

la gestión de producción se centra en la planificación, demostración, ejecución y control de diferentes maneras, para así obtener un producto de calidad

Administración

Las funciones principales que debe llevar a cabo la administración en una empresa son planeación, organización, integración y control de personal y recursos

Administración de Operaciones o Producción

la creación y actualización de infraestructuras tecnológicas que gestionan los principales bienes y servicios, se enfoca en cualquier actividad que pueda generar un provecho para la organización mediante su planificación, organización, dirección y control, especialmente la producción

Inventarios o Stock

Un inventario es una recolección de recursos tales como materias primas, insumos, componentes, provisiones, producción en proceso o productos terminados que fueron, son o serán utilizados para una generación de provecho para una organización

Cadena de Suministros

Una cadena de suministros, como su nombre lo dice, es un conjunto de eslabones que trabajan a la par para mejorar las actividades de producción, transporte y almacenamiento de una organización

Proceso de Producción

se puede entender un proceso de producción como aquella actividad en la que se transforman elementos de entrada (factores) en elementos de salida (producto) mediante distintos procesos que incrementan su valor

La Contabilidad

entienden la contabilidad como aquella ciencia y técnica que implica el control total de las inversiones, compras, ventas, producciones y gastos que ocurren en una organización

Antecedentes de Campo

Lujan y Rosario (2019) presentaron su trabajo de grado titulado **"Sistema de Información web para agilizar los procesos en el área agrícola de la empresa Rio Grande SAC de Olmos"**, Así como en la empresa Rio Grande SAC de Olmos, en GAVCA también experimentaban procesos ralentizados por la ejecución manual de tareas esenciales para las actividades administrativas y contables de la empresa, causando riesgo a errores y mayor tiempo de procesamiento de toda la información administrativa. Aunado a esto, otra similitud con el presente trabajo de grado es que en la implementación se utiliza el framework Laravel y el mismo gestor de base de datos Mysql, así como en este antecedente.

Burgos y Rodríguez (2018) presentaron su trabajo de grado titulado **"Sistema Web para la Agilización de Procesos en la Gestión de Comercialización de la Empresa Postes del Norte S.A. de Trujillo"** Así como en este antecedente, en GAVCA también se manejan proveedores y compras de recursos, todo esto manejado manualmente usando documentos y manteniendo un orden que debe ser estricto para llevar los registros de la empresa en regla, todo esto puede generar errores que afecten los cálculos de producción y por lo tanto se vean reflejados en los balances de la empresa, la mala asignación de recursos es algo con lo que GAVCA.

Urbina y Vera (2018) presentaron su trabajo de grado titulado "**Sistema Basado en Tecnología Web para Mejorar la Gestión Comercial de la Empresa Ferretería Padilla E.I.R.L. - GUADALUPEII**" Este antecedente se llevó a cabo para mejorar los procesos referentes a compras, ventas y almacén (inventario) de Ferretería Padilla E.I.R.L. - GUADALUPE, dichas actividades también se están llevando a cabo en GAVCA y con retardos en los procesos ya que todo se realiza manualmente, esto es lo que se busca mejorar con la implementación del sistema administrativo-contable.

González (2016) presentó su trabajo titulado "**Desarrollo e Implementación de un Sistema de Información para el Control del Proceso de Capacitación de una Empresa del Rubro de las Telecomunicaciones en el Perú"** Así como ocurría previo a la elaboración del citado trabajo de grado, en dicha empresa había un gran margen de error en la información manejada en los informes y resultados de las capacitaciones debido a que todo se manejaba de manera manual, esta característica es compartida con la empresa objeto del presente trabajo de grado, Géneros Alimenticios de Venezuela, GAVCA. Aunado a esto, en la implementación del sistema generado en el presente trabajo de grado, también se usó la tecnología HTML5.

Estado del Arte de la Tecnología

Uso de frameworks en el desarrollo web.

Uso de Laravel para el desarrollo a la medida de aplicaciones robustas.

Uso de JQuery para crear aplicaciones web agradables a la vista, dinámicas e interactivas.

Uso de Ajax para consultas cliente-servidor sin los retardos de una petición html usual.

Impacto de la tecnología en la contabilidad

### Teorías Genéricas Ingenieriles

Desarrollo de Software: Desarrollar software significa construirlo mediante una descripción y utilizando ciertas técnicas y conocimientos, por ello se puede considerar un acto de ingeniería

Desarrollo web**:** El desarrollo web es la aplicación de desarrollo de software en el ámbito de la internet, implica nuevos paradigmas del lado de la programación y estimula la adaptación de las empresas a nuevos horizontes.

