

Vigilancia Tecnológica

Proyecto:
Georeferenciación de vehículos de transporte público
de Neiva en tiempo real

Presenta:
Brayan Estiven Carvajal Padilla
Diego Fernando Cuellar Hernandez
Andres Felipe Suaza Bustos
Carlos Javier Rodriguez Manchola

Servicio Nacional de Aprendizaje
Centro de la Industria, la Empresa y los Servicios
Regional Huila
Neiva
2025

¿Qué es vigilancia tecnológica?

La vigilancia tecnológica representa un marco de trabajo metodológico de inteligencia competitiva enfocado en la captación, análisis y distribución sistemática de información crítica sobre innovaciones, tendencias de mercado y disrupciones tecnológicas que pueden impactar a una organización.

Su función principal es empoderar a las entidades para anticipar cambios tecnológicos y tomar decisiones estratégicas basadas en datos, optimizando así sus procesos de innovación, desarrollo de productos e inversiones en IDi (Investigación, Desarrollo e innovación).

Definición del objetivo de la vigilancia tecnológica

Efectuar un análisis exhaustivo del ecosistema tecnológico en sistemas de seguimiento y geolocalización en tiempo real para flotas de transporte público, con el propósito de mapear las soluciones emergentes, la opinión de usuarios en su experiencia, funcionalidades de mayor adopción y oportunidades de diferenciación que puedan ser capitalizadas por nuestra solución de software.

Identificación de fuentes de información

Revistas especializadas: Publicaciones sobre sistemas GPS, IoT, tecnologías de rastreo en tiempo real y soluciones de transporte inteligente.

Informes de mercado: Consultar informes de investigación de mercado que analicen el sector de sistemas de transporte inteligente (ITS) y movilidad urbana.

Recopilación de Datos

Análisis de tendencias

- Identificar tecnologías emergentes en sistemas de georeferenciación como:
 - Integración con IoT
 - Análisis predictivo de rutas
 - Sistemas de información al usuario en tiempo real

Competencia

- Establecer un seguimiento de soluciones similares, analizando:
 - Funcionalidades principales
 - Tecnologías utilizadas
 - Modelos de negocio
 - Estrategias de implementación

Aplicativos existentes en el mercado

Moovit

Descripción: Plataforma líder en información de transporte público en tiempo real, con cobertura global y APIs para integración.

Características: Ofrece predicción de llegadas, planificación de rutas, información en tiempo real.

URL: [Moovit: MaaS Solutions & the #1 Urban Mobility App](#)

TransLoc

Descripción: Plataforma especializada en seguimiento de flotas de transporte público

universitario y municipal.

Características: Ofrece análisis de datos, aplicaciones móviles, paneles de control personalizables.

URL: [Download Our Bus Rider App - TransLoc](#)

Uber

Descripción: Empresa de tecnología que ofrece servicios de transporte privado a través de una aplicación móvil.

Características: Ofrece geolocalización mediante dispositivos móviles, WebSockets para comunicación en tiempo real.

URL: [Genera ganancias al conducir o solicita un viaje ahora | Uber Colombia](#)

Estudios de mercado

Mercado global de sistemas de transporte inteligente (ITS): tendencias de la industria y pronóstico hasta 2030

URL: [Tamaño Del Mercado De Sistemas De Transporte Inteligente \(Its\), Tendencias Para 2030](#)

Soluciones tecnológicas

Georeferenciación y seguimiento inteligente

URL: [Georreferenciación y seguimiento inteligente - Monitoreo Inteligente](#)

Proyectos de código abierto

Traccar

Descripción: Sistema de seguimiento GPS de código abierto.

Características: Ofrece soporte para múltiples protocolos, gestión de flotas, APIs.

URL: [Source Code - Traccar](#)

Revistas especializadas

Navigation: Journal of the Institute of Navigation. Wiley. ISSN: 0028-1522.

URL: [NAVIGATION: Journal of the Institute of Navigation](#)

GPS Solutions. Springer. ISSN: 1080-5370.

URL: [Home | GPS Solutions](#)

IEEE Internet of Things Journal. IEEE. ISSN: 2327-4662.

URL: [IEEE Internet of Things Journal - IEEE Internet of Things Journal](#)

Transportation Research Part C: Emerging Technologies. Elsevier. ISSN: 0968-090X.

URL: [Transportation Research Part C: Emerging Technologies | Journal | ScienceDirect.com by Elsevier](#)

Comparativa de Aplicaciones de Geolocalización y Seguimiento de Vehículos en Tiempo Real

Aplicación	Enfoque Principal	Ventajas	Desventajas
------------	-------------------	----------	-------------

Moovit	Transporte público	<ul style="list-style-type: none"> • Excelente cobertura de transporte público global • Planificación de rutas multimodal • Información en tiempo real sobre llegadas • Alertas y notificaciones personalizadas • Comunidad de usuarios que reportan incidencias 	<ul style="list-style-type: none"> • Limitado para seguimiento de vehículos privados • Enfocado en pasajeros, no en gestión de flotas • Precisión dependiente de datos proporcionados por agencias de transporte
Uber	Transporte privado bajo demanda	<ul style="list-style-type: none"> • Seguimiento en tiempo real de conductores • Interfaz intuitiva y fácil de usar • Estimaciones precisas de llegada • Sistema de pago integrado • Amplia disponibilidad global 	<ul style="list-style-type: none"> • Orientado solo a su propia flota de conductores • No es una solución para gestión de flotas empresariales • Costos variables según demanda (tarifas dinámicas)
TransLoc	Sistemas de transporte institucional y campus	<ul style="list-style-type: none"> • Especializado en flotas de campus y transporte institucional • Herramientas de análisis para operadores • APIs para integración con otros sistemas • Soluciones personalizables para instituciones 	<ul style="list-style-type: none"> • Cobertura geográfica más limitada • Orientado principalmente a instituciones, no a usuarios individuales • Interfaz menos atractiva para el usuario final
Traccar	Gestión de flotas y GPS	<ul style="list-style-type: none"> • Solución de código abierto y personalizable • Compatible con más de 170 protocolos de GPS • Opciones de implementación en la nube o servidores propios • Sin límite de dispositivos en versión auto hospedada • Reportes detallados y análisis de datos 	<ul style="list-style-type: none"> • Requiere conocimientos técnicos avanzados para su configuración • Interfaz menos intuitiva que soluciones comerciales • Soporte limitado en versión gratuita • Requiere hardware GPS compatible

CONCLUSIÓN

La vigilancia tecnológica realizada revela que las tendencias actuales en sistemas de georeferenciación de transporte público se centran en:

- Integración de tecnologías IoT y 5G para mejorar la precisión y tiempo real
- Interfaces amigables para usuarios finales mediante aplicaciones móviles
- APIs abiertas para integración con otros sistemas
- Análisis de datos para mejora continua del servicio

Considerando el aumento en el uso del transporte público en Neiva y la ausencia de soluciones tecnológicas locales modernas y adaptadas, la implementación de una plataforma específica para la ciudad podría optimizar la operatividad del sistema, elevar la satisfacción de los usuarios, y facilitar un monitoreo más preciso de incidencias para perfeccionar continuamente el servicio de transporte urbano.