

## LISTA DE COTEJO PARA INVESTIGACIÓN 1 UNIDAD

<b>INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DE SAN ANDRES TUXTLA</b>		<b>ASIGNATURA: FORMULACION Y EVALUACION DE PROYECTOS</b>		
<b>NOMBRE DEL DOCENTE: MTI. ROBERTO ESTEBAN GUERRERO HERNANDEZ</b>		<b>FIRMA DEL DOCENTE</b>		
<b>DATOS GENERALES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN</b>				
<b>NOMBRE(S) DEL ALUMNO(S):</b> TOTO IXTEPAN EDUARDO		<b>NOMBRE DEL TEMA:</b> SISTEMA DE FUMIGACIÓN AUTÓNOMA Y CONTROL AGRÍCOLA	<b>FIRMA DEL ALUMNO(S):</b>	
		<b>FECHA: OCTUBRE 2022</b>	<b>PERIODO ESCOLAR: SEP-DIC 2022</b>	
<b>INSTRUCCIONES</b>				
<p>Revisar las actividades que se solicitan y marque con una "X" en los apartados "SI" cuando la evidencia se cumple; en caso contrario marque "NO". En la columna "OBSERVACIONES" indicaciones que puedan ayudar al alumno a saber cuáles son las condiciones no cumplidas, si fuese necesario.</p>				
VALOR DEL REACTIVO	CARACTERÍSTICA PARA CUMPLIR (REACTIVO)	CUMPLE		OBSERVACIONES
		SI	NO	
3	Presentación El trabajo cumple con los requisitos de: a. Buena presentación	X		
2	b. No presenta faltas de ortografía	X		
3	c. Cuenta con el Formato (Fuente Arial 12 y títulos en negritas)	X		
3	e. Maneja el lenguaje técnico apropiado	X		
5	<b>Introducción:</b> La introducción da una idea clara del contenido del trabajo, motivando al lector a continuar con su lectura y revisión, no copiar y pegar introducción de otro autor, redactadas por usted mismo.	X		
5	<b>Desarrollo:</b> Sigue una metodología y sustenta todos los pasos que se realizaron al aplicar los conocimientos obtenidos, es analítico y bien ordenado.	X		
3	<b>Citas bibliográficas:</b> menciona las citas bibliográficas donde sustenta su comentario personal.	X		
3	<b>Conclusiones:</b> Las conclusiones son claras y acordes con el tema, no copiar y pegar, redactar sus propias conclusiones.	X		
3	<b>Responsabilidad:</b> Entregó el ensayo en la fecha y hora señalada.	X		
<b>30</b>	<b>CALIFICACIÓN</b>	<b>30</b>		



**INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DE  
SAN ANDRÉS TUXTLA**



# FORMULACION Y EVALUACION DE PROYECTOS

ALUMNO: TOTO IXTEPAN EDUARDO

MATRICULA: 191U0477

DOCENTE: MTI ROBERTO ESTEBAN GUERRERO HDEZ

GRUPO: 711-B MECATRÓNICA

PERIODO: AGOSTO-DICIEMBRE 2022

TÍTULO DEL PROYECTO: SISTEMA DE FUMIGACIÓN AUTÓNOMA Y  
CONTROL AGRÍCOLA.

FECHA: SAN ANDRÉS TUXTLA A 20 DE OCTUBRE 2022



INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DE  
**SAN ANDRÉS TUXTLA**



## FORMULACION Y EVALUACION DE PROYECTOS

### AVANCE DEL PROYECTO

ALUMNO: TOTO IXTEPAN EDUARDO

MATRICULA: 191U0477

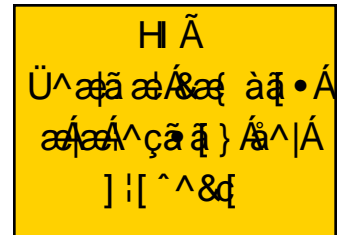
DOCENTE: MTI ROBERTO ESTEBAN GUERRERO HERNANDEZ

GRUPO: 711-B MECATRÓNICA

PERIODO: SEP 22-ENE 2023

TÍTULO DEL PROYECTO: SISTEMA DE FUMIGACIÓN AUTÓNOMA Y  
CONTROL AGRÍCOLA.

