

IMPLEMENTATION OF ASSET MANAGEMENT SYSTEMS AS A GUARANTEE OF SUSTAINABILITY WITHIN THE FRAMEWORK OF THE SOCIAL, BUSINESS AND FINANCIAL OBJECTIVES OF TRANSPORT COMPANIES. CASE OF APPLICATION TO RAILWAY ADMINISTRATORS AND OPERATORS

David Maté Sanz

Senior Expert, Economic and Transport Policy Area, INECO, Spain

ABSTRACT

Asset Management, internationally, is a mature discipline with strong support in database processing, automation, and organizational change management systems being launched by numerous infrastructure managers (ADIF, AENA, DB).

Recently the UIC has issued guidelines for the application of Railway application guide: *Practical Implementation of Asset Management through ISO 55001 (2016)*. It is a document that sets out guidance on international standards for the railway sector.

INECO is a provider of railway managers and operators in the field of asset management, in the development of railway technical regulations and in the analysis of the economic and financial sustainability of companies and projects in different geographical areas.

Asset Management is a set of systematic and coordinated activities and practices, through which a company manages its assets in an optimal way and the performance, risks and expenses associated with them, throughout its life cycle, with the purpose of achieving the business goals of the organization.

The objective of this paper is to present those actions and starting bases that, according to what has been published by other agents and institutions of the railway market and according to INECO's experience, are the keys to implementing an Asset Management System based on the UNE Standards - ISO 55000 in Railway Administrators and Managers.

1. SOSTENIBILIDAD ECONÓMICA, SOCIAL Y MEDIOAMBIENTAL COMO NUEVO PARADIGMA EN LA CREACIÓN DE VALOR DE LAS ORGANIZACIONES

La sostenibilidad económica tiene numerosas definiciones, pero en términos generales existe el consenso de que es la capacidad que tiene una organización o institución de administrar sus activos generando una rentabilidad de largo plazo de manera responsable.

Las organizaciones empresariales, al diseñar sus estrategias empresariales y los planes de negocio que las soportan han de fijar una estructura de inversiones, costes e ingresos que garanticen estar por encima del punto de equilibrio económico y financiero.

En paralelo a este objetivo económico, es comúnmente aceptado, que la responsabilidad de una organización desborda el ámbito económico y son muchas las iniciativas que promueven la sostenibilidad económica, social y medioambiental. En el sector de la movilidad estas iniciativas forman parte estructurante de cualquier estrategia nacional y se impulsa de manera efectiva por todos los agentes implicados.

En 2015, 193 estados miembros de Naciones Unidas aprobaron la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible. Esta Agenda define 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible para luchar contra cuestiones como la pobreza, la desigualdad, la injusticia o el cambio climático en el mundo, NACIONES UNIDAS A/70/L.1 (2015). Estos objetivos proporcionaron un marco común para que las partes interesadas públicas y privadas establezcan sus agendas y definan sus políticas y estrategias durante los siguientes 15 años.

En INECO nos sumamos al reto y nos comprometemos con la Agenda 2030 y los 17 ODS, pero no somos la única organización que asumió esta responsabilidad. Como consultora e ingeniería de transporte, INECO ha visto cómo sus principales clientes internacionales y nacionales han integrado estos ODS en sus estrategias y se están acostumbrando a desarrollarlos.

Con este punto de partida, lo que está resultando más difícil es llegar a protocolos comunes para asegurar y medir el impacto que consigue de la inversión necesaria para lograr esos objetivos de desarrollo sostenible. La Tercera Conferencia Internacional sobre Financiamiento para el Desarrollo, NACIONES UNIDAS. A/RES/ 69/313. (2015), estableció la Agenda de Acción de Addis Abeba que apoya y complementa el logro de los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y ayuda a contextualizar sus medios de implementación con políticas y acciones concretas.

En 2017, el Comité de Innovación, Competitividad y Asociaciones Público-Privadas, de Naciones Unidas, NACIONES UNIDAS. ECE/CECI/2017/CRP.1 (2017), organizó su sesión anual en Ginebra focalizadas en la Financiación de la innovación y asociaciones

público-privadas prioritarias para el desarrollo sostenible. Se aprobó un documento de posición denominado. En dicha sesión se corroboraba esta apreciación de que hace tiempo que existen métodos, normas y regulaciones bien establecidos para contabilizar e informar sobre el desempeño financiero, pero, por el contrario, la medición del impacto social y ambiental aún se encuentra en una etapa relativamente temprana.

