

UNIVERSIDAD DE SONORA

DIVISIÓN DE INGENIERÍA

Departamento de Ingeniería Industrial



ESAB (Victor Technologies)

Reporte de Prácticas Profesionales

Presenta:

Ana Lourdes Herrera Quihuis

Asesor: Dr. Raquel Torres Peralta

ÍNDICE GENERAL

1.- INTRODUCCIÓN	
1.1- BREVE EXPLICACIÓN DEL PROYECTO	4
1.2.- OBJETIVOS DEL PROYECTO	4
2.-DESCRIPCIÓN DEL CONTEXTO	5
2.1-EQUIPAMIENTO E INSTALACIONES	5
2.2- ENTORNO DONDE SE UBICA LA UNIDAD RECEPTORA	6
3.- FUNDAMENTO TEÓRICO DE LAS HERRAMIENTAS Y CONOCIMIENTOS APLICADOS	7
4.- DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES REALIZADAS	8
4.1- ESTUDIO PREVIO E IDENTIFICACIÓN DE LOS REQUERIMIENTOS	
4.2-DISEÑO DE INTERFACE Y CODIFICACIÓN	9
4.3- IMPLEMENTACIÓN Y PRUEBAS	12
5.- ANÁLISIS DE LA EXPERIENCIA ADQUIRIDA	
5.1-ANÁLISIS GENERAL DEL PROYECTO	13
5.2-ANÁLISIS DE LOS OBJETIVOS DE LAS PRÁCTICAS	13
5.3-ANÁLISIS DE LAS ACTIVIDADES REALIZADAS	14
6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	
6.1- CONCLUSIONES	15
6.2- RECOMENDACIONES	15
7.-REFERENCIAS	16

1.- INTRODUCCIÓN

Como parte fundamental de nuestros estudios la Universidad de Sonora nos pide realizar actividades de vinculación laboral en el sector de Gobierno o Privado, orientados al giro de la carrera, con el propósito de completar nuestra formación como estudiantes y aplicar los conocimientos obtenidos en las diferentes materias cursadas durante la carrera.

Hoy en día las empresas están optando por tomar las tecnologías de información como aliadas en el manejo de la información.

Personalmente me acerque a la empresa ESAB (Victor Technologies) aplicando a una solicitud de practicante en el área de Sistemas, realizando desarrollo de software en el área de Tool Crib (Afilado). Para que la empresa me aceptara como practicante, fue necesario pasar por una serie de entrevistas con Gerente de Recursos Humanos y Gerente de Materiales y cumplir con un proceso de reclutamiento obligatorio para todo personal que labora en la empresa.

El Siguiete Reporte detalla las actividades realizadas durante mi estadía como practicante dentro de la empresa ESAB.

1.1- BREVE EXPLICACIÓN DEL PROYECTO

El Proyecto consiste en la realización del diseño, codificación, implementación, pruebas y manuales de un sistema de inventario orientado al área de Tool Crib (Afilado). Lo anterior tiene como fin contar con un control de las piezas que se encuentran en el área de almacén de Tool Crib, las piezas se encuentran en uso en producción, las piezas que se desechan como scrap y permitir realizar reportes de inventarios y costos de las piezas.

1.2.- OBJETIVOS DEL PROYECTO

Los Objetivos principales del proyecto son:

- Controlar el inventario del Área de Tool Crib (Afilado).
- Manejar reportes mensuales de piezas.
- Manejar reportes mensuales de costos piezas.
- Permitir ver los inventarios de las piezas con mayor demanda y mayor desecho.

2.-DESCRIPCIÓN DEL CONTEXTO

ESAB es líder en la producción de equipos de soldadura, corte y productos consumibles.

Durante más de 100 años, ESAB se ha caracterizado por la determinación de una búsqueda continua de nuevas formas para mejorar el servicio a nuestros clientes.

En 2012, ESAB pasó a formar parte de Colfax Corporation, una de las empresas líderes en fabricación industrial diversificada. Al igual que ESAB, Colfax es una empresa que se enfoca con solidez en el cliente, que pone un fuerte énfasis en la mejora y en la innovación constante.

2.1-EQUIPAMIENTO E INSTALACIONES

ESAB (Victor Technologies) es una empresa Internacional contando con plantas en Europa, Norteamérica, Sudamérica, Asia y África. En México cuenta con plantas en Ciudad de México, Guadalajara, Mexicali y Hermosillo.

Planta Hermosillo Sonora se localizada en Avenida Jesús Siqueiros No. 652, Colonia Álvaro Obregón, Hermosillo Sonora, México0 (Figura 2.1).



