

Drone.

Enesto Alonso Partida López

Universidad Politecnica De La Zona Metropolitana De
Guadalajara

Mecatronica 4 A

Septiembre-diciembre 2019

18 de octubre 2019



DONIX.

Planteamiento del problema.

Existen ocasiones donde las personas que acampan en lugares alejados de la sociedad se extravían y para lograr localizarla pasa algunas horas debido a que la mayoría de la búsqueda es por tierra o bien a pie, en muy pocas ocasiones se cuenta con un helicóptero, que ayude en la búsqueda para posterior rescate, esto debido a lo costoso que es contratar a un piloto o el mismo helicóptero para la búsqueda, por lo cual se pretende crear un pequeño dron que permita la búsqueda por aire a una pequeña zona al rededor del piloto, lo cual incrementara la posibilidad de encontrar al o los extraviados. esto a la vez con un menor costo debido a que no se gastara en contratar un piloto y un helicóptero. mas sin embargo no se limitara en eso ya que se podra usar a la vez como un objeto para capturar tanto fotos como videos en caso de que el adquirente lo desee.

Formular el problema

debido al incremento de campistas en las zonas boscosas lo cual tambien incrementa los extravios de personas por diversas situaciones, por lo cual su búsqueda en oca-

ciones lleva hora o hasta días, y a demás se tiene que recurrir tanto a equipo terrestre como aéreo, por lo cual este apoyo aéreo en ocasiones puede llegar a ser costoso, por lo cual se busca que cada rescatista cuente con un dron que pueda usar para buscar a su alrededor y así poder localizar a el o los extraviados.

Objetivo general del proyecto

como a ido en aumento los extravíos en zonas boscosas se pretende la creación de un dron que permita a las autoridades la búsqueda por aire con un menor costo y una eficiencia mayor, ya que como se ha dicho el contratar un helicóptero para la búsqueda es muy costoso, por lo cual si cada rescatista opera un dron el área cubierta será mayor por lo cual el localizar a los extraviados será más fácil y en un menor tiempo.

Objetivo del proyecto

se realizará una investigación previa para determinar si lo planteado es correcto y es necesario implementar un aparato para optimizar la búsqueda de personas en zonas boscosas

posterior mente se tendrá que investigar que aparatos deberá tener el dron para ayudar en la búsqueda y ver si el personal está capacitado o entiende la noción de op-

erar un drone.

Justificacion

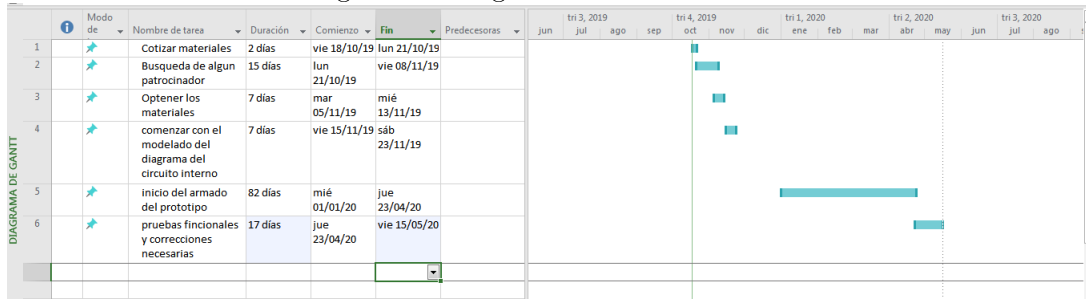
debido a que sera una buena opcion para localizar personas en lugares de poco acceso a un bajo costo, a su vez como tendra un costo accesible el equipo de busqueda podra contar con mas de un drone para la localizacion del individuo.

Delimitacion

El drone tendra una dimencio superior a los 15 cm con un maximo de 50 cm, se espera que su peso sea menor a 2 kg para que sea faliz de trasportar, asi como, que cualquier persona sin experiencia previa pueda controlarlo, y sobretodo que si si el comprador decia pueda utilizarlo de otra manera segun sea su decicion. se preve que para finales del 6to cuatrimestre se entregue un prototipo semifuncional el cual se eleve del suelo unos pocos sentimetro por un corto periodo del tiempo, porque como se sabe crear algo de esta magnitud completamente funcional toma su tiempo, cabe de resaltar que el prototipo solo tendra una pila con poca duracion ya que es una prueba del diseño

Daigram de GANTT

Figure 1: Diagrama de GANTT



Europa	
materia	objetivo
Ingles	comprender la programacion del drone asi como el lenguaje de los materiales
Etica profesional	respetar el trabajo realizado por cada compañero.
Estructura y propiedad de los materiales	nos sera necesario para considerar los mejores materiales para la aelaboracion del drone
Programacion de perifericos	nos facilitara la programacion del drone en un lenguaje como c
Sistemas electronicos de interfaz	nos permitira controlar el torque y la velocidad del motor
Controladores logicos programables	controlar a larga distancia el drone asi como que cada motor se accione a su tiempo o cuando sea necesario
Habilidades generales	conocer los limites de cada compañero
Matematicas para ingenieria	nos facilitara conocer y entender cuales seran los mejores diseños para el chasis del drone asi como cuales podrian ser los mejores motores para dicho proyecto
Fisica para ingenieria	nos permitira darnos una idea de la estructura de algunos componentes asi como nos dara una mejor idea de que material usar para la fabricacion
Procesos de manufactura	nos ayudra a planear el tiempo para la creacion del drone
Sistemas neumaticos e hidraulicos	nos permitira enfocarnos enel control del drone cuando este se encuentre volando
Liderazgo de equipos de alto desempeño	nos ayudara a repetar los horarios establecidos en el diagrama de gantt
Resistencia de materiales	nos permitira optar por un material resistente y durarero para el chasis del prototipo
Cinematica de mecanismo	nos permitira hacer las comprobaciones y pruebas necesarias al drone
Automatizacion industrial	París ⁶
control de motores electricos	nos permitira elegir los mejores motores para el prototipo a si como ver el funcionamiento y desgaste de los mismo

Table 1: Tabla de Relacion.

Europa	
Material	Costo
Motores BRUSH- LESS	600
Aspas	300
Controlador de vuelo	1200
Reseptor	300
Modulo led	120
Bateria de litio	350
Chasis	700

Table 2: Tabla de Materiales.

Europa	
integrante	tarea
Alosno	Cotizar los materiales, Optener los materiales, Armado del prototipo, Relizar los reportes e invertigacion, Con- seguir patrocinio para que el gasto sea menor

Table 3: Tabla de Roles.

Europa	
Materias de 4to	Aportacion
ingles	comprender el lenguaje de programacion
Etica profesional	valorar el trabajo realizado asi como tener una satisfaccion por realizarlo
Estructura y propiedad de los materiales	conocer cual es el mejor material para que el drone sea ligero y funcione correctamente
Programacion de perifericos	sera necesario una programacion la cual nos servira para controlar el drone
Sistemas electronicos de interfaz	el control de los motores para delimitar que tan rapido o lento deben jirar
Controladores logicos programables	el armado del circuito interno del drone

Table 4: Tabla de Relacion con Materias de 4to.