Muchas empresas, especialmente las grandes, y los inversores de impacto utilizan sus propias medidas idiosincrásicas, y muchas no miden el impacto de forma coherente. En lugar de intentar medir el impacto real ex post, algunos inversores se dirigen a sectores y modelos de negocio en los que, ex ante, esperan generar un gran impacto positivo.

Si bien el desarrollo de estándares más armonizados para la medición y la presentación de informes de impacto está siendo impulsado por la propia industria, estas iniciativas también han generado desarrollos regulatorios y legislativos para cumplir los objetivos energéticos y climáticos de la UE para 2030 y alcanzar los objetivos del Pacto Verde Europeo, a efectos de orientar las inversiones hacia proyectos y actividades sostenibles.

Para lograrlo, la UE consideró que se necesita un lenguaje común y una definición clara de lo que es "sostenible". Por eso, el plan de acción sobre la financiación del crecimiento sostenible pedía la creación de un sistema de clasificación común para las actividades económicas sostenibles, o una "taxonomía de la UE". Recientemente la Unión Europea ha publicado el Reglamento sobre taxonomía UNIÓN EUROPEA (2020) que establece los criterios para determinar si una actividad económica y cualquier producto de inversión asociado a ella pueden o no clasificarse como ambientalmente sostenibles. Antes de esta normativa no existía un estándar armonizado en Europa para clasificar las inversiones sostenibles.

Recientemente, UNEP FI (2021), organización de las Naciones Unidas y la Federación Europea Bancaria (EBF), lanzaron una propuesta para que el Sistema Bancario internacional pusiese en uso esta taxonomía como la columna vertebral de una agenda que aumente la transparencia del mercado y se emplee para señalar lo que es "suficientemente bueno" desde una perspectiva de sostenibilidad, la taxonomía de la UE tiene el potencial de dirigir el flujo de financiación necesario hacia la innovación verde y sostenible en la economía.

El proyecto fue sponsorizado por bancos comprometidos a andar un camino hacia la sostenibilidad y hacia la implementación de la taxonomía de la UE de acuerdo con la agenda europea para las finanzas sostenibles (<https://www.unepfi.org/banking/high-level-recommendations-on-the-voluntary-application-of-the-eu-taxonomy-to-core-banking-products/> UNEP FI (2021) asss Testing the application of the EU Taxonomy to core banking products: High level recommendations).

También hay especialistas que exponen su escepticismo sobre los mismos, SOLVERE (2020). Donde identifican como una reserva a tener en cuenta es que la normativa deja los aspectos sociales y de gobernanza de las inversiones al arbitrio de estándares mundiales.

Según este autor el aumento de la desigualdad en muchas economías avanzadas apunta a deficiencias considerables en estos estándares, en su aplicación, o en ambos.

SOLVERE (2020) detecta un problema aún más fundamental: los datos disponibles. El autor considera que son muy pocos los datos disponibles para probar y validar los criterios y, más aún, para evaluar una amplia gama de actividades y activos económicos según estos criterios. Sin unos estándares adecuados para el intercambio de datos, tanto sobre las inversiones en sí mismas como sobre los mecanismos de gobernanza (públicos y privados), la estandarización puede disolverse en un sistema tecnocrático, o una máquina de "greenwashing" masiva, o ambas cosas.

Volviendo al sector de infraestructura, varios estándares y métodos voluntarios se están utilizando actualmente en la industria, por ejemplo, INECO ha estado involucrado con las instituciones financieras evaluando los Principios de Ecuador como un marco de gestión de riesgos, adoptado por las instituciones financieras, para determinar, evaluar y Gestión del riesgo ambiental y social en la financiación de proyectos de infraestructura.

En este artículo se considera que la implantación de sistemas de Gestión de Activos de normas ISO 55000, permite implantar un sistema estructurado para las gestión de activos con el fin de resolver prioridades que compiten entre sí, garantizar que los beneficios a largo plazo no se sacrifiquen en pos de necesidades inmediatas y generar un sistema de registro y documentación que de soporte al cumplimiento de los objetivos estratégicos que se fijen las organizaciones.

Un Sistema de Gestión de Activos (SGA) basado en la familia de normas ISO 55000 ayuda a una organización a establecer un enfoque coherente y la asignación coordinada de recursos y ejecución de actividades apropiadas. También incorpora el seguimiento y elementos de mejora continua para asegurar el logro sostenido de los objetivos estratégicos.