Figura 2.1 Planta ESAB (Victor Technologies) en Hermosillo Sonora, México

2.2- ENTORNO DONDE SE UBICA LA UNIDAD RECEPTORA

El alcance de ESAB llega hasta casi todos los países del mundo, con más de 8.700 empleados y fábricas en 4 continentes.

Estamos comprometidos con el mercado internacional. Una amplia presencia global es esencial para nuestro crecimiento y para comprender y responder frente a las necesidades de nuestros clientes, así como para desarrollar las fuertes relaciones necesarias para lograr el éxito a largo plazo.

Las empresas que conforman la empresa ESAB se muestran en la Figura 2.2.



Figura 2.2 Empresas que conforman ESAB

3.-FUNDAMENTO TEÓRICO DE LAS HERRAMIENTAS Y CONOCIMIENTOS APLICADOS

A continuación se presentan las herramientas utilizadas principalmente durante la duración del proyecto.

- **Microsoft Visual Studio** es un entorno de desarrollo integrado IDE para sistemas operativos Windows. Visual Studio permite a los desarrolladores crear sitios y aplicaciones web, así como servicios web en cualquier entorno que soporte la plataforma .NET.
- **C#** es un lenguaje elegante, con seguridad de tipos y orientado a objetos, que permite a los desarrolladores crear una gran variedad de aplicaciones seguras y sólidas que se ejecutan en .NET Framework .NET. Puede usar C# para crear aplicaciones cliente de Windows, servicios web XML, componentes distribuidos, aplicaciones cliente-servidor, aplicaciones de base de datos y muchas, muchas más cosas. Visual C# proporciona un editor de código avanzado, prácticos diseñadores de interfaz de usuario, un depurador integrado y muchas otras herramientas que facilitan el desarrollo de aplicaciones basadas en el lenguaje C# y .NET Framework.[1]
- **Base de Datos SQL** es un lenguaje de programación estándar e interactivo para la obtención y actualización de información desde una base de datos.
- **Microsoft Excel** es un programa de hoja de cálculo, que permite la posibilidad de realizar operaciones aritméticas de manera automática, lo que facilita el desarrollo de balances y estados contables.[2]
- **Microsoft Word** es un programa que nos permite visualizar, editar y crear documentos sobre la marcha y obtener acceso a ellos en cualquier momento.[3]
- **Windows Server** es un sistema operativo diseñado para servidores dirigidos al mercado de negocios, incluye interfaz de usuario, administrador de tareas e IP address management. [4]

4.- DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES REALIZADAS

4.1-ESTUDIO PREVIO E IDENTIFICACIÓN DE LOS REQUERIMIENTOS

En las primeras 3 semanas del proyecto se realizó un estudio previo para determinar las necesidades de la empresa e Identificar los requerimientos que fueran necesarios para la realización del proyecto.

Como primera parte se atendió la necesidad de la realización de un sistema de inventarios para el área de Tool Crib (Afilado); ya que solo se contaba con un macro en Excel para el manejo del inventario, el cual era muy difícil de manejar debido a la gran cantidad de información que se encontraba en el mismo.

La empresa me otorgo un espacio y equipo de trabajo para poder realizar el proyecto.

Para la realización de la identificación de los requerimientos del sistema se llevaron a cabo reuniones con el personal de Tool Crib y personal de Contraloría; así como también se me permitió trabajar directamente en Almacén, donde me percato de las actividades que se realizan, así como llegue a identificar las herramientas que se utilizan más frecuentemente y ver la falta manejo de inventario.

4.2 DISEÑO DE INTERFACE Y CODIFICACIÓN

En esta segunda etapa del proyecto se llevaron a cabo las tareas de estructuración de las diferentes interfaces del sistema y la codificación de las mismas.

- Como primer paso se realizaron las estructuras de la información que contienen cada interfaz del sistema.
- El siguiente paso fue realizar los diseños de cada interfaz: agregando los campos necesarios, botones y casillas. Controles, etc. El diseño se llevó a cabo en Visual Studio:C#.

Los diseños fueron sometidos a rigurosos procesos de aprobación por el personal que usuario dicho sistema.

- La Codificación de las interfaces: estas se desarrollaron por módulos, siendo validadas por el personal al terminar cada módulo. De ser necesario se cambió tanto el diseño como la codificación.

A continuación se muestra los ejemplos de la interface principal Figura 4.2 Usuarios, donde solo los usuarios autorizados podrán tener acceso al sistema.

