



Guía para presentación de trabajos – Entrega de resumen

Título del trabajo propuesto:

Gestión Sostenible de Embalses: Estrategia para impulsar la transición energética del país

Nombre del primer autor: Pedro Wirley Castro Fori	Teléfono fijo: + 57 3210000 ext 53054	Móvil: 3147474238
Correo electrónico: pwcastro@celsia.com		País: COLOMBIA
Empresa: CELSIA COLOMBIA S.A. E.S.P.	Cargo: Líder Centrales Hidráulicas	
Nombre del segundo autor: Henry Nelson Vargas Lozano	Teléfono fijo: + 57 3210000 ext. 53047	Móvil: 3206178367
Correo electrónico: hnvargas@celsia.com		País: COLOMBIA
Empresa: CELSIA COLOMBIA S.A. E.S.P.	Cargo: Ambiental Centrales Hidráulicas	
Nombre del tercer autor: Carlos Alberto Mantilla Viveros	Teléfono fijo: + 57 3210000 ext. 53054	Móvil: 3215450757
Correo electrónico: camantilla@celsia.com		País: COLOMBIA
Empresa: CELSIA COLOMBIA S.A. E.S.P.	Cargo: Líder Centrales Hidráulicas y Eólicas	
Objetivo del trabajo: Analizar y resaltar cómo una gestión sostenible de embalses puede ser un motor clave para impulsar la transición energética		
Resumen del Trabajo: Este trabajo analiza las estrategias de gestión sostenible de embalses y su papel fundamental en la transición energética del país. En un contexto en el que la pérdida de capacidad de almacenamiento es una preocupación creciente, con tasas anuales de reducción que oscilan entre el 0.1% y el 1%, el presente artículo subraya la urgente necesidad de aplicar enfoques innovadores para preservar y optimizar los embalses, manteniendo su capacidad de almacenamiento como fuentes de energía renovable. En este artículo se abordan los principales desafíos que enfrentan los gestores de embalses, como la optimización de la eficiencia de los equipos y la gestión racional del recurso hídrico a través del mantenimiento y la regulación del embalse para asegurar su capacidad de almacenamiento, explorando oportunidades para desarrollar la producción de energía eléctrica bajo principios de sostenibilidad. El estudio detalla estrategias específicas para mitigar los efectos de la sedimentación,		



maximizar el rendimiento de los embalses, demostrando cómo estas medidas contribuyen al fortalecimiento de la seguridad energética y a la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero, en línea con las estrategias globales para una transición energética sostenible.

Además, se presenta un caso de éxito en la implementación de prácticas de gestión sostenible de embalses, destacando cómo estas estrategias no solo han logrado mantener la capacidad de almacenamiento, sino que también han promovido la resiliencia y sostenibilidad a largo plazo del embalse. Los resultados de la implementación de estas prácticas proporcionan una guía práctica para gestores, administradores del recurso y responsables de políticas que buscan integrar los embalses de manera efectiva en la transición hacia un sistema energético más verde y sostenible.

Tabla de contenido del trabajo:

1. Resumen
2. Introducción
3. Rol de los embalses en la energía renovable
4. Estrategias de gestión sostenible de embalse
5. Desafíos y Oportunidades
6. Impacto en la transición energética
7. Caso de éxito en implementación de gestión sostenible de embalse
8. Recomendaciones
9. Conclusiones
10. Referencias



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

- Habilidadadores 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