Back-end y Front-end: Cuando se habla sobre desarrollo de software se debe diferenciar entre estos dos enfoques. El desarrollo back-end se enfoca en la elaboración de las bases de datos y las interacciones que existen entre esta y el sistema a nivel de usuario, los modelos y las tablas que el sistema utilizará para gestionar la información. El desarrollo front-end trata sobre la renderización de información hacia el usuario, el muestreo de data y la interpretación de código para generar vistas que sean entendibles por un usuario no técnico. En este desarrollo también se trata la estética del programa.

Internet: Tal y como Pérez (2008) detalla: "Internet es una red de redes que permite la interconexión descentralizada de computadoras a través de un conjunto de protocolos denominado TCP/IP."

DDL: Sus siglas en inglés son "Data Definition Language", cuya traducción al español es "Lenguaje de Definición de Datos". Es el lenguaje que los desarrolladores utilizan para especificar las estructuras que utilizarán para tratar los datos, es decir, las bases de datos y sus estructuras internas tales como operaciones de creación y modificación de tablas, creación de restricciones de integridad, entre otras.

DML: Sus siglas en inglés son "Data Manipulation Language", cuya traducción en español es "Lenguaje de Manipulación de Datos". Es el lenguaje que los desarrolladores utilizan para manipular los datos guardados dentro de las bases de datos, es decir, permite la ejecución de operaciones de inserción, búsqueda, actualización y eliminación de datos guardados en tablas de la base de datos.

Hosting: Un hosting es un servicio que provee una empresa o individuo mediante un sistema pensado para alojar todo tipo de información vía web.

Framework: En el desarrollo de software, un entorno de trabajo es una estructura conceptual y tecnológica de asistencia definida, normalmente, con artefactos o módulos concretos de software, que puede servir de base para la organización y desarrollo de software.

PHP: PHP (acrónimo para Hypertext Preprocessor ó preprocesador de hiper textos), es un lenguaje de código abierto, ampliamente utilizado en todo el mundo por tener aptitudes específicas para el desarrollo web debido a que puede ser incrustado en HTML.

Laravel: Laravel es un entorno de trabajo o framework con sintaxis elegante y expresiva, se enfoca en mejorar las capacidades de desarrollo, está basado en PHP y utiliza esto para facilitar las tareas de programación que normalmente se realizan en ese lenguaje

JavaScript: Usualmente se abrevia como JS, es un lenguaje de programación interpretado, orientado a objetos. Se utiliza en el lado del cliente, normalmente en un navegador web y da posibilidad a mejorar las interfaces de usuario y crear vistas dinámicas

JQuery: Es una biblioteca multiplataforma de JavaScript, facilita la manipulación activa del árbol DOM y la interactividad con documentos HTML, mejora y simplifica la escritura de código para manejar eventos, crear animaciones y agregar interacción con la técnica AJAX

CSS: Por sus siglas en inglés (Cascading Style Sheets), en español "Hojas de Estilo en Cascada", es un lenguaje de diseño gráfico (no lenguaje de programación), utilizado mundialmente para brindar estilos y modificar las vistas de los documentos HTML

HTML: Sus siglas en inglés corresponde a (HyperText Markup Language), en español "Lenguaje de Marcado de Hipertexto", es un lenguaje de marcado que se usa en desarrollo web, utiliza marcas o etiquetas, en inglés "tags" que se encargan de encapsular secciones de la página

AJAX: Acrónimo en inglés para (Asyncronous JavaScript And XML), es una técnica aplicada en el desarrollo web para la comunicación asíncrona entre el navegador (cliente) y el servidor en segundo plano, estas aplicaciones se ejecutan en el cliente

MySQL: Es un sistema utilizado para gestionar las bases de datos relacionales.

Definición de Términos Básicos

MVC: Modelo Vista Controlador (MVC) es un estilo de arquitectura de software que separa los datos de una aplicación, la interfaz de usuario, y la lógica de control en tres componentes distintos. El Modelo que contiene una representación de los datos que maneja el sistema, El Controlador, que actúa como intermediario entre el Modelo y la Vista, gestionando el flujo de información entre ellos. La Vista, o interfaz de usuario, que compone la información que se envía al cliente

TCP/IP: TCP en sus siglas en ingles (Transfer Control Protocol) o (Protocolo de Control de Transferencia) e IP (Internet Protocol) o (Protocolo de Internet) son protocolos que se encargan de encaminar las comunicaciones que usan internet para transmitir datos

XML: XML, acrónimo en inglés para (Extensible Markup Language), o en español "Lenguaje de Marcado Extensible", es un lenguaje de marcado de propósito general similar a HTML, a diferencia de otros lenguajes de marcado no está predefinido, por lo que se pueden definir las etiquetas que se usarán

JSON: JSON por sus siglas en inglés (JavaScript Object Notation), en español "Notación de objeto JavaScript", es un formato liviano de intercambio de datos, es fácil para las máquinas procesarlo y generarlo, está basado en JavaScript.