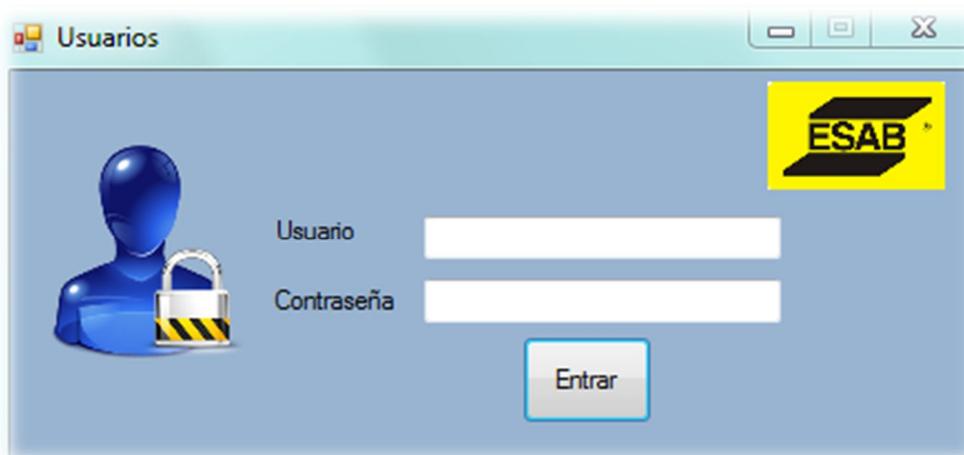


Figura 4.2 Interface Usuarios

Ejemplo Interface Nuevo Número de Parte Figura 4.2.1, donde le usuario podrá agregar un nuevo Número de parte (Herramienta) al inventario.

The interface is titled "Nuevo Número de Parte" and shows a date of "Monday, March 06, 2017". It contains the following fields and sections:

- Nuevo Número de Parte:** A text input field.
- Categoría (tipo de herramienta):** A dropdown menu.
- Unidad de Medida:** A dropdown menu.
- Número de Departamento:** A section with a "Departamentos" list containing checkboxes for 511, 513, 518, 521, 522, 535, and 905.
- Proveedor 1:** A section with fields for "Descripción de la pieza", "Nombre del Proveedor", "Número de Parte del Proveedor", "Costo de la pieza" (with a dropdown), "Marca", and "Tiempo de Entrega".
- Proveedor 2:** A section with fields for "Descripción de la pieza", "Nombre del Proveedor", "Número de Parte del Proveedor", "Costo de la pieza" (with a dropdown), "Marca", and "Tiempo de Entrega".
- Max-Min:** A section with "Mínimo" and "Máximo" text labels and input fields.
- Localización:** A section with a "Localidad" text label and input field.
- Agregar Número de Parte:** A button at the bottom right.

Figura 4.2.1 Interface Nuevo Número de Parte

Ejemplo Interface Inventario Total Figura 4.2.2, donde le usuario podrá Exportar la información de inventario Total.

The screenshot shows a software window titled 'Inventario Total(Afilado, Gabinete, Producción)'. The date is 'Monday, March 06, 2017'. The interface is divided into three sections, each with a table and an 'Exportar Excel' button.

Gabinete

	Numero_de_parte	Categoria	Descripcion_de_la_pieza	Localidad	Estado_Pieza	Cantidad
	CO1472	COLLET	0166 COLLET .1...		Nuevo	0
	CO1476	COLLET	CHUCK SLEEVE...		Nuevo	0
	CO1477	COLLET	CHUCK SLEEVE...		Nuevo	0
	CO1478	COLLET	CHUCK SLEEVE...		Nuevo	0

Producción

	Numero_de_parte	Categoria	Descripcion_de_la_pieza	Estado_pieza	Cantidad
▶	BA1068	BALERO	Balero B10 #818...	Uso	0
	BA1069	BALERO	BALERO B13 #...	Uso	0
	BB1094	BORING	Boring #68404078	Uso	0
	BB1095	BORING	BORING BAR QI...	Uso	0

Mesa de Afilado

	Numero_de_parte	Categoria	Descripcion_de_la_pieza	Estado_pieza	Cantidad
▶	BA1068	BALERO	Balero B10 #818...	Por Afilar	0
	WH127	TAP	TAP 1/2-20 .4 A...	Por Afilar	0
	WH128	TAP	TAP 1/4-20 PLU...	Por Afilar	0
	WH129	TAP	CC	Por Afilar	0

Figura 4.2.2 Interface Inventario Total

- Una vez completada la fase de diseño y Codificación del sistema, fue revisado, puesto a prueba aprobado por el personal de la empresa. Concluyendo así con esta etapa del proyecto.

4.3- IMPLEMENTACIÓN Y PRUEBAS

En esta etapa procedí a realizar el empaquetado del sistema.

