
**SISTEMA DE ADQUISICIÓN Y ANÁLISIS DE DATOS PARA EL SEGUIMIENTO
DE OBJETOS POR MEDIO DE VEHÍCULO AUTODIRIGIDO**

**JUAN FRANCISCO OSSES CANCINO
INGENIERO CIVIL MECATRÓNICO**

RESUMEN

En robótica, el seguimiento visual a objetos es un proceso que ayuda a obtener información en tiempo real o no, de distintas áreas de competencias, tales como tecnología, deporte, salud, agrícola, entre otros. Logrando así adquirir resultados con respaldo visual, sin necesidad de moverse del lugar de trabajo. En la actualidad, a medida que la tecnología avanza, el seguimiento visual va teniendo una mejora continua, logrando captar datos por medio de objetos y/o personas que estén en constante movimiento. De esta manera, se puede inspeccionar y procesar la información recolectada de una forma más precisa y eficaz sin necesidad de detener o pausar la actividad. Para realizar las evaluaciones en tiempo real, se necesita un equipo que vaya adquiriendo y procesando las imágenes, además de un robot (aéreo, terrestre o acuático) que se traslade gracias a la recepción de ciertos parámetros (entregados mediante control manual o control autónomo) que permitan a los sensores de imagen mantenerse siempre en dirección al sujeto o persona en estudio. El proyecto por trabajar, el objetivo yace de realizar un seguimiento autónomo continuo por medio de un equipo aéreo no tripulado (Drone), sin necesidad de que alguien deba estar controlando su posición respecto a cómo se mueva el objeto. Esto se llevaría a cabo por medio de la adquisición de imágenes mediante la utilización de una cámara montada en el mismo Drone, con la que se estima la posición del objeto u persona en estudio para ejecutar la acción de control de posición de este, manteniendo al sujeto a una distancia fija y en un rango cercano al centro focal de la cámara. Como propuesta, se desea integrar tecnologías que logren desarrollar un control de vuelo autónomo mediante la utilización de softwares de procesamiento de imágenes, en conjunto con un algoritmo que logre interpretar los datos para enviar las señales correspondientes a los análogos del joystick del Drone y genere los movimientos correspondientes para mantener siempre en visual al objeto.