La Gestión de Activos puede generar valor al optimizar criterios financieros, ambientales, de impacto social, de gestión de riesgos, calidad de servicio y desempeño a lo largo de la vida de un activo.

Una buena Gestión de Activos asegura que los activos satisfarán la responsabilidad de una organización porque requiere:

- desarrollar e implementar procesos que conecten los propósitos y el desempeño requeridos de los activos con los objetivos de la organización;
- implementar procesos para garantizar la capacidad en todas las etapas del ciclo de vida;
- implementar procesos de seguimiento y mejora continua; y proveer los recursos y el personal competente necesarios para lograr el éxito.

2. GESTIÓN DE ACTIVOS EN EL SECTOR FERROVIARIO COMO MODELO DE GOBERNANZA EN EL DISEÑO DE LA MOVILIDAD SOSTENIBLE Y EL CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE

En el sector transporte, recientemente la Ley de Movilidad Sostenible y Financiación del Transporte, MITMA (2020), considera la movilidad como un derecho, un elemento de cohesión social y de crecimiento económico. Entre los principales objetivos a alcanzar se ha destacado establecer un modelo de gobernanza que permita un diseño coherente de las políticas de movilidad y, en definitiva, avanzar hacia un modelo de transporte y movilidad sostenible como factor clave para el futuro de nuestro país.

Como se ha comentado, los indicadores clásicos del buen gobierno corporativo son, entre otros, los de índole económica y de gestión, pero estos se han de ampliar con indicadores tales que permitan conocer labor que realizan los activos de la compañía en el cumplimiento de los objetivos de sostenibilidad económica, social y medioambiental.

Siendo cierto que la sostenibilidad empieza por la viabilidad de las organizaciones, que es lo que permite conseguir que a los beneficios económicos que se generen se puedan añadir los beneficios sociales y ambientales, se considera práctica común que la empresa haya de certificar los resultados de su Gobernanza ante los agentes interesados en el gobierno corporativo, midiendo su participación en los criterios de sostenibilidad social y ambiental y económica.

Para muchos administradores de infraestructuras europeos, esta evolución conduce a una situación en la que las partes interesadas (como el Gobierno y las autoridades locales, las empresas ferroviarias y el público en general) empiezan a imponer requisitos más estrictos que los rendimientos y los costes, lo que obliga a los administradores de infraestructuras a tomar nuevas y transparentes medidas para poder tomar las decisiones correctas.

Esta forma alternativa de gestionar la infraestructura y los servicios de transporte en mi opinión desemboca en la implantación de sistemas de gestión de activos. La gestión de activos comprende todos los sistemas, métodos, procedimientos y herramientas necesarios para optimizar los costes, el rendimiento y los riesgos durante todo el ciclo de vida de la infraestructura ferroviaria. El objetivo es conseguir la mejor relación objetivo-precio.

Estas optimizaciones se referirán a todas las actividades de infraestructura (construcción, mantenimiento y renovación, incluidas las máquinas y los materiales) a lo largo de todo el ciclo de vida, así como a las consecuencias de estas actividades para el gobierno en su calidad de propietario y para los operadores ferroviarios y los viajeros en su calidad de usuarios.

Por lo tanto, la gestión de activos que impulso los objetivos de sostenibilidad fijados se ha de apoyar en los siguientes instrumentos:

- Definición clara de la misión de la empresa, valores compartidos y aspectos liderazgo y comunicación.
- Gestión de la información y gestión del conocimiento: acceso directo a todos los datos relevantes, en el nivel correcto de integración, en el formato correcto.
- Conciencia del riesgo: la realización de análisis de riesgos y la evaluación de los resultados será una práctica habitual en el proceso de toma de decisiones para el cumplimiento de los objetivos de desarrollo sostenible.
- Visión a largo plazo: tener en cuenta los efectos a largo plazo a la hora de tomar decisiones a corto plazo (Análisis de costes del ciclo de vida),
- Instrumentos adecuados: registro de objetos, métodos de análisis de riesgos, conceptos de mantenimiento, planificación del trabajo, control, medición y monitorización de infracondición y archivo de historial de mantenimiento de activos e historial de estado de activos.

El Objetivo de la Gestión de Activos como técnica, o Asset Management (AM), es la coordinación de las actividades y aspectos organizacionales que permiten optimizar el valor de los activos durante todo su ciclo de vida para el cumplimiento de objetivos estratégicos.

