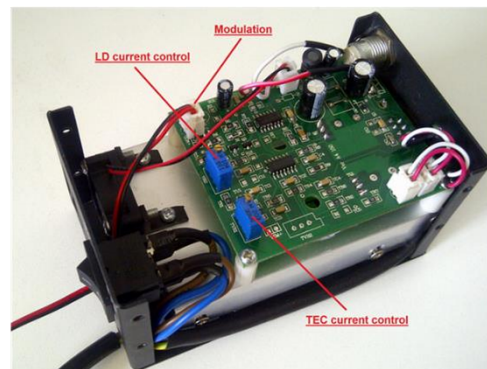
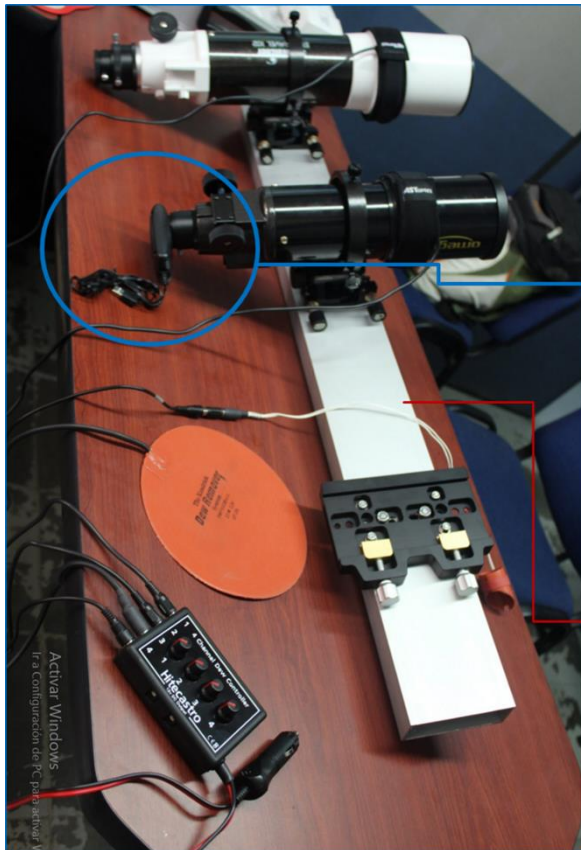


Plan de trabajo

Construccion Lidar Scheimpflug



Equipo Lidar Scheimpflug

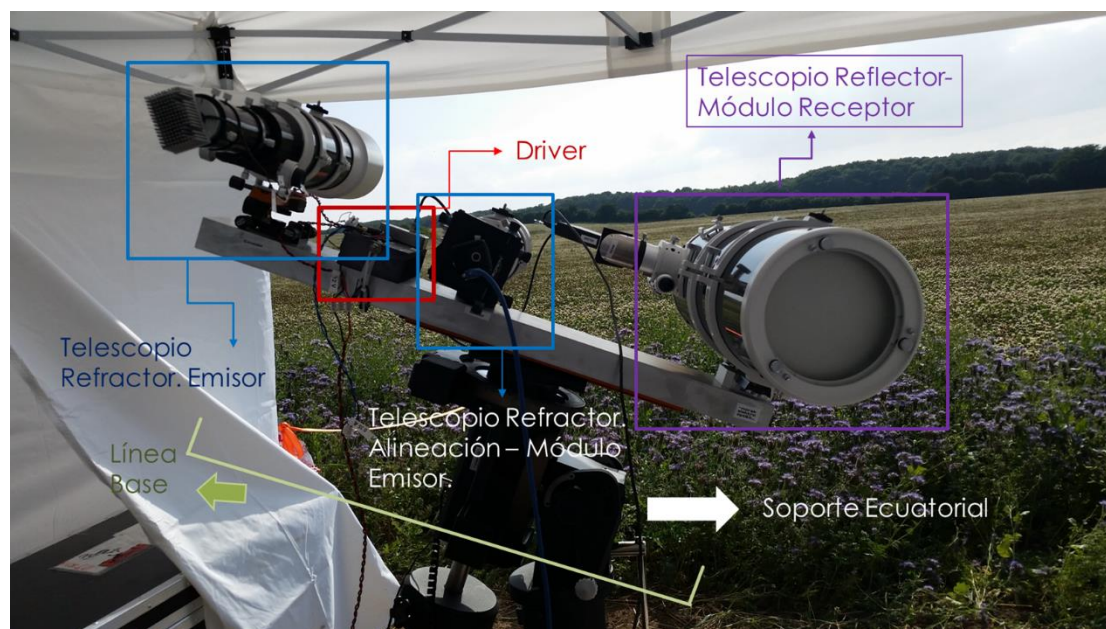
El equipo Lidar Scheimpflug, es un equipo de monitoreo remoto orientado para la detección y cuantificación de material particulado en la baja atmósfera.

