

## REPORTE 1 DE AVANCE PROYECTO

### DRON INTELIGENTE



Maria de Lourdes Gomez Islas  
Asencio de leon Agustn  
Cruz Ramrez Jess Osmar  
Gonzlez Gonzlez eldrich johel  
Caldern Hernndez Richard  
Partida Lpez Ernesto Alonso

08-OCT-2019

Universidad Politecnica de La Zona Metropolitana de Guadalajara

## Part I

# Planteamiento del problema

El problema que se desea resolver con este proyecto es la inseguridad en los fraccionamientos mas vulnerables ante el crimen organizado y criminales de bajo nivel. Los fraccionamientos como Chulavista o Santaf son muy vulnerables ante los crímenes, tanto as que ya se consideran de los fraccionamientos ms peligrosos de Tlajomulco de Zuniga por lo cual se implementara un sistema de vigilancia de drones autnomos que monitorearan los policas en los sectores en los que existe falta de videovigilancia. Tambin se puede decir que el problema en el que ayuda sera hacia los fotgrafos ya que con este tipo de drones se pueden plasmar mejor las imgenes.

## 1 Formular el problema

Si el dron est volando en el aire y ve a alguien en peligro que pasara? La persona que en teora esta monitoreando el dron o ese dron sera alertada del suceso y enviaria a la polica o a alguien que pueda resolver ese problema

El dron lo pueden usar otras personas? Si, cualquier persona puede usar el dron desde un nio hasta un fotgrafo o para su uso especifico que es la seguridad

## Part II

# Objetivo del general

Nuestro objetivo es elaborar un dron inteligente en la cual usaremos una raspberry pi zero W y un pequeo modulo de picamera para que este pueda seguir una una pelota de bolsillo o incluso un rostro que servir de gua para ser controlado durante el vuelo, tambien es de facilitar el trabajo a los elementos de proteccin civil en rescates y recuperaciones de personas extraviadas en lugares de difcil acceso, mediante el GPS y un la ente que usaremos para captar en momento real lo que sucede en su trayecto y reconocimiento de esto mencionado anteriormente. Para este debemos conocer primeramente los materiales a utilizar como como los sensores y planeaciones de vuelo e estabilidad para que este tenga su funcionamiento correcto, para esto ah que plantear las leyes de fsica que debemos repasar para provocar este efecto de estabilidad que buscamos para nuestro proyecto.

**Objetivo del proyecto:** Este es el diseo de un dron totalemnte automatico e inteligente, los beneficios de este dron es, que ya no tendr los

pequeos accidentes que suelen ocurrir durante el proceso de vuelo los mas comunes son de golpear objetos tales como arboles y paredes, lo que planeamos a futuro con este proyecto es de darle una utilidad con el equipo de servicio de proteccion civil del estado de Guadalajara en proporcionarle un equipo para que este pueda monitorear y rastrear a personas extraviadas dentro de un parque ecolgico, bosques, selvas y barrancos, tambien para hacer ms rpida la localizacin de cuerpos extraviados dentro de lagunas, ros y mar adentro, con el fin de asi facilitar el trabajo de estos elementos de proteccion civil.

## **Part III**

# **Justificacion**

El proyecto se penso con el fin de apoyar de apoyar a los elementos de proteccion de civil de Guadalajara, dentro de las labores de bsqueda y rescate de personas y de facilitar el recorrido de estos dentro de zonas de difcil acceso, por otra partes mas que nada para que se facilite el uso de control de este dron automatizado ya que contara con sensores de aproximacin con los arboles asi evitando que se dae nuestro dron.

Lo elegimos por hecho de que es prcticamente algo complejo y automatizado, de lo que tenemos conocimiento es que el personal de proteccion civil de nuestro estado no cuenta con algun apartao que que pueda ayudarles con estas tareas de rescate y busqueda ya que aun siguen poniendo eb riesgo la vida de su personal, en cuando el proyecto sea aprobado por las autoridades de proteccion de civil y cuando se registre el primer caso es donde aplicaremos el funcionamiento de nuestro dron.

