



Smart Mobility Facility Management

Humberto Hernández, Ing. MSc - Consultor de Confiabilidad y Gestión de Activos

La movilidad inteligente constituye un componente recurrente en los discursos sobre la ciudad inteligente. Es uno de los seis ejes sobre los que se estructura el concepto de ciudades inteligentes en la investigación fundamental llevada a cabo por las universidades de Viena por Rudolf Giffinger, 2007.

La comisión europea en libro blanco publicado en 2011, considera que el transporte todavía no es sostenible debido a su alta dependencia del petróleo, a los altos índices de congestión y los impactos medioambientales y económicos que ello conlleva. Tampoco lo es desde el punto de vista social debido a los enormes costes derivados de la elevada accidentalidad y los problemas de accesibilidad. Conseguir una movilidad eficiente (en relación a los recursos utilizados) y sostenible es uno de los desafíos de las ciudades del futuro.

El término "Smart Mobility" o movilidad inteligente hace referencia a una serie de iniciativas, políticas y acciones cuyo objetivo prioritario es favorecer la movilidad en las ciudades de modo que ésta no suponga una traba al quehacer diario en las urbes ni a su desarrollo. Se trata de una serie de actuaciones que lo que pretenden es facilitar la movilidad de los usuarios bien sea a pie, en bicicleta, transporte público o privado bajo una premisa común: ahorro en costes económicos, ambientales y tiempo.

Los avances tecnológicos nos han permitido que la tendencia de las ciudades modernas sea el involucramiento de la tecnología a la movilidad logrando así una mejora en la calidad de vida de sus habitantes

El Smart Mobility engloba una amplia variedad de modos de transporte; bicicletas, buses, taxis, patinetas, trenes ligeros, metros, tranvías, vehículos y sin duda alguna; caminar. El objetivo es lograr que todos estos medios estén integrados e interconectados de manera eficiente y sostenible.

En los últimos años ha sido evidente el crecimiento de las ciudades, bajo este escenario también se contrasta que la combinación del progreso económico con el rápido crecimiento de la población produce un alto consumo de recursos que se manifiesta en el agotamiento de los mismos

Sin embargo, no todas las ciudades cuentan con un modelo de madurez para la planificación y gestión de la movilidad y transporte que les ayudaría a definir, entender y medir los procesos, así como su eficacia en las ciudades.

El Modelo de Madurez Smart Mobility MMSM, consiste en un modelo de medición de madurez de planificación y gestión que se constituye en las bases para lograr la excelencia en el área de la movilidad y transporte.



Figura 1. Niveles Modelo de madurez Smart Mobility (MMSM), Amendola.L, Grisales.C

Este modelo se compone de cinco niveles en los cuales representan la madurez que tiene la ciudad en cuestión de movilidad y sistemas de transporte, este modelo va desde una ciudad en nivel 1 desconectada hasta llegar a convertirse en una ciudad nivel 5 conectada. El cual se describe a continuación:

- ✓ **Nivel 1 Desconectada.** La ciudad desconoce los beneficios de aplicar la movilidad inteligente, no existen procedimiento, ni planes de mejora ni un PMUS “Plan de Movilidad Urbana Sostenible”, por lo tanto, no lo aplica.
- ✓ **Nivel 2 Conocimiento.** La ciudad conoce los sistemas inteligentes de transporte, conoce el termino Movilidad inteligente “Smart Mobility” sus beneficios y eficiencia, existe un PMUS, pero no lo aplican ni se ejecuta. Y los proyectos que ejecutan en pro de esto se realizan Ad-hoc.

- ✓ **Nivel 3 Integrada.** La ciudad tiene en funcionamiento proyectos y utiliza algunos ITS “Sistemas Inteligentes de transporte” de los cuales se pueden obtener lecciones aprendidas. Gracias a esto se establecen procesos de gestión y de optimización para implementar la conectividad.
- ✓ **Nivel 4 Estandarizada.** La ciudad cuenta con sistemas de transporte públicos conectados, usa los sistemas inteligentes de transporte, ejecuta el Plan de Movilidad Urbana Sostenible y los usuarios se involucran poco a poco con los sistemas inteligentes que hay dentro de la ciudad. Los procesos de gestión y de optimización están consolidados y estandarizados.
- ✓ **Nivel 5 conectada.** La ciudad y los usuarios están conectados constantemente, mediante sistemas de transportes públicos y privados que cuidan el medio ambiente, se aplican los sistemas inteligentes de transporte y se ejecuta el plan de gestión urbana. Los procesos de mejora continua hacen que el nivel de conexión confort y optimización alcancen el 100% por lo general.

El Modelo de Madurez Smart Mobility (MMSM) se plantea como una herramienta dinámica que se irá revisando a medida que se vayan alcanzando metas, desarrollando iniciativas, recogiendo y analizando resultados y en definitiva aprendiendo de las experiencias implementadas.

El MMSM es un modelo adaptado a las ciudades que trabajan en búsqueda de una mejora continua en su movilidad y medios de transporte, de modo que estableciendo y aplicando los procesos y sistemas indicados se garantice el avance, éxito y mejor calidad de vida en su ciudad.



Humberto Hernández, Ing. MSc

Consultor de PMM Group en Gestión de Mantenimiento & Confiabilidad de activos.

Junior Manager en proyectos de Implementación en gestión de activos alineado a la ISO 55001 en empresas de Generación, Transmisión & Distribución de Energía, empresas de Alimentos & Bebidas y sistemas de transporte tipo Metro. Ha participado en proyectos desarrollados en España, México, Colombia, Honduras, Chile y Brasil.

Posee un Máster universitario en Ingeniería del Mantenimiento de la Universidad Politécnica de Valencia, España y es Ingeniero Mecánico Industrial por la Universidad Nacional Autónoma de Honduras.

Cuenta con más de 8 años de experiencia, donde desempeñó puestos como ser: Jefe de Mantenimiento Mecánico, Ingeniero de Operaciones de Turbogeneradores e Ingeniero de Montaje Mecánico en plantas de generación de energía por Biomasa para la compañía Caracol Knits (Honduras, C.A.) que es un parque industrial textil con alrededor de 5 mil empleados, perteneciente al Grupo Walmart (USA), siendo proveedor de la marca Fruit of the Loom que cuenta con 3 plantas de generación de energía y vapor (2 biomasa, 1 bunker).