Partes del equipo:

Modulo Transmisor: Este módulo cuenta con un láser de diodo CW de 808 nm, además de filtros ópticos para las longitudes de onda seleccionadas y dos telescopios tipo refractor (Galileano), y una cámara para alineación.

Modulo Receptor: Este módulo incluye un telescopio tipo reflector newtoniano, una cámara CCD de lectura lineal con espectro de 320 a 1100 nm.

Modulo de Control mecánico e interfaz: este módulo incluye control mecánico de telescopios, control por hardware y software de las partes mecánicas y ópticas del prototipo SLIDAR.



Equipo ensamblado. Fotografía suministrada por el profesor Mikkel Brydegard

Objetivo:

Medir y cuantificar con un barrido vertical y en el almucantar Material particulado presente durante un momento de quema de biomasa.

Objetivos específicos:

1. Ensamblar y puesta en funcionamiento de los Modulos Transmisor, Módulo Receptor y Módulo de Control del lidar Scheimpflug.
2. Realizar pruebas preliminares que permitan capturar datos de material particulado visualizarlos y procesarlos.

CRONOGRAMA

Objetivo.	Actividad	Descripción de la actividad a realizar	Enero				Febrero			
			S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4
Ensamblar y puesta en funcionamiento de los Módulos Transmisor, Receptor y de Control del lidar Scheimpflug	Preliminar	Identificación de las partes que conforman los tres módulos del equipo Lidar								
		Identificación del sitio destinado para el ensamble y puesta en funcionamiento del equipo								
		Adecuación del lugar donde se ensamblara el equipo, que cuente con la seguridad necesaria limitado personal de acceso y se debe tener un inventario de partes que será verificado de manera constante.								
		Traslado de partes al espacio seleccionado.								
		Identificación de las necesidades para la construcción y funcionamiento de las componentes electrónicas (Funcionamiento del Laser, lectura de la cámara NIR, movimiento de la base ecuatorial)								
	Modulo Transmisor	Funcionamiento del alineador compuesto por la cámara (Omegon CCD Monocromática) y el Telescopio refractor 80mm de alineación								
		Ensamble del alineador con el Telescopio óptico refractor abertura de ø102 mm								
		Ensamble adecuado del Laser al driver								
		Ensamble y acoplamiento del láser al módulo Transmisor								
	Modulo Receptor	Captura de Material Particulado, con la Cámara Lumunera con el software más adecuado para la caracterización de PM (Identificación de tamaños, Cantidad)								
		Ensamble y acoplamiento de la Cámara Lumunera con el Modulo Receptor								
	Modulo de Control	Funcionamiento de la base ecuatorial con movimiento programado (en tiempo establecido por los supervisores) de los módulos receptor y transmisor								
		Construcción y ensamble de la Base que contiene los Módulos Receptor, Emisor								
Realizar pruebas preliminares que permitan capturar datos de material particulado visualizarlos y procesarlos	Pruebas Preliminares	Mediciones utilizando los tres módulos del equipo (Transmisor, Receptor y control) almacenando la información en un software para la caracterización de PM								
Calibración	Calibración	Calibración del equipo con estaciones in-situ de PM10 de la red de estaciones de Cenicaña.								
Toma de Datos	Toma de datos	Mediciones in-situ y procesamiento de datos obtenidos en las mediciones								
		Caracterización de PM en la columna de aire en un momento de quema de biomasa								