### **Delimitacion:**

- Medicion Aprox. 45cm de distancia de ala a ala.
- Peso Max. 2kg.
- Altura de vuelo hasta 10m.
- Tiempo de vuelo 1 hora antes de recargarce.
- Alejamiento de el dispositivo de control 500m Aprox.

## 2 Posibles materiales y costos

Materiales	Costos
Chasis o Frame	700-800
Motorizacion	500
PDB y Controladora	250-2150
Batera	600
Hlices	200
Emisora	1000
Equipo	1600

## 3 Roles

Integrante	Rol
Maria de Lourdes	Encargada del Diseo
Ernesto Alonso	Encargado del Diseo
Jess Osmar	Encargado de Impresion y Material
Hernndez Richard	Encargado del Ensamblado
Maria de Lourdes	Calculos
Eldrich Johel	Parametros y Pruebas
Asencio de leon	Programacion

### 3.1 Tiempos y Actividades

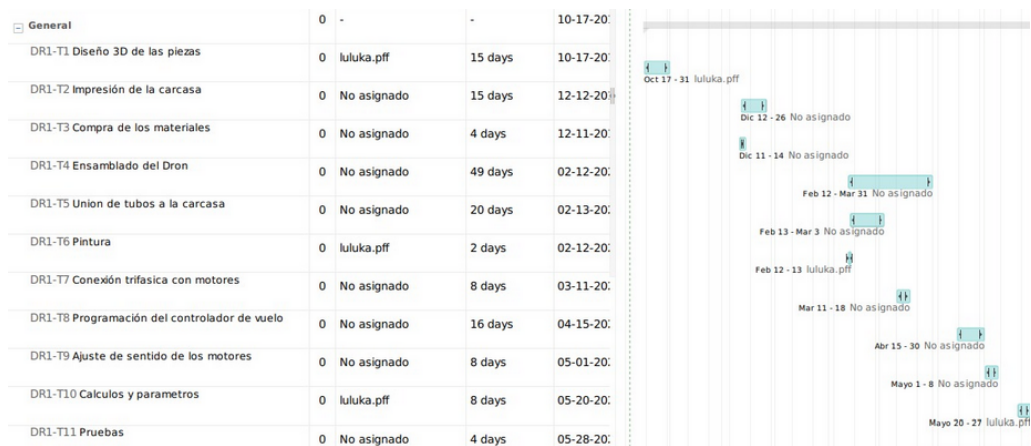


Figure 1: Diagrama de GANTT

## Part IV

# Explicacion de Aportacion de las materias

<b>Materias de 4to</b>	<b>Aportacion al proyecto</b>
<b>ingles 4</b>	Es indispensable saber el lenguaje de ingles ya que es el lenguaje universal para programar
<b>etica profesional</b>	Si hablamos de Etica, el valor de proteger al proximo a la familia y a la humanidad se emplea en este proyecto ya que se lleva a cabo un sistema de vigilancia.
<b>estructura y propiedades</b>	Nos aporoto la informacion indicada para el tipo de material a utilizar para la resistencia del modelo
<b>programacion de perifericos</b>	Utilizar los aprendizajes de la materia para ser aplicador en la programacion rotatorio hacia los motores usando una Raspberry pi zero W
<b>S. E. de interfaz</b>	Hacer uso de un modelo trifasico para los motores conectado al programa y calculando la division requerida de tension.
<b>PLC</b>	Este proyecto se llevara a cavo un dron controlado, con indicaciones seguido de sensores para hacer sus funciones.

**Desarrollo del proyecto:** Reunir los requisitos para empezar el proyecto, proponiendo ideas para concluirlo.

[RUIPÉREZ MARTÍN, 2016, ?]

## References

[RUIPÉREZ MARTÍN, 2016] RUIPÉREZ MARTÍN, P. (2016). *Diseño y fabricación de un dron mediante impresión 3D*. PhD thesis.