

0.1. Objetivo general

Presentar una propuesta para el mejoramiento de la línea de producción de producción de envasado, mejorar sustancialmente la eficiencia de una línea de envasado de cerveza de manera exacta, sin que ello conlleve un coste añadido y en un tiempo reducido.

0.2. Objetivos específicos:

Plantear una solución para el llenado exacto en una línea de producción Diseñar una línea eficiente con materiales de bajo costo Estudiar los tiempos de llenado y su producción Determinar los costos de una línea de llenado Conocer los datos de costos para la compra de dichos materiales Verificar la lista de materiales a necesitar Describir el proceso de llenado que se llevara a cabo Aumentar la velocidad y eficiencia de los procesos de llenado Definir un sistema de alarma o errores durante el proceso de llenado Elaborar la programación en el lenguaje C++ para la automatización de la línea Formular un plan de seguridad en caso de error Automatizar un sistema de llenado Analizar el proceso de la línea de llenado Evaluar los tiempos y producción de la línea Proponer una solución para optimizar el sistema de llenado y taponado de botellas Mejorar la seguridad de la producción Corroborar que todo funcione como debería

0.2.1. Título

Título del proyecto P.I.S.T.O. Siguiendo las siglas de nuestro proyecto serían las siguientes:

Portador
Inteligente
Servicial para
Tomadores
Organizados

0.2.2. Delimitación

Las delimitaciones del proyecto se consideraron únicamente 3 y son las siguientes:

- 1- El proyecto este programado adecuadamente para su funcionamiento además de su correcta construcción.
- 2- Llenar adecuadamente los contenedores de los usuarios que utilicen el P.I.S.T.O. a la medida que el aparato les pueda ofrecer y les otorgue la mayor satisfacción.
- 3- Economizar en el tema de los recursos al momento de su construcción.

0.3. Cual es el problema a resolver?

Al realizar la investigación se determina el problema a resolver, el cual es hacer una distribución casi perfecta de alcohol en bebidas preparadas (alcohólicas).

En la recolección de información y evidencias notamos que el alcohol se desperdicia en pequeñas proporciones que al pasar el tiempo en el evento es una pérdida de producto y de dinero.

Las razones por la que sucede son diversas, descuidos, vasos con demasiado alcohol y por lo tanto lo dejan de beber o lo tiran, caídas, etc.

El problema por el cual nos vamos a inclinar a resolver sera:

El suministro adecuado en cada bebida preparada.

El control y proteccion de las bebidas alcoholicas (para evitar accidentes).

Un servicio comodo y sencillo de utilizar.

Rapidez en el servicio.

En una posible solucion proponemos una maquina automatizada que se encargue de preparar tu bebida alcoholica.

0.4. Objetivos del Proyecto (Como llegar al resultado?)

En primer lugar, tenemos que plantear un problema para darle una solucion y los integrantes del equipo tenemos un gusto en comun (bebidas alcoholicas). Planteamos una maquina de llenado de alcohol automatizada para poner en practica nuestros nuevos conocimientos que estamos desarrollando en clase. Surgiendo la idea tenemos que investigar los materiales que serán requeridos y hacer una cotizacion para poder empezar con el ahorro de fondos. Una vez consultado los materiales necesarios procederemos a aplicar nuestros conocimientos tecnicos de electronica y programacion para estructurar un diseno funcional y facil de utilizar, así como establecer un sistema confiable con la menor probabilidad de errores. Habiendo terminado con el diseno procederemos a empezar el proceso de ensamblado, en este punto empezaremos un sistema de prueba y error para mejorar fallas que nos puedan salir en el proceso, de esta forma podremos optimizar nuestra maquina automatizada. Al concluir con el ensamblado solo nos resta mejorar detalles y pequenos errores que puedan salir en un uso cotidiano que para ello lo tendremos a prueba en reuniones del equipo haciendo uso de nuestra maquina automatizada.

