



Universidad Nacional del Litoral
Facultad de Ingeniería y Ciencias
Hídricas

Proyecto Final de Carrera
Ingeniería en informática

**Análisis topográfico de zona sembrada
mediante procesamiento por imágenes
captadas por dron**

Alumno: Castello Facundo

Director: Martinez Cesar

Co-Director: Albornoz Enrique

Riesgos

- **Equipo de trabajo:**

Mala estimación de los tiempos necesarios

Descripción: Por la falta de experiencia en administración de proyectos, haber estimado mal los tiempos necesarios en el plan de tareas, con lo cual no se cumpliría con los plazos establecidos en el cronograma.

Probabilidad: Alta.

Impacto: Medio.

Mitigación: Añadir un 'colchón' de tiempo a las actividades del cronograma, de manera de que algún retraso en las actividades, no afecte tanto al proyecto.

Contingencia: Aumentar las horas diarias dedicadas al proyecto, cuando esto sea necesario para ajustarse a los plazos establecidos.

Falta de disponibilidad del director

Descripción: Que debido a situaciones personales o laborales, el director no este disponible en algún momento del proyecto.

Probabilidad: Baja.

Impacto: Medio.

Mitigación: Realizar varias consultas que demanden poco tiempo, en lugar de pocas que demanden mucho tiempo.

Contingencia: Considerar el co-director, para que desempeñe el cargo del director.

- **Recursos:**

Insumos defectuosos

Descripción: Que los insumos obtenidos tengan algún defecto en su fabricación.

Probabilidad: Baja.

Impacto: Alto.

Mitigación: Comprar insumos a proveedores reconocidos y confiables.

Contingencia: Utilizar la garantía de los insumos para obtener otros sin defectos.

Dañar el dron

Descripción: Causar algún daño al dron cuando se este aprendiendo a usarlo.

Probabilidad: Baja.

Impacto: Alto.

Mitigación: Aprender a usar el dron en lugares seguros donde el daño de cualquier impacto sea mínimo.

Contingencia: Conseguir los insumos para reparar el dron.

- **Factores externos:**

Retraso en la entrega de insumos

Descripción: Que la entrega de insumos no se realice en el tiempo esperado, por lo que no se podrá comenzar con ciertas etapas del proyecto a tiempo.

Probabilidad: Media.

Impacto: Alto.

Mitigación: Comprar los insumos a proveedores confiables.

Contingencia: Conseguir algún insumo que sirva de reemplazo temporalmente.

Restricciones en las importaciones

Descripción: Algunos de los recursos necesarios para realizar el proyecto, deben ser importados. Por su elevado costo, esto puede ser un problema por las restricciones en las importaciones.

Probabilidad: Media.

Impacto: Alto.

Mitigación: Conseguir los permisos necesarios para poder concretar las importaciones sin inconvenientes.

Contingencia: Conseguir un producto similar dentro del país, que cumpla con los requisitos necesarios.

- **Informacion/Conocimiento:**

Falta de fiabilidad del material

Descripción: Por el uso de sitios web como parte de los recursos bibliográficos, pueden presentarse o inconsistencias en la bibliografía.

Probabilidad: Baja.

Impacto: Medio.

Mitigación: Utilizar bibliografía confiable y evitar los sitios web cuya información no se este completamente seguro que es verídica.

Contingencia: En caso de que se provoque algún error por mala información de alguna bibliografía ,se detectara en alguna de las etapas posteriores, y se recurrirá a otra revisión bibliográfica.

Costos

COSTO	CANTIDAD	PRECIO U	SUBTOTAL
Bienes de capital:			
Notebook	1	15000	19000
Herramientas varias			800
Consultorías			
Consulta sobre vuelo de dron	4h	125	500
Asesoramiento de miembros del sinc(i)	15h	200	3000
Materiales e insumos			
Dron	1	10766	10766
Cámara multiespectral	1	5600	5600
Kit accesorios para cámara	1	450	450
RRHH			
Horas de programador	500h	150	75000
Horas de director	20h	350	14000
Viajes y viáticos			
porte (Santa Fe – Campo, Campo – Sant	20	400	8000
Otros			
Acceso a internet	5 meses	200	1000
Energía Eléctrica	(0.525kw/h)*300h=157,5kw	0,913	143,7975
Impresión y anillado de informe final	3	250	750
Impresión entregables	6	40	240
TOTAL			139249,7975

Recursos

- Recursos existentes

Hardware:

-Notebook Banghó Max Intel Core I7, 8gb RAM, 1tb Disco Rígido, 15.6" Pantalla.

Software:

-Entorno de desarrollo: Zinjai, Eclipse.

-Sistema Operativo: Linux y Windows 10.

-Entorno para redacción de informes: LibreOffice 5.1.2.2.

Recursos Humanos:

- Alumno que realiza el proyecto.
- Director y co-director del proyecto.

Insumos y servicios:

- Insumos de oficina: lapicera, hojas, etc.
- Infraestructura necesaria para desarrollar el proyecto.
- Servicio de internet.
- Servicio de electricidad.
 - Recursos necesarios
- Dron 3DR Solo.
- Cámara multiespectral Survey2.
- Kit de accesorios para cámara.

Referencias

[1] Pressman, R. S., & Troya, J. M. (1988). *Ingeniería del software* (No. 001.64 P74s.). McGraw Hill.