



## Guía para presentación de trabajos – Entrega de resumen

Antes de iniciar, favor nombrar su archivo con la siguiente estructura:

**RES\_PAIS\_LETRA INICIAL NOMBRE\_PRIMER APELLIDO\_CMMGA2025.pdf**  
(Los textos en rojo son caracteres fijos)

Ejemplo: **RES\_COL\_M\_MEDINA\_CMMGA2025.pdf**

Título del trabajo propuesto:

Analítica de Datos para la toma de decisiones Aplicada a Mantenimiento

Nombre del primer autor: Aleck Santamaria	Teléfono fijo: +576017740111	Móvil: +57 317 6406517
Correo electrónico: aleck.santamaria@twpl.com	País: Colombia	
Empresa: The Woodhouse Partnership Ltd	Cargo: Consultor Principal	
Nombre del segundo autor: José Bernardo Durán	Teléfono fijo: +50640339083	Móvil: +37254796979
Correo electrónico: Jose.duran@twpl.com	País: Costa Rica	
Empresa: The Woodhouse Partnership Ltd	Cargo: Director Latinoamérica	

Objetivo del trabajo:

- Proporcionar los criterios y elementos para la estructuración exitosa de procesos de analítica de datos aplicada a mantenimiento
- Demostrar el uso de resultados en la evaluación de los activos y en la toma de decisiones y la optimización costo riesgo desempeño
- Revisar algunas mejores prácticas, lecciones aprendidas y factores críticos de éxito dentro del proceso de gestión de datos

La analítica de datos se está tratando como una moda más, como una meta aspiracional. En nuestro contexto empresarial en LATAM, la mayoría de los datos no provienen de internet de las cosas sino de los procesos de operaciones y mantenimiento que usualmente operan bajo silos.

Esta conferencia brinda un punto de partida para abordar de manera exitosa proyectos de analítica, indicando qué es y qué no es analítica de datos, y cuáles son los factores críticos y lecciones aprendidas para tener en cuenta.



Se revisarán fundamentos claves del ciclo de vida de los datos, así como el ciclo virtuoso: Datos, información, decisiones y conocimiento. También se tratará el uso de la analítica de datos y las tecnologías disponibles para mejorar la toma de decisiones críticas de la gestión de mantenimiento y gestión de activos, considerando los nuevos requisitos de ISO 55001 y el establecimiento de marcos de actuación para la toma de decisiones.

#### Resultados de aprendizaje

- Revisión del proceso de gestión de datos e información para la gestión de activos y mantenimiento
- Comprender los principios de la analítica de datos sus bondades y limitaciones.
- Comprender los criterios y elementos para la estructuración exitosa de procesos de analítica de datos aplicada a mantenimiento y gestión de activos
- Comprender el uso de la analítica de datos en un proceso estado del arte en la toma de decisiones
- Revisar algunas mejores prácticas, lecciones aprendidas y factores críticos de éxito dentro del proceso de gestión de datos

#### Tabla de contenido del trabajo:

1. Fundamentos
  - 1.1. Datos, información, decisiones y conocimiento
  - 1.2. El ciclo de vida de los datos
2. Contexto de Negocio y Decisiones Financieras
  - 2.1. Decisiones a lo largo del ciclo de vida
  - 2.2. Las decisiones y el futuro empresarial: el corto plazo vs el largo plazo
  - 2.3. Los objetivos en conflicto de los silos empresariales
  - 2.4. El manejo de la incertidumbre
  - 2.5. Elementos culturales y psicológicos
3. El Marco metodológico
  - 3.1. Analítica de datos
    - 3.1.1. Bondades
    - 3.1.2. Limitaciones
  - 3.2. La toma de decisiones
    - 3.2.1. Los requisitos de ISO 55001:2024
    - 3.2.2. El marco de actuación para la toma de decisiones
    - 3.2.3. Un proceso de toma de decisiones estado del arte
4. De la confusión a la acción
5. Lecciones Aprendidas y Mejores Prácticas



Clasifique su resumen en la siguiente tabla según el tema:  
(Marque sólo un tema en la casilla con una X)

## 1. MANTENIMIENTO

### 1.1 Planeación y programación

#### Tecnologías

- Tecnologías aplicadas a la planeación y programación de mantenimiento

#### Competencias

- Estrategias y Planes para el desarrollo de competencias para la planeación y programación de mantenimiento
- Experiencias en la formación de ingenieros para el mantenimiento

#### Finanzas y costos

- Beneficios económicos de la planeación y programación de mantenimiento
- La visibilidad de los costos de mantenimiento en las finanzas de la empresa

#### Sostenibilidad y medio ambiente

- Mantenimiento ecológico para un futuro sostenible
- Planeación y programación de mantenimiento para sostenibilidad y medio ambiente

#### Mejores prácticas

- Como planear mantenimiento eficientemente
- Como reducir el backlog y lograr el cumplimiento del programa de mantenimiento

### 1.2 Ejecución y Supervisión

#### Tecnologías

- La robotización de las labores de mantenimiento
- Como la tecnología mejora y optimiza la ejecución de mantenimiento

#### Competencias

- Certificación en competencias de ejecución y supervisión de mantenimiento.
- Beneficios de ejecutores y supervisores competentes
- Confiabilidad operativa
- Tercerización del mantenimiento
- El liderazgo

#### Finanzas y costos



- Elaboración y cumplimiento de los presupuestos para la ejecución de mantenimiento

#### Sostenibilidad y medio ambiente

- Ejecución y supervisión del mantenimiento para asegurar la sostenibilidad del negocio y el cuidado del medio ambiente

#### Mejores prácticas

- Liderazgo en la supervisión de la ejecución de mantenimiento y el logro de buenos resultados.

