



REPORTE ACTIVIDADES SENNOVA

CENTRO: Centro de Electricidad y Automatización Industrial - CEAI

NOMBRE: Bibiana del Pilar Hernández Yasnó

ROL: Instructor

PROYECTO o Estrategia: Vigilancia tecnológica – Línea IA y Analítica de Datos

PERIODO DEL REPORTE: 12/10/2025 al 12/11/2025

NÚMERO TOTAL DE HORAS REPROGRAMADAS EN EL PERIODO PARA LAS ACTIVIDADES SENNOVA: 32 horas.

A continuación, se describen las actividades realizadas:

Actividad Realizada	Entregable o producto	Enlace donde se encuentran los soportes de las evidencias.
Instalación, configuración y puesta a punto del entorno técnico (PostgreSQL, PostGIS, QGIS, Anaconda, Spyder).	Entorno de trabajo instalado y operativo.	https://acortar.link/aPNSAN
Capacitación a aprendices en SIG, PostGIS, QGIS, sistemas de coordenadas y fundamentos de georreferenciación.	Sesiones de formación técnica.	https://acortar.link/aPNSAN
Capacitación en Python para análisis científico y procesamiento de datos de sensores.	Taller práctico y scripts base.	https://acortar.link/aPNSAN
Carga y estructuración en PostGIS de capas oficiales de comunas, barrios y vías de Cali.	Base geográfica normalizada y cargada en PostGIS.	https://acortar.link/aPNSAN
Planeación metodológica de la salida de campo (ruta, roles, protocolo de captura).	Plan de captura de datos móviles.	https://acortar.link/aPNSAN
Ejecución de la salida de campo de 50 km para captura de acelerómetro + GPS con Sensor Logger.	Dataset crudo de sensores (CSV).	https://acortar.link/aPNSAN
Procesamiento científico de señales: limpieza, conversión de tiempo, sincronización y cálculo de vibración.	DataFrame procesado e integrado (acelerómetro + GPS).	https://acortar.link/aPNSAN

DO-F-012 V07



Detección de anomalías: identificación de picos y eventos de bache.	Tabla de eventos y archivo CSV de resultados.	https://acortar.link/aPNSAN
Visualización de vibraciones en el tiempo mediante gráficos en Python.	Gráficas de análisis temporal.	https://acortar.link/aPNSAN
Integración SIG: generación de capas de baches, rutas y vibraciones para análisis espacial.	Capas geográficas preparadas para PostGIS/QGIS.	https://acortar.link/aPNSAN
Exportación final de resultados y construcción del archivo consolidado resultados_acelerometro_gps.csv.	Archivo CSV consolidado.	https://acortar.link/aPNSAN

Elaboró el Informe:


Bibiana del Pilar Hernández Yasno

Nombre y Firma del Instructor


José Fernando Pérez

innovación y Competitividad
Dinamizador Área

DO-F-012 V07