FECHA: SAN ANDRÉS TUXTLA A 31 DE OCTUBRE 2022



## Índice

Capítulo I .....	¡Error! Marcador no definido.
<b>Introducción</b> .....	¡Error! Marcador no definido.
<b>1.2 Planteamiento del problema</b> .....	¡Error! Marcador no definido.
<b>1.3 Objetivo general</b> .....	¡Error! Marcador no definido.
<b>1.3.1 Objetivo específico</b> .....	¡Error! Marcador no definido.
<b>1.3.2 Hipótesis</b> .....	¡Error! Marcador no definido.
<b>1.4 justificación</b> .....	¡Error! Marcador no definido.
Capítulo II .....	¡Error! Marcador no definido.
<b>2.1 Antecedentes del problema</b> .....	¡Error! Marcador no definido.
<b>2.2 Marco teórico</b> .....	¡Error! Marcador no definido.
Control agrícola.....	¡Error! Marcador no definido.
<i>Componentes del Sistema de Control</i> .....	¡Error! Marcador no definido.
<i>Transductor (Sensor/Transmisor)</i> . .....	¡Error! Marcador no definido.
<i>Controlador</i> . .....	¡Error! Marcador no definido.
<i>Actuador</i> .....	¡Error! Marcador no definido.
Medición:.....	¡Error! Marcador no definido.
Decisión: .....	¡Error! Marcador no definido.
Acción: .....	¡Error! Marcador no definido.
<b>2.2.1 Obtención de Datos del Sector Agrícola</b> .....	¡Error! Marcador no definido.
<i>Drones</i> .....	¡Error! Marcador no definido.
<i>Mapeo de suelos</i> .....	¡Error! Marcador no definido.
<b>2.2.2 ¿Qué es la fumigación agrícola?</b> .....	¡Error! Marcador no definido.
<b>2.2.3 Tipos de fumigación</b> .....	¡Error! Marcador no definido.
<i>Fumigación de gas</i> .....	¡Error! Marcador no definido.
<i>Fumigación estructural</i> .....	¡Error! Marcador no definido.
<i>Fumigación de suelo</i> .....	¡Error! Marcador no definido.
<i>Fumigación química</i> .....	¡Error! Marcador no definido.
<i>Fumigación sólida</i> .....	¡Error! Marcador no definido.
<i>Fumigación líquida</i> .....	¡Error! Marcador no definido.
<b><i>Tipos de fumigación de acuerdo según sea la plaga</i></b> .....	¡Error! Marcador no definido.
<b><i>Técnicas de fumigación</i></b> .....	¡Error! Marcador no definido.

<i>Fumigación con aire caliente</i> .....	¡Error! Marcador no definido.
<i>Fumigación química (Técnicas)</i> .....	¡Error! Marcador no definido.
<i>Fumigación de vacío</i> .....	¡Error! Marcador no definido.
<b>2.2.4 Sistema de fumigación más común para la agricultura.</b>	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
<i>Usos de los Drones en la Agricultura</i> .....	¡Error! Marcador no definido.
<i>Agricultura de Precisión con Drones</i> .....	¡Error! Marcador no definido.
<i>Dron Dji Agras T30</i> .....	¡Error! Marcador no definido.
<i>Especificaciones del Dron Agras T30, tabla1</i> .....	¡Error! Marcador no definido.
<i>Agricultura en la nube y digital</i> .....	¡Error! Marcador no definido.
<b>ventajas de los drones Dji</b> .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
<b>2.2.5 Fumigación operada manualmente</b> .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
<b>Uso de aviones y tractores fumigadores en la producción de caña</b> .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
<b>2.2.6 Loma de Oro</b> .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
<i>Fumigación por avión:</i> .....	¡Error! Marcador no definido.
<i>Fumigación por tractores</i> .....	¡Error! Marcador no definido.
<b>2.2.7 Principales productos que se cosechan dentro de la región de los Tuxtla y otros municipios.</b>	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
<b>2.2.8 Análisis de producción agrícola por municipio</b> .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
<b>2.2.9 Análisis de la tierra en la región de los Tuxtla</b> .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
<i>Uso de suelo y vegetación</i> .....	¡Error! Marcador no definido.
<i>Superficie territorial</i> .....	¡Error! Marcador no definido.
<b>2.2.10 Clima en la zona de los Tuxtla</b> .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
Capítulo III .....	¡Error! Marcador no definido.
<b>3.1 Población de la muestra</b> .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
<b>3.2 Tipo de estudio</b> .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
<b>3.3 Descripción del instrumento</b> .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
<b>3.4 Procedimiento de recolección</b> .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
<b>3.5 Procedimiento de manejo estadístico de la información..</b>	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
<b>4.1 Resultados obtenidos</b> .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>