- Creando archivos de instalación, probando la instalación en diferentes equipos de cómputo, para verificar el perfecto funcionamiento del sistema.
- Desarrollo de Manuales de usuario y de programador, que serán utilizados por los empleados de la empresa y futuros programadores que deseen actualizar o mejorar el sistema, dicho manual contiene todas las especificaciones y códigos detalladamente explicados.
- Una vez implementado el sistema se procedió a impartir un pequeño curso a las personas que utilizaran el sistema con el fin de capacitarlos en el uso de mismo y resolver cualquier duda que pueda surgir.

5.- ANÁLISIS DE LA EXPERIENCIA ADQUIRIDA

A continuación describo cual fue la valoración de los aprendizajes obtenidos en las diferentes etapas de mi estadía en ESAB, así como la experiencia al formar parte de equipo de trabajo de ESAB (Victor Technologies).

5.1-ANÁLISIS GENERAL DEL PROYECTO

El resultado más grande obtenido en mi estadía en ESAB es el aprender a convivir con un equipo de trabajo, el cual me enseñó a trabajar en equipo, aprender a solucionar problemas en conjunto, tomando en cuenta todas y cada una de las opiniones brindadas durante todo el desarrollo del proyecto.

Lo más importante es aprender a trabajar en equipo bajo metas específicas que nos lleven al desarrollo e implementación de un buen sistema con ello darle un valor agregado al producto final del cliente.

5.2-ANÁLISIS DE LOS OBJETIVOS DE LAS PRÁCTICAS

El Objetivo principal de realizar las prácticas profesionales en ESAB (Victor Technologies) fue conocer a fondo el proceso de la realización de un Software desde Cero, pasando por las fases de planeación, diseño, desarrollo, implementación y pruebas.

Otro objetivo por mencionar fue el aprendizaje obtenido al trabajar en equipo y poder contar con diferentes puntos de vista, dejándome como lección que el trabajo en equipo es necesario en cada una de las empresas.

5.3-ANÁLISIS DE LAS ACTIVIDADES REALIZADAS

Las Actividades realizadas durante la estadía en ESAB son muchas y variadas, todas y cada una de ellas varían en cuanto a magnitud y nivel de complejidad. Estas actividades tienen un efecto positivo en el alumno alentándolo a aprender más y a superarse continuamente.

Conforme se realizaban las actividades aumentaba el nivel de complejidad de las mismas, permitiendo experimentar un ambiente diferente, enseñando que no solo se trata de programación sino que también se trata de planeación, diseño ,realizar trabajos operativos para conocer mejor el problema a solucionar, y sobre todo poner atención a los problemas relacionados con el personal y la comunicación.

6.- CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1- CONCLUSIONES

Las Prácticas Profesionales son necesarias sin duda alguna, nos permiten desarrollar lo aprendido en clase y nos motivan a aprender constantemente, nos prepara para entrar al ambiente laboral que cuenta con normas y políticas.

Dentro de mi estadía aprendí muchas cosas, formas diferentes de trabar e implementar una idea, nuevas metodologías de trabajo, nuevas herramientas, nuevas estrategias.

El mayor efecto en mi fue el aprender a trabajar en equipo ,un equipo te proporciona sabiduría ,apoyo e incluso aprendizaje .Todo proyecto es necesario realizarlo por medio de estrategias.

6.2- RECOMENDACIONES

Las recomendaciones que daría a futuros practicantes es que trabajen en equipo y encuentren su lugar dentro de él, donde puedan desarrollar sus habilidades y talentos.

Sigan actualizándose en esta Carrera toda la información cambia constantemente y es necesario crecer junto con ella, no quedarse en su zona de confort.

7.-REFERENCIAS

[1] docs.microsoft.com/es-es/dotnet/csharp/getting-started/introduction-to-the-csharp-language-and-the-net-framework

[2] definicion.de/microsoft-office/

[3] products.office.com/es-mx/word

[4] iiemd.com/windows-server/que-es-windows-server

- social.msdn.microsoft.com/Forums/es-ES/fa52b0b1-578b-4996-85fe685b77eb24e8/guardar-en-base-de-datos-sql-desde-aplicacion-en-c?forum=vcses
- social.msdn.microsoft.com/Forums/es-ES/6d39b2f1-a57f-4c1a-9c49-70fb35f1cacb/como-guardar-mostrar-actualizar-y-eliminar-en-sql-server-mediante-c-en-aspnet-ayudaaaaaaaaa?forum=vcses
- <https://social.msdn.microsoft.com/Forums/es-ES/73f07e75-6061-4899-9016-5e39193c95a2/insertar-actualizar-y-eliminar-en-aspnet-c?forum=netfxwebes>