3. CARACTERÍSTICAS DIFERENCIALES DE UN SISTEMA DE ASSET MANAGEMENT SEGÚN EL ESTÁNDAR 55000

Según a UIC (UIC Railway Application Guide (2016)) las razones que llevan al sector ferroviario a impulsar la aplicación de los estándares ISO 55000, 55001 y 55002 son:

- Mejora el resultado del ferrocarril poniendo el foco de la gestión de iniciativas de confiabilidad de activos en las partes críticas de la red ferroviaria, soportada por información sobre las condiciones de los activos y una mejor comprensión de la probabilidad y las consecuencias del fallo a lo largo de su ciclo de vida.
- Reduce los costes al hacer el trabajo correcto, en el lugar correcto y en el momento correcto, con intervenciones de coordinación para conseguir el balance óptimo entre mantenimiento, renovación y mejora en toda la base de activos.

- Brindar a los clientes y a los financiadores opciones informadas basadas en escenarios que describen cómo funcionará la infraestructura a largo plazo, bajo diferentes niveles de gasto, crecimiento del tráfico, longitud de las obras de ingeniería e implementación de la automatización.

Bajo esta consideración la UIC entiende que los ferrocarriles no están aún operando a su total potencial en términos de proveer a sus clientes con un seguro servicio de calidad que sea eficiente en términos de coste beneficio o valor por dinero y que esto se conseguiría en esta Industria implementando técnicas de gestión de activos.

La norma 55000 provee los aspectos generales para la gestión de activos y sistemas de gestión de activos. La Norma ISO 55001 especifica los requisitos para establecer, implementar, mantener y mejorar un sistema de gestión de activos, mientras que la ISO 55002 proporciona directrices para clarificar los requisitos especificados en la Norma ISO 55001 y proporciona ejemplos para apoyar la implementación.

La ISO 55000 de Gestión de Activos es una evolución de los modelos tradicionales aunque tiene tres características diferenciales:

- 1.- Que las actividades de mantenimiento, renovación y mejora se hacen con el menor coste posible del ciclo de vida completo no solo de los activos físicos, sino también de resto de activos de la compañía
- 2.- Genera mecanismos de integración entre administrador de infraestructuras y empresas de contratación
- 3.- Da mayor énfasis en la toma de decisiones basada en la evidencia (utilizando conocimiento sobre degradación y fallo de los activos)

4. ELEMENTOS PARA DIAGNOSTICAR EL GRADO DE IMPLANTACIÓN DE LA ISO 55000, 55001 Y 55002 EN EL SECTOR FERROVIARIO

El sector ferroviario suele disponer de una estructura de gestión de activos apoyada en la Ingeniería de Mantenimiento y en la Ingeniería de Confiabilidad o RMAS. Lo cual fija una excelente situación de partida.

Para dar el salto a un Sistema de Gestión de Activos, si aún no se ha dado, habría de dotarse de directrices estratégicas que le aporten un conjunto de elementos interrelacionados para establecer políticas, objetivos y procesos para alcanzar esos objetivos de Gestión de Activos.

Es de destacar que los Planes Programas de los Administradores de Infraestructuras y Operadores de Transporte públicos definen, en cierto grado, un Marco de Gestión de Activos que podría homologarse en el marco de la ISO 55001, y fijarían la senda para

generar sistemas de gestión de activos (SGA) al solicitar modelos e indicadores sobre los proyectos de inversión y / o actuaciones empresariales que integren tanto los costes de capital (CAPEX) como de operación (OPEX) de las actuaciones incluyendo el ciclo de vida completo de los activos (LCC o análisis por ciclo de vida).

Aunque estos programas no resuelven un elemento clave como es la gobernanza del Sistema de Gestión de Activos y su encaje dentro de la estructura de la organización, los roles y las responsabilidades, la planificación, la operación, y los objetivos fijados por una parte de los agentes interesados sí que podrían quedar fijados.

A efectos de poder diagnosticar de forma efectiva y justificada el grado de implantación de los criterios definidos por la ISO 55000 se considera fundamental analizar los siguientes elementos constitutivos del sistema de Gestión de activos de una compañía:

- Si se fijan los objetivos para los activos requeridos por clientes
- Si se fijan objetivos para los activos requeridos por los propietarios de las infraestructuras
- Si se fijan criterios de sostenibilidad con el menor coste posible en el ciclo de vida total de los activos
- Si se incluyen acciones de integración de la Gestión de Activos en el contexto de la organización
- Si se incluye acciones de Liderazgo y RRHH de la Gestión de Activos
- Si se incluye acciones de Planificación de la Gestión de Activos
- Si se incluye acciones facilitadoras de Apoyo y Operación de la Gestión de Activos
- Si se incluye acciones de evaluación y mejora continua de la Gestión de Activos
- Si se define la gobernanza de la gestión de activos y del alcance de esta
- Si se define la Política de gestión de activos
- Si se define el Plan Estratégico de Gestión de Activos (PEGA)
- Si se documenta el Marco de gestión de activo. Planes gestión de activos
- Si se define la Implementación, evaluación y mejora de la GA: Decisiones y Mecanismos de habilitación y revisión

5. RECOMENDACIONES GENERALES PARA LA IMPLEMENTACIÓN PARA LA IMPLEMENTACIÓN

La Gestión de Activos es el conjunto de actividades y prácticas sistemáticas y coordinadas a través de las cuales una empresa ferroviaria gestiona de manera óptima sus activos y el rendimiento, riesgos y gastos asociados a los mismos, a lo largo de su ciclo de vida, con el propósito de alcanzar los objetivos de negocio fijados en su Contrato Programa y en su Plan de Actuación.

Los pilares fundamentales en los que se basaría la propuesta de implementación de la Gestión de Activos serían:

1. Planes y objetivos organizacionales: definir el alcance de la gestión de activos en la organización, la filosofía y misión de la empresa para evaluar el estado actual de los activos.
2. Políticas y estrategias: establecer objetivos a corto y largo plazo, definiendo las actividades de negocios presentes y futuras de la organización.
3. Marco de la Gestión de Activos: formular estrategias posibles, planes de gestión y elegir la que será adecuada para conseguir los objetivos establecidos en la misión de la empresa, así como desarrollar una estructura organizativa para conseguir la estrategia.
4. Implementación y operación: asegurar las actividades necesarias para lograr que la estrategia se cumpla con efectividad.
5. Verificación y acciones correctivas: controlar la eficacia de la estrategia para conseguir los objetivos de la organización.

El siguiente flujograma conecta adecuadamente todos estos elementos:



Fig. 1 - Relación entre los elementos clave de un sistema de gestión de activos. Fuente: Elaborado a partir de Anexos B de ISO 55000.

El Sistema de Gestión de Activos incluirá:

- La Política de gestión de activos
- Los objetivos de la gestión de activos
- El Plan estratégico de la gestión de activos (PEGA)

El plan o planes de gestión de activos, que se implementa en: planificación y control operacional, las actividades de apoyo, actividades de control y otros procesos pertinentes

5.1 Definición de planes y objetivos organizacionales

El sistema de gestión de activos es una parte integrante del sistema de gestión de la organización y posee una estructura preestablecida. Debería estar alineado y ser coherente con los objetivos de la organización.

Se recomienda definir dos categorías de alcance:

- ✓ Activos físicos de aplicación
- ✓ Decisiones, procesos y actividades (relativos a mantenimiento, renovación y mejora y explotación de la red) que relacionan la Estrategia a Alto Nivel con el trabajo sobre el terreno

5.2 Políticas y Estrategias

Para establecer objetivos a corto y largo plazo, definiendo las actividades de negocios presentes y futuras de la organización.

El objeto de la Política de gestión de activos es una declaración de intenciones a alto nivel por parte de la dirección de la empresa. El documento debería ser reducido en su extensión y por él se comunica a empleados, clientes y grupos de interés:

- Visión de la organización
- Papel de gestión de activos
- Principios esenciales
- Cómo se va a implantar el sistema de GA

En cambio, la Estrategia de gestión de activos define el modelo de gestión de la empresa a medio y largo plazo. Según la UIC se recomienda que establezca:

- requisitos de rendimiento (frecuencia de servicio, rendimiento de trenes, seguridad, impacto ambiental,)
- Cómo se va a implantar el sistema de GA
- Conviene que incluya las Interfaces con otros departamentos y grupos externos.

5.3 Marco de la gestión de activos

La UIC caracteriza con acierto el marco de gestión de los activos mediante la formulación de estrategias posibles para el sector ferroviario identificando la dualidad entre gestión de los activos y condiciones de operación de los mismos. Recomienda definir objetivos de red y por itinerarios o rutas, elegir los que sean adecuados para conseguir los objetivos establecidos en la misión de la empresa, así como desarrollar una estructura organizativa para conseguir su desarrollo para la cartera de activos que serán objeto de atención por el Sistema de Gestión.