0.5. Esquema matriz

Signo	Leyenda
P	Responsabilidad
C	Colabora
I	Suministra informacion a los demas
NJ	Jonathan Natanael Orozco Nevares y Jonathan Arce Montoya
EO	Edwin David Alvarez Hernandez y Oscar Cruz Cervantes
BL	Angel Eraclio Briano Garcia y Lisbeth Martinez Velazquez

Cuadro 1: Tabla 1

Actividades	NJ	EO	BL	Fecha
Titulo del proyecto	P	I C	C	16 al 20 de sep del 2019
Planteamiento del problema	P	I C	C I	16 al 20 de sep del 2019
Formular el problema	C	P I	C I	16 al 20 de sep del 2019
Objetivo general del proyecto	P	I C	C	16 al 20 de sep del 2019
Objetivos del proyecto	C	P I	I C	16 al 20 de sep del 2019
Justi cacion	C	P I	C	16 al 20 de sep del 2019
Delimitacion	P	I C	I C	16 al 20 de sep del 2019
Matriz de posibles costos materiales	C	I P	C	16 al 20 de sep del 2019
Matriz de roles	C	I	P	16 al 20 de sep del 2019
Diagrama de gantt	C	I	P	16 al 20 de sep del 2019
Explicacion de la aportacion a cada materia	P	I C	C	16 al 20 de sep del 2019
Desarrollo del proyecto	P	I	C	16 al 20 de sep del 2019
bibliogra as	P C	I	C	16 al 20 de sep del 2019
Total P	7	4	2	-
Total C	7	5	11	-
Total I	-	13	4	-