### 1.3 Análisis de resultados y toma de decisiones

#### Tecnologías

- Transformación digital en mantenimiento
- Nuevas tecnologías en análisis de resultados de la ejecución de mantenimiento y metodologías para la toma de decisiones

#### Competencias

- Formación de los ingenieros de mantenimiento para el análisis de resultados de la ejecución de mantenimiento y la adecuada toma de decisiones para cumplir con la disponibilidad y la confiabilidad requerida

#### Finanzas y costos

- Análisis de los costos de mantenimiento, cumplimiento de presupuestos y la correspondiente toma de decisiones

#### Sostenibilidad y medio ambiente

- El papel del mantenimiento en la sostenibilidad y ESG (ambiental, social y de gobernanza)
- El impacto del mantenimiento en operaciones neutras de carbono
- Análisis de resultados y toma de decisiones para asegurar la sostenibilidad del negocio y el cuidado del medio ambiente

#### Mejores prácticas

- El Metaverso en la gestión del mantenimiento
- Las fábricas digitales para optimizar el mantenimiento
- La optimización de los costos de mantenimiento con base en el análisis de resultados

## 2. GESTIÓN DE ACTIVOS



## 2.1 Planeación y objetivos de gestión de activos

### Tecnologías

- Ayudas tecnológicas para la elaboración y seguimiento de los Planes de Gestión de Activos (PGA) y el Plan Estratégico de Gestión de Activos (PEGA)

### Competencias

- La importancia de las habilidades blandas en la gestión de los activos
- Estrategias y planes para el desarrollo de competencias para la elaboración y seguimiento del PGA y del PEGA

### Ciclo de vida del activo

- Costos del ciclo de vida del activo (planeación, evaluación, acompañamiento y seguimiento)

### Sostenibilidad y medio ambiente

- Planeación de la gestión de activos para sostenibilidad y cuidado del medio ambiente

### Mejores prácticas

- Como elaborar de manera correcta el PEGA
- Construcción del PGA y lograr en su cumplimiento

## 2.2 Aplicación de gestión de activos

### Tecnologías

- Tecnologías que apoyan la aplicación de la gestión de activos y el cumplimiento del plan de implantación.

### Competencias

- EL liderazgo en los procesos de rotación de personal
- Competencias requeridas para asegurar la implantación y aplicación de la gestión de activos

### Ciclo de vida del activo

- Análisis de costo, riesgo, desempeño
- Aplicación del ciclo de vida de los activos

### Sostenibilidad y medio ambiente

- Como la aplicación de la gestión de activos, asegura la sostenibilidad del negocio y el cuidado del medio ambiente

### Mejores prácticas



- Habilitadores claves para la implementación de la gestión de activos
- Herramienta de mapeo para la documentación GFMAM, incluida la familia de normas ISO 55000
- La maduración de la aplicación de la gestión de activos (excelencia y certificaciones)
- Para qué sirven las normas de la familia ISO 55000 en los logros de gestión de activos y sus futuros desarrollos


### 2.3 Análisis de resultados y toma de decisiones

#### Tecnologías

- Transformación digital en la Gestión de Activos
- La tecnología aplicada en análisis de resultados de la gestión de activos y metodologías para la toma de decisiones


#### Competencias

- Formación de los ingenieros de gestión de activos para el análisis de resultados de los activos y la adecuada toma de decisiones para cumplir con el PGA y el PEGA

--

#### Ciclo de vida del activo

- Manejo del envejecimiento de los activos y toma de decisiones para la desincorporación
- Análisis del desempeño de los activos durante su ciclo de vida y la oportuna toma de decisiones


#### Sostenibilidad y medio ambiente

- Impacto de la gestión de activos en la sostenibilidad y ESG (ambiental, social y de gobernanza)
- Descarbonización de los activos a través del uso de fuentes no convencionales de energía
- Análisis de resultados y toma de decisiones en gestión de activos para asegurar la sostenibilidad del negocio y el cuidado del medio ambiente


#### Mejores prácticas

- La excelencia en la gestión de activos (madurez del proceso)
- ¿Cómo y cuándo actualizar el PEGA?
- Aseguramiento del cumplimiento del PGA


### 2.4 Generación de valor de los activos

#### Tecnologías

- Digitalización como herramienta para potenciar la generación de valor en gestión de activos
- Tecnologías para medir la generación de valor de los activos


#### Competencias



- Competencias requeridas para la medición de la generación de valor de los activos

**Ciclo de vida del activo**

- Generación de valor en las fases de diseño, ingeniería, operación y mantenimiento del activo
- Valor agregado de los activos durante su ciclo de vida

**Sostenibilidad y medio ambiente**

- La sostenibilidad y el cuidado del medio ambiente como valor generado por los activos

**Mejores prácticas**

- ¿Cómo se mide en la empresa el valor económico agregado y la generación de valor de los activos?
- Indicadores de gestión que reflejen el valor agregado por los activos