A efectos de gestión de activos, es común que, en el sector ferroviario, al menos en el europeo y algunos latinoamericanos, se haya definido un Contrato Programa, un plan de negocio o un Plan de Actuación con los Objetivos que se han de seguir en la red, entendidos como los requisitos de alto nivel para el ferrocarril desde la perspectiva de los clientes, el gobierno y los usuarios y clientes de los activos.

Dichos documentos ya incluyen especificaciones sobre el nivel de financiación disponible.

Las estrategias de itinerarios deberían especificar los objetivos a nivel de itinerarios, la financiación y las limitaciones a lo largo de un período de al menos 5 años, coherentes con los objetivos de red. Es una tarea que podría desarrollarse de una forma más sistemática y homogénea. En esta tarea se podría:

- Mantener las prioridades señaladas por el Plan de Actuación diferenciando entre el escenario "compromiso", el escenario "base", y el escenario potencial
- Traducir los objetivos de red a nivel de itinerarios, con un presupuesto basado en rendimientos
- Incluir especificaciones de los itinerarios

La definición de estrategia de activos sería la conexión entre requisitos cliente/financiador y la planificación y finalización de los trabajos. Debería de incluir criterios de intervención y mantenimiento, umbrales y estrategia de costes.

Los Planes activos por itinerarios definirían, como ya hace el Plan de negocio o planes de actuación, ubicación de actuaciones de mejora específica, necesidades de renovación/mantenimiento, asegurando a la alta dirección y a grupos de interés externos una justificación de costes y de resultados finales para la infraestructura.

Los Planes de explotación por itinerarios en los que debería estar basada la gestión de activos deberían de incluir requisitos de los operadores ferroviarios, planes detallados/asignación de surcos, y así como una planificación detallada, al menos de 10 años, que incluya intervalos entre trenes para trabajo en infraestructura.

5.4 Planes de gestión de activos

Estos planes detallados están relacionados o con activos muy concretos o con rutas específicas, y aseguran las actividades necesarias para lograr que la estrategia se cumpla con efectividad.

Una vez esté desarrollado el plan estratégico de gestión de activos, se ha de evaluar cuáles son los activos y qué aspectos de los mismos son más relevantes para redactar un posible plan de gestión de dichos activos.

Tampoco se puede olvidar el sector ferroviario de las Herramientas LCC (coste del ciclo de vida) y predictivas que deben apoyar la optimización de las decisiones y la previsión de volúmenes de trabajo, costes y resultados.

El Plan de gestión de activos debe abordar tanto riesgos estratégicos como operativos dentro de un solo marco e incluir procesos de negocio claros para sustentar y ligar componentes del Marco de gestión de activos.

Los planes de gestión de activos dan soporte al diseño de la estructura organizativa y facilitan una estrategia de comunicación clara.

5.5 Verificación y acciones correctivas

Los trabajos de verificación y acciones correctivas permiten controlar la eficacia de la estrategia para conseguir los objetivos de la organización.

Apoyándose en el Sistema de gestión de la calidad ya implantado desde hace tiempo en numerosas empresas ferroviarias la verificación se apoyaría en la implantación de un programa sistemático de auditorías basado en riesgos, centrándose en áreas en las que las carencias o los incumplimientos en gestión de activos tengan efecto fundamentalmente en Objetivos de Negocio.

También se recomienda implantar un conjunto completo de KPIs, Key Performance Indicators, que proporcionen información detallada sobre impactos de las decisiones estratégicas y sobre su implantación táctica. Al igual que otros resultados de los procesos de auditoría del Sistema de Gestión de Calidad, los resultados de auditorías y revisiones de KPIs son revisados regularmente por el equipo directivo.

Lo cual permitirá mejoras del rendimiento de la infraestructura a corto plazo y mejoras a largo plazo en componentes de gestión de activos. Incluso podría producirse cambios en el marco de gestión de activos propiamente dicho.

6. RECOMENDACIONES ESPECÍFICAS. INFORMACIÓN DOCUMENTADA

Del proceso de valoración y conciliación contable de activos surgen áreas de mejora y recomendaciones que pueden aportar mejoras a los procedimientos actuales de alta y baja de los activos identificados en las etapas anteriores así como en el proceso de dotar de información fiable al modelo económico sobre los proyectos de inversión y / o actuaciones empresariales que integre tanto los costes de capital (CAPEX) como de operación (OPEX) de las actuaciones incluyendo el ciclo de vida completo de los activos (LCC o análisis por ciclo de vida).