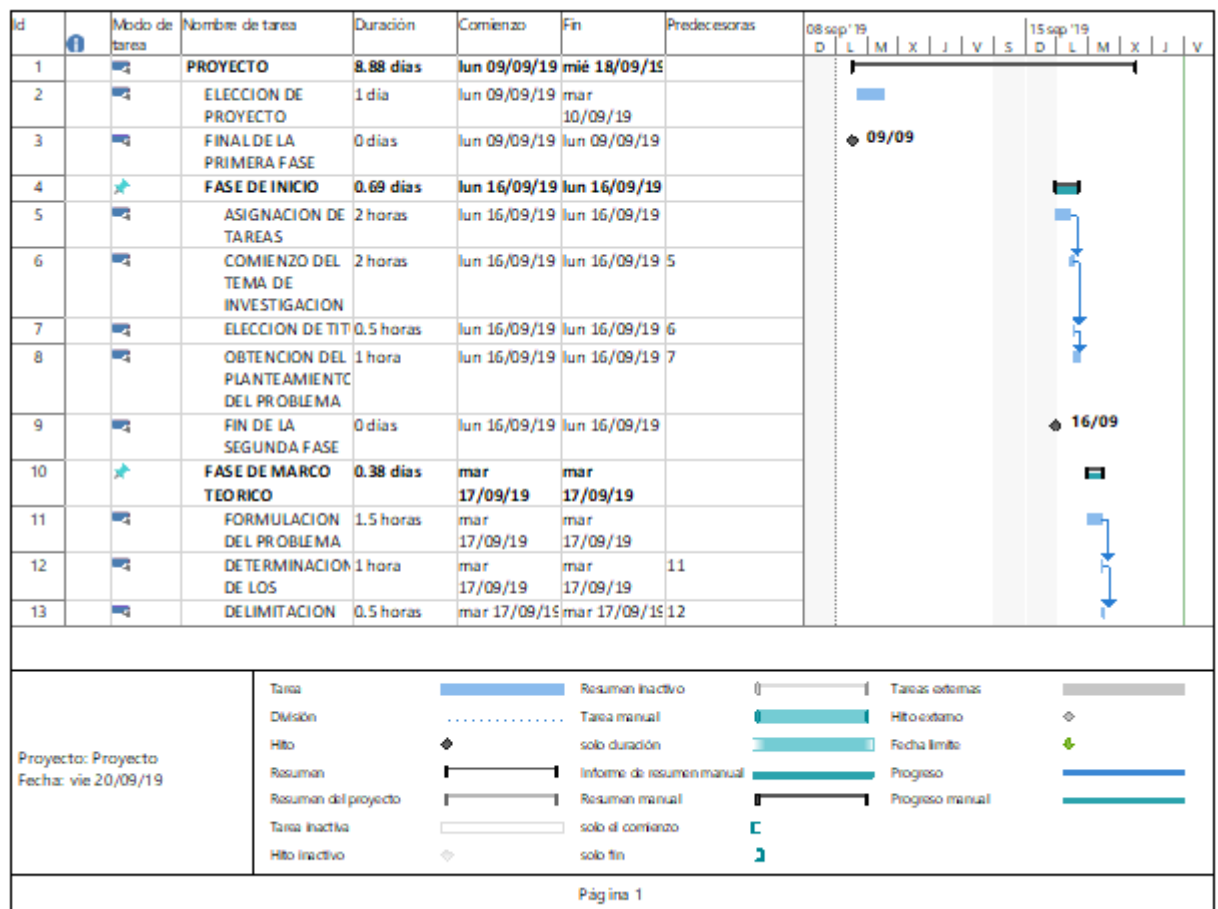
de matriz.png

0.6. Costos

Tabla de materiales

Material o componente	Precio unitario	Cantidad	Costo total por material
Sensor de flujo yf-s201	\$150	1	\$150
Display LCD 16X2 HD44780	\$100	1	\$100
Modulo relevador de 4 canales	\$115	1	\$115
Válvula Solenoide 12 Vcd Nc 1/2	\$150	2	\$300
Mini Bomba De Agua 12v 6w R385	\$220	2	\$440
Módulo sensor laser ky-008	\$40	2	\$80
Raspberry Pi3 B+	\$1150	1	\$1150
Motor 110v	\$1600	1	\$1600
Materiales de construcción	\$1500	-	\$1500
Extras	\$500	-	\$500
Total			\$5935

0.7. Diagrama



0.8. Materias relacionadas

Ingles V	Aportará un mejor manejo del idioma con el cual tendremos más opciones de configuraciones e idiomas en el programa
Habilidades organizacionales	Aportará una habilidad para llevar a cabo nuestras actividades programadas, además de proporcionar un control y organización de nuestro proyecto
Análisis de mecanismos	En esta materia podremos mejorar nuestro Sistema, aprendiendo un poco más sobre las funciones de mecanismos y genera un mejor criterio en la toma de decisiones y desarrollo de nuestro proyecto
Sensores y acondicionamiento de señales	En esta materia aprenderemos a utilizar sensores y ya que nuestra maquina necesita medidas con este conocimiento podremos mejorar nuestro sistema de llenado
Microcontroladores	Con esta materia veremos las funciones y usos de dichos dispositivos los cuales nos ayudaran a controlar nuestra máquina.
Modelado y simulación de sistemas	En esta materia nos ayudara a mejorar nuestro diseño para poder detectar posibles errores antes de para a ensamblar los componentes necesarios
Mecánica de flujos	Esta materia aportara algo muy importante ya que podremos comprender como se comporta el alcohol con el que estaremos trabajando y así controlar sus propiedades para un funcionamiento más óptimo de nuestra maquina

Materias de 6 cuatrimestre

Ingles VI	esta materia aportara un mejor dominio del idioma con el cual podremos hacer un menú en ingles de la maquina
Ética profesional	En esta materia aprenderemos los valores que nos ayudara a generar un mejor entorno al estar trabajando en equipo
Diseño mecánico	esta materia nos explicara más a fondo el sistema mecánico para poder desarrollar nuestro proyecto y poder evitar la mayor cantidad de falla posibles
Automatización industrial	en esta materia nos ayudara a ver el proceso de automatización para poder implementarlo en nuestra máquina, será muy importante ya que este tema nos ayudara a mejorar nuestro sistema y a detectar errores en el ámbito de la automatización
Maquinas eléctricas	En esta materia aprenderemos el uso correcto de la maquinas eléctricas y podremos aprovechar al máximo este tipo de recursos
Procesos de manufactura	En esta materia comprenderemos lo procesos que se llevan a cabo en manufactura y podríamos diseñar y proyecto más grande y llevarlo a distintos tipos de tiendas y empresas (pero eso estaría por ver)
Sistemas hidráulicos y neumáticos	Con esta materia podremos aprender que tipo de sistema se acopla mejor a nuestro proyecto y de esa manera poder trabajar con el