

**Actividad | 1 | Herramienta Administración  
de Proyectos**

**Ingeniería de Software I**

Ingeniería en Desarrollo de Software



TUTOR: M.C. Eduardo Israel Castillo García

ALUMNO: Hernán Everardo Velázquez Zavala

FECHA: 05/10/2024

## **Índice**

<b>Introducción .....</b>	<b>2</b>
<b>Descripción .....</b>	<b>3</b>
<b>Justificación .....</b>	<b>4</b>
<b>Desarrollo .....</b>	<b>5</b>
<b>Tipo de producto de software .....</b>	<b>5</b>
<b>Componentes del sistema de información .....</b>	<b>5</b>
<b>Marco de trabajo para la introducción y el desarrollo del sistema .....</b>	<b>7</b>
<b>Herramienta de gestión .....</b>	<b>8</b>
<b>Conclusión.....</b>	<b>9</b>
<b>Referencias .....</b>	<b>10</b>
<b>Material .....</b>	<b>10</b>

## **Introducción**

En la actualidad, la ingeniería de software se ha convertido en una especialidad muy importante dentro de nuestra vida cotidiana, ya que va de la mano de la tecnología, y ésta última tiene un papel esencial en bastantes aspectos de la sociedad en la que vivimos. El propósito de la ingeniería de software es aplicar sus criterios y principios para crear, desarrollar y mantener software que además de ser funcional, cumpla con las expectativas y necesidades de sus usuarios, es decir, de los clientes y organizaciones. Esta disciplina está involucrada en todas las etapas del software, desde su nacimiento, diseño y continúa en la implementación y por supuesto, en el mantenimiento.

La ingeniería de software requiere comprender las necesidades del cliente para así realizar la gestión correspondiente de la información para lograr cumplir con sus expectativas y funcionalidad. También, se apoya en gran medida en el uso de diferentes metodologías, como Scrum.

### **Descripción**

Esta actividad tiene como principal objetivo el desarrollo de un nuevo sistema de información así como también de planificación de recursos empresariales (Enterprise Resource Planning, ERP, por sus siglas en inglés) para el cliente Expo Full. El cliente actualmente tiene en operación más de 50 puntos de venta a nivel nacional y se especializa en la venta de ropa y calzado.

Se requiere crear un sistema que integre y optimice las diversas actividades y las funciones de la empresa para mejorar la eficiencia tanto en la operación como en la gestión de recursos. Los módulos clave que conformarán este ERP son los siguientes: pantalla de acceso, punto de venta, módulo de compras, registro de clientes, registro de empleados, generación de reportes (compras, ventas e inventarios) y gestión de inventarios. Para lograr diseñar el sistema se necesita identificar el tipo de software requerido y clasificar los componentes del sistema de información para posteriormente, de acuerdo a las necesidades, seleccionar una herramienta para la gestión y el control del proyecto.

### **Justificación**

Considero que el desarrollo e implementación de un sistema ERP para la empresa Expo Full es una actividad fundamental ya que tendrá un impacto significativo de manera positiva en diferentes procesos de la empresa.

También, es importante identificar y comprender los requerimientos con sus especificaciones a detalle ya que la empresa opera en el sector comercial, lo que quiere decir que es un mercado y entorno que puede considerarse muy dinámico además de ser altamente competitivo, por lo que conocer los requerimientos de Expo Full es una parte esencial que debe realizarse para lograr personalizar el ERP de manera correcta y posteriormente implementarlo de la mejor manera posible. Adicionalmente, este tipo de actividades ayudan en la identificación y la minimización de riesgos que pudieran, y seguramente, se presentarán, durante el desarrollo y operación del sistema.

De esta manera, es posible crear una base sólida para el sistema y procesos de la empresa Expo Full para cumplir las expectativas y necesidades tanto de la empresa como del mercado en el que opera.

## **Desarrollo**

### **Tipo de producto de software**

El software requerido para Expo Full es un producto personalizado, es decir, es un software hecho a su medida. El tipo de sistema que se desarrollará es un ERP ya que se diseñará de tal manera que integre y facilite la gestión de los procesos empresariales haciendo uso de un entorno único. Implementar este tipo de sistemas permite concentrar los datos optimizando la eficiencia y flujo de los procesos y la operación.

### **Componentes del sistema de información**

#### ***Componentes financieros:***

Son los elementos económicos que permiten acciones como la adquisición, contratación y el mantenimiento de los recursos. Aquí se incluye el módulo de compras que realizará la gestión de la adquisición de productos, que en este caso es ropa y calzado, así como el seguimiento a proveedores; también se incluye la generación de los reportes de compras, ventas e inventarios, lo que permitirá un mejor control y documentación del flujo de recursos monetarios.

#### ***Componentes administrativos:***

Es la estructura de los objetivos, funciones y procesos que permiten un control y seguimiento de las actividades. Aquí se incluye el registro de empleados concentrando toda la información respecto al personal; el registro de clientes para la gestión de datos e historial de compras y pagos; y la pantalla de acceso, siendo esta la interfaz que sirve para interactuar con el sistema de gestión de información y actividades.