6.1 Mejorar la información sobre los activos

La cuantificación de los costes vinculados a la gestión de activos puede representar un peso muy relevante en la cuenta de una compañía ferroviaria, como compañía con uso intensivo de capital. Por lo tanto, identificar el coste del proyecto por ciclo de Vida del Activo es fundamental de cara a **maximizar su valor y aumentar su contribución al negocio**.

La piedra angular para la optimación de la gestión y que los objetivos de la organización estén alineados correctamente con los objetivos de Gestión de Activos es el **conocimiento de los activos** a lo largo de todo el ciclo de vida, de forma que pueda sacarse el mayor partido a los activos de la empresa desde el concepto inicial del proyecto.

En este sentido la Información sobre los activos es esencial para desarrollar estrategias de activos apropiadas e implantar planes de trabajo y planes de explotación (tipo, localización, fecha instalación, capacidad, estado, historial de fallos, historial y planes de mantenimiento, costes unitarios,).

Se cree conveniente incorporar y completar estos conceptos a los sistemas contables de los administradores y operadores ferroviarios, ya que serán de gran utilidad para las futuras tareas de valoración.

Otro aspecto a destacar en relación a la información de los activos es que los principales activos que constituyen el material rodante suelen estar dados de alta en el inventario contable como unidades y no como las partes o elementos que lo componen. Para una correcta identificación taxonómica que permita a su vez la asignación del método de valoración a aplicar, se recomienda desagregar los activos de material rodante actuales, generando nuevos números de activo que hagan referencia a los elementos y no al todo.

En relación con el punto anterior, sería interesante disponer en los inventarios de las compañías de registros agregadores de las unidades de material rodante que permita de forma sencilla agrupar todos los números de activo relacionados con una misma unidad, y que además sirva para categorizarla dentro de la tipología de material rodante a la que pertenece (unidad de tren, vagón de carga, coche de pasajeros, etc).

6.2 Trabajar en la conexión de las bases de datos de activos

De cara a enriquecer y facilitar la mecanización y sistematización de procesos y de mantenimiento predictivo, sería de vital importancia incorporar a las bases de datos contables toda la información descriptiva relevante del activo, y que está disponible actualmente en otros sistemas de las compañías.

Otra información de especial utilidad es la referente a la localización geográfica de los activos. El uso de sistemas compatibles con la mayoría de las aplicaciones GIS permite el cruce de información catastral de Open Data.

Este cruce de información y el uso de otras APIS que proporcionan acceso a información de geolocalización se considera muy útil para enriquecer la información de los activos y se considera básico en el proceso de ubicación de los activos y su coordinación con herramientas de trabajo colaborativo, Gobierno de España (2018), y sistemas de gestión de activos.

Por lo tanto, se recomienda hacer interoperables las diferentes Bases de Datos a efectos de poder tomar ventaja de las posibilidades que aporta en la actualidad el tratamiento masivo de datos procedentes de diferentes fuentes.

6.3 Homogeneizar criterio al registrar grandes intervenciones de mantenimiento y/o rehabilitación y/o incremento de capacidad

De cara a poder hacer hipótesis sobre el estado de conservación de los bienes se considera conveniente generar en los inventarios contables registros que permitan caracterizar el tiempo transcurrido desde la última intervención de reposición o transformación, como por ejemplo las actuaciones RS/RSI del material rodante u otras inversiones de incremento de capacidad en infraestructura ferroviaria o edificaciones, tan habituales en las compañías ferroviarias.

Como alternativa a estos registros, que se entiende puede ser una información de difícil obtención para los sistemas contables de las compañías, se puede dar alta de estas grandes intervenciones de mantenimiento como mayor valor de cada uno de los activos a los que afecta, y no como unidades de activo independientes, tal y como se suele hacer comúnmente por los equipos de administración y finanzas.

6.4 Desarrollar metodología para el sistema de activación de las bajas de los activos en los registros de las compañías e indicadores de seguimiento de la evolución de la vida útil de los activos

La implantación de un sistema de indicadores de evolución de la vida útil permite documentar un sistema en un entorno de digitalización y transformación de las organizaciones con el apoyo de las tecnologías para optimizar y planificar los costes de mantenimiento de las inversiones de reposición e incremento del ciclo de vida de los

activos mediante una gestión activa en base a los datos e índices de seguimiento y monitorización de los mismos.

Se considera que el resultado de la implantación del procedimiento de revisión y actualización periódica del valor de reposición y due diligence de los bienes incluidos en el balance de activos de las compañías genera una base firme en su senda hacia un modelo empresarial que integra los objetivos de desarrollo sostenible tanto de los proyectos de inversión como de las actuaciones empresariales operativas.