Tabla 1, pregunta 1 .....	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 2, pregunta 2 .....	¡Error! Marcador no definido.
<b>Conclusión</b> .....	¡Error! Marcador no definido.
<b>Bibliografía</b> .....	¡Error! Marcador no definido.
<b>Anexos</b> .....	¡Error! Marcador no definido.
<b>Presupuesto del proyecto</b> .....	¡Error! Marcador no definido.
Impresora Creality 3D CR-10 Max color black 100V/240V con tecnología de impresión FDM.....	¡Error! Marcador no definido.
Motor A Pasos Nema 23 Ronix .....	¡Error! Marcador no definido.
Motor A Pasos, Nema 17 .....	¡Error! Marcador no definido.
Driver Motor A Pasos 4a Cnc Nema Tb6600 .....	¡Error! Marcador no definido.
Cables Dupont Jumpers Arduino 30cm 40piezas.....	¡Error! Marcador no definido.
Tornillo Conector Tuerca Union 10cm X 1/4 30pzs ..	¡Error! Marcador no definido.
Arduino Starter Kit En Español Original .....	¡Error! Marcador no definido.
Banda Dentada Gt2 4 Metros + 3 Polea Impresora 3d Cnc .....	¡Error! Marcador no definido.
3 pack.....	¡Error! Marcador no definido.
Manguera Neumatica De Poliuretano Flexible 6mm Marca Smc ..	¡Error! Marcador no definido.
Válvula Solenoide Eléctrica De Alimentación De Entrada Dc ..	¡Error! Marcador no definido.
Válvula Solenoide Eléctrica De Alimentación De Entrada Dc ..	¡Error! Marcador no definido.
Abrazadera Metalica Mini Sinfin 30mm 45mm Alta Calidad 10pz .	¡Error! Marcador no definido.
Orugas Para Robot Profesional Ancho 85mm X925mm Longitud.	¡Error! Marcador no definido.
Amortiguadores Traseros Gas .....	¡Error! Marcador no definido.
kits De Motor Eléctrico Sin Escobillas De 36v Dc.....	¡Error! Marcador no definido.
Wilwood 4444/30 260-11179 Válvula de dosificación .....	¡Error! Marcador no definido.
Othmro Cilindro de aire SDA50 de doble efecto.....	¡Error! Marcador no definido.
Contenedor De Agua Bidón.....	¡Error! Marcador no definido.
lacas de acero AISI-316 .....	¡Error! Marcador no definido.
Monto de costo total .....	¡Error! Marcador no definido.

**Cronograma de actividades primer avance ..... ¡Error! Marcador no definido.**  
**Cronograma de actividades segundo avance ..... ¡Error! Marcador no definido.**  
**Diseño CAD del modelo sistema de fumigación autónomo .... ¡Error! Marcador no definido.**

# INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DE SAN ANDRÉS TUXTLA



**ITSSAT**



## SISTEMA DE FUMIGACION AUTONOMA Y CONTROL AGRICOLA

HEÃ  
ÒÝÒÒŠÒP VÒÁXCE ÔÒÁÒŠÁ  
ÚÛUŸÒÔVU  
ÔUÛÛÒŌWŪÁÒÒVÒŠŠÒUÁ

PRESENTA:

TOTO IXTEPAN EDUARDO

ASESOR:

M.T.I. ROBERTO ESTEBAN GUERRERO HERNÁNDEZ

OCTUBRE 2022



## CRONOGRAMA DEL PROYECTO

CALENDARIOS DE ACTIVIDADES (SISTEMA DE FUMIGACIÓN AUTONÓMA Y CONTROL AGRÍCOLA)																
DESARROLLO DEL PROYECTO FECHAS.																
Actividades	Meses	FEBRERO				MARZO				ABRIL				MAYO		JUNIO
	Semanas	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Análisis FODA		■	■	■												
Avances del proyecto (revisión y corrección)						■	■									
Resolución de dudas							■	■								
Descripción del método									■	■						
Evidencias											■					
Análisis de resultados												■	■			
Proyecto investigación														■	■	
Exposiciones															■	■