DOM: Significa (Document Object Model), en Español "Modelo de Objetos del Documento" o "Modelo en Objetos para la Representación de Documentos", por medio del DOM, las aplicaciones pueden tener acceso al contenido, estructura y estilos de un documento HTML o XML

Licencia GNU GPL: La licencia GNU (GNU General Public License), en español "Licencia Pública General de GNU, es también conocida como GNU GPL. esta garantiza a los usuarios finales (personas, organizaciones, compañías), la capacidad y garantía de poder usar, estudiar, compartir y modificar el software.

Licencia MIT: La licencia de Massachusetts Institute of Technology es una licencia de software libre permisiva, esta permite reutilizar software dentro de software propietario.

CAPÍTULO III

Marco Metodológico

El diseño metodológico, muestral y estadístico es fundamental en la investigación y constituye la estructura sistemática para el análisis de la información, que dentro del marco metodológico nos lleva a interpretar los resultados en función del problema que se investiga y de los planteamientos teóricos del mismo diseño.

Tipo de Estudio

Cuando una investigación tiende a la aplicación de conocimientos y tecnologías para suplir o satisfacer una necesidad existente en una organización mediante la producción, elaboración o desarrollo de bienes o servicios se entiende que la misma es de índole tecnológica, por lo tanto se entiende que se está en la presencia de una ***investigación tecnológica***.

Método de Investigación

A partir de la técnica de contrastación se tiene una hipótesis que habrá que comprobar, para contrastar dicha hipótesis se utiliza el método Pre-Test y Post-Test, refiriéndose a las distintas etapas previas y posteriores a la aplicación de una variable independiente en el sistema

medicion pretest -> aplicacion de variable independiente -> posttest

Técnicas de Recolección de Información

Para realizar el levantamiento de la información requerida se requiere la aplicación de técnicas de recolección de información al personal

Entrevistas, Documentos, Observación Directa

Tratamiento de la Información

El tratamiento de la información para este trabajo de grado está basado en las técnicas para la recolección de datos e información, de este modo se utilizará el análisis **cualitativo** enfocado a los elementos estudiados

Según la metodología, los pasos que se seguirán son:

1. Recolección de los datos utilizando las técnicas para la recolección de datos e información previamente descritos.
2. Organización de los datos y la información recabada según criterios para su clasificación.
3. Alistamiento de la data recolectada para el análisis.
4. Inspección de los datos e información, ejecutando validaciones.
5. Elección de la metodología de análisis de datos correcta según la categorización de los datos.
6. Ordenación de los datos mediante códigos.
7. Creación de definiciones e hipótesis.

Técnicas Metodológicas a Aplicar

La metodología que se utilizará para la elaboración del presente proyecto es la RAD, considerada una metodología no ágil. RAD, acrónimo para (Rapid Application Development), es una metodología para el desarrollo rápido de aplicaciones para computadora de alta calidad, esta metodología surge como necesidad de crear aplicaciones funcionales en plazos cortos de tiempo por parte de las instituciones.

Fases del RAD

Modelado de gestión: El flujo de información entre las funciones de gestión debe responder: ¿Qué información dirige el proceso de gestión? ¿Qué información está siendo generada? ¿Quién está generando esta información? ¿Hacia adonde va el flujo de información? ¿Quién procesó la información?

Modelado de datos: El intercambio de información establecido como parte de la fase de modelado de gestión es mejorado como un grupo de objetos de datos requeridos para apoyar la empresa. Se establecen características (atributos) de cada objeto y las relaciones entre ellos.

Modelado de proceso: Los objetos de datos definidos en la fase anterior cambian de forma para adquirir el flujo de información requerido para establecer una función de gestión. Las definiciones del proceso se crean para añadir, modificar, suprimir, u obtener un objeto de datos. Esto es la interacción entre los objetos.

Generación de aplicaciones: El RAD asume que se utilizarán técnicas de cuarta generación en contraposición a utilizar lenguajes de programación de tercera generación para crear software, RAD trabaja volviendo a utilizar componentes de programas previamente programados (si estos existen) o creando componentes reutilizables (si estos son necesarios). De cualquier manera, se asume que se utilizarán herramientas automáticas que faciliten el desarrollo del software.

Pruebas de entrega: Dado que la metodología RAD se enfoca en la reutilización, ya se ha comprobado muchas de las características del software, lo cual reduce los tiempos de pruebas. Sin embargo se deben probar todos los componentes que se han implementado como nuevos y hacer pruebas de estrés a todas las interfaces a fondo.