7. CONCLUSIONES. PRÓXIMOS PASOS EN LA ESTANDARIZACIÓN DE LA GESTIÓN DE ACTIVOS COMO SOPORTE PARA EL DESARROLLO DE POLÍTICAS PÚBLICAS DE MOVILIDAD

Como se ha comentado en este artículo, para los gobiernos y las autoridades de políticas públicas, una buena gestión de activos es un factor clave para quienes buscan equilibrar la inversión en necesidades inmediatas con objetivos a largo plazo para lograr los resultados sociales deseados, incluido el logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas.

Desarrollar políticas públicas de una manera que promueva una buena gestión de activos es importante para que los gobiernos y sus autoridades de políticas públicas hagan el mejor uso de los recursos públicos mientras maximizan el retorno social y financiero de las inversiones.

Esta ponencia ha presentado acciones y bases de partida que a tenor de lo publicado por otros agentes e instituciones del mercado ferroviario y a tenor de la experiencia de INECO son las claves para implantar un Sistema de Gestión de Activos basado en los Estándares UNE – ISO 55000, AENOR (2015), en Administradores y Gestores Ferroviarios que permitan demostrar y hacer ver que los activos de la compañía se gestionan con criterios de sostenibilidad. De tal forma que las compañías deban certificarse con los estándares que ya existen y para ello deben aportar datos ante un auditor independiente que acredite el cumplimiento de estos requisitos.

El buen gobierno corporativo y el cumplimiento de estos objetivos fijados por las empresas se ha de dotar de sistemas certificados que permita medir y evaluar el cumplimiento de los objetivos establecidos, AENOR (2018).

En paralelo a estas acciones se habla de establecer sistemas de coordinación y cooperación en materia de transporte y movilidad entre las administraciones ferroviarias con competencia en la materia. Uno de sus pilares sería el establecimiento de sistemas de información globales sobre transporte y movilidad, digitalizado y en tiempo real.

Como consecuencia de estos hechos, los administradores de infraestructuras y las empresas ferroviarias aparte de adoptar una actitud más empresarial como consecuencia de la legislación europea, en la actualidad han de adoptar un enfoque de gestión económico, social y medioambiental que supera el enfoque técnico hacia los costes y el rendimiento, por un enfoque integral que soporte el cumplimiento de los objetivos estratégicos de las organizaciones ferroviarias y del cumplimiento de los acuerdos entre estos y los gobiernos nacionales, provinciales o locales que los financian.

REFERENCIAS

AENOR (2015) UNE-ISO 5500 Gestión de activos. Aspectos generales, principios y terminología

AENOR (2018) UNE-ISO 5501 Gestión de activos. Sistemas de gestión. Requisitos con orientación para su uso

AENOR (2020) UNE-ISO 5502 Gestión de activos. Sistemas de gestión. Directrices para la aplicación de la ISO 55001

GOBIERNO DE ESPAÑA (2018) Real Decreto 1515/2018, de 28 de diciembre, por el que se crea la Comisión Interministerial para la incorporación de la metodología BIM en la contratación pública

MITMA (2020) Consulta pública previa del anteproyecto de ley de movilidad sostenible y financiación del transporte. Ministerio de transportes movilidad y agenda urbana. Secretaría de estado de transportes, movilidad y agenda urbana

NACIONES UNIDAS A/70/L.1 (2015) Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible.

NACIONES UNIDAS. A/RES/ 69/313. (2015) Agenda de Acción de Addis Abeba de la Tercera Conferencia Internacional sobre la Financiación para el Desarrollo (Agenda de Acción de Addis Abeba)

NACIONES UNIDAS. ECE/CECI/2017/CRP.1 (2017) Good practices and policy options on impact investing – financing innovation for sustainable development

SOLVERE (2020) La nueva taxonomía europea sobre financiación verde. IB1. Icebreaker one

UIC (2016) UIC Railway Application Guide. Practical Implementation of Asset Management through ISO 55001. UIC Asset management working group.

UNEP FI (2021) asset Testing the application of the EU Taxonomy to core banking products: High level recommendations

UNIÓN EUROPEA (2020) Reglamento (Ue) 2020/852 Del Parlamento Europeo Y Del Consejo de 18 de junio de 2020 relativo al establecimiento de un marco para facilitar las inversiones sostenibles y por el que se modifica el Reglamento (UE) 2019/2088 (Texto pertinente a efectos del EEE)