***Componentes humanos:***

Son los elementos capaces de desarrollar y dar mantenimiento al sistema y los usuarios que interactúan con éste. Aquí se incluyen a los desarrolladores de software y técnicos; también, la gestión de recursos humanos que administra altas, bajas, evaluaciones y capacitaciones del personal, todo esto lo hace en conjunto con parte de los componentes administrativos.

***Componentes materiales:***

Son elementos físicos que están a cargo del sistema. Aquí se incluyen los módulos de punto de venta, que gestiona las transacciones y el procesamiento de pagos; también, se incluye la gestión de inventarios, siendo esta la parte que puede revisar y controlar el stock disponible y faltante para gestionar el reabastecimiento de productos, logrando un mejor almacenamiento y flujo de mercancía.

***Componentes tecnológicos:***

Estos son el conjunto de metodologías, experiencias y conocimientos que permiten el diseño, la operación y el mantenimiento del sistema. Aquí se incluye el software y hardware, es decir, toda la infraestructura del sistema, como los servidores y las bases de datos

A continuación se muestra una tabla a manera de resumen clasificando los componentes y requerimientos:

Componentes	Requerimientos
Financieros	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Módulo de compras</li> <li>- Generación de reportes de compras, ventas e inventarios</li> </ul>
Administrativos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pantalla de acceso</li> <li>- Registro de empleados</li> <li>- Registro de clientes</li> </ul>
Humanos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Desarrolladores de software</li> <li>- Técnicos</li> <li>- Administración de recursos humanos</li> </ul>
Materiales	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Módulo de punto de venta</li> <li>- Gestión de inventarios</li> </ul>
Tecnológicos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Software</li> <li>- Hardware (equipos de cómputo, servidores, bases de datos)</li> </ul>

### Marco de trabajo para la ejecución y el desarrollo del sistema

Analizando los requerimientos tanto del sistema como de la empresa Expo Full, se decide utilizar un marco de trabajo ágil, específicamente Scrum.

El uso de la metodología Scrum permitirá la adaptación de cualquier cambio en los requisitos, logrando una flexibilidad para no interrumpir el desarrollo del proyecto, además, el seguimiento del desarrollo en sesiones cortas permite también presentar los avances obteniendo retroalimentación de los otros integrantes del equipo, lo cual también incentiva el trabajo colaborativo, asegurando que todo el equipo esté trabajando sobre los mismos lineamientos.



## **Herramienta de gestión**

Para la gestión y el control del proyecto se utilizará Jira, una herramienta que además de ser una de las más utilizadas en la gestión de este tipo de proyectos, brinda grandes ventajas como la creación, asignación y seguimiento de tareas de manera organizada; visualización del avance de manera gráfica y reportes; puede ser un proyecto colaborativo brindando acceso y los integrantes del equipo y permite realizar los cambios al proyecto de manera ágil.

Link a Jira: <https://www.atlassian.com/es/software/jira>

## Conclusión

La ingeniería de software es uno de los elementos fundamentales en el desarrollo de sistemas de *Enterprise Resource Planning* (ERP), es por esto que la empresa IT Power fue contratada por Expo Full para analizar sus necesidades y desarrollar el sistema.

Es importante mencionar que un sistema ERP abarca diferentes funciones a nivel empresarial, por lo que es necesario que este tenga un sistema estructurado y seguir el método para identificar claramente los componentes del sistema así como analizar los métodos disponibles y elegir el más adecuado para el cliente, además, también se deben de analizar las diferentes herramientas disponibles para elegir cuál de ellas es la más adecuada para este sistema en particular.

Los sistemas ERP son una pieza clave para la optimización de procesos y operaciones de empresas ya que permiten mejorar y automatizar procesos así como la creación de reportes a detalle, mejorando el análisis y la toma de decisiones desde nivel directivo hasta nivel operativo, es por esto que este tipo de sistemas son una muestra de la importancia del análisis de necesidades e implementación de procesos en conjunto con un sistema enfocado y personalizado para el cliente.

### **Referencias**

Video conferencing, web conferencing, webinars, screen sharing. (s. f.-p). Zoom. Consultado el 05 de septiembre de 2024.

[https://academiaglobal-mx.zoom.us/rec/share/h-m-OvRcOaJHxxdRVMbq-mbUrw2BJgpnQzhJDmEIM3-LsFoOybKf2LtUVvvTj5o7.\\_5YhdFnRVDjrzlPt](https://academiaglobal-mx.zoom.us/rec/share/h-m-OvRcOaJHxxdRVMbq-mbUrw2BJgpnQzhJDmEIM3-LsFoOybKf2LtUVvvTj5o7._5YhdFnRVDjrzlPt)

### **Material**

Se comparte la actividad para revisión y consulta a través de Git Hub

<https://github.com/IDS-H/Ingenier-a-de-Software-I>