



EL DISEÑO Y ELABORACIÓN DE MATERIALES DIVULGATIVOS Y DIDÁCTICOS PARA ACERCAR LOS ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL A LA POBLACIÓN

CASO PRÁCTICO: Material divulgativo sobre los sistemas de almacenamiento de baterías BESS (Battery Energy Storage System) y de bombeo hidráulico
González Sanz, A.; Pérez García, J.R.; Pérez Burgos, C.; Granero Castro, J.

INTRODUCCIÓN

Los Estudios de Impacto Ambiental (EIA) son una herramienta clave para identificar y prevenir los efectos de un proyecto sobre el medio. Sin embargo, su extensión, complejidad técnica y lenguaje especializado dificultan su comprensión por parte de la población.

Esta barrera puede generar dudas, desconfianza y rechazo social. Frente a ello, la divulgación y comunicación adaptada a los diferentes grupos de interés permite traducir esta información técnica a formatos más accesibles, reforzando la transparencia y favoreciendo un mejor conocimiento del proyecto.

OBJETIVO: Acercar la información de los EIA a la población mediante el diseño de materiales divulgativos y didácticos adaptados a distintos perfiles destinatarios para mejorar la comprensión pública de proyectos sometidos a evaluación ambiental.



METODOLOGÍA

PRINCIPIOS METODOLÓGICOS Rigor técnico – Lenguaje claro – Mensaje significativo – Aplicabilidad y replicabilidad

DESARROLLO METODOLÓGICO CASO PRÁCTICO: Material divulgativo sobre los sistemas de almacenamiento de baterías y de bombeo hidráulico

La metodología se aplica a un proyecto de elaboración de materiales sobre los sistemas de almacenamiento mediante baterías (BESS) y mediante bombeo hidráulico reversible, dentro de un proyecto de evaluación de potenciales efectos de los sistemas de almacenamiento a gran escala conectados a red en Asturias y recomendaciones para su atenuación desarrollado para la Fundación Asturiana de la Energía (FAEN).

Análisis del contenido técnico del proyecto	<ul style="list-style-type: none"> Revisión de documentación técnica y ambiental del proyecto y consulta de fuentes oficiales. Identificación de aspectos clave del proyecto: <ul style="list-style-type: none"> Selección de impactos, riesgos, medidas y beneficios más relevantes de los sistemas de almacenamiento de baterías y de los sistemas de bombeo hidráulico reversible. Identificación de beneficios ambientales y sociales de estos sistemas de almacenamiento. 															
Análisis de destinatarios y grupos de interés	<ul style="list-style-type: none"> Identificación de públicos principales y los principales medios de comunicación para cada grupo. Ajuste del enfoque según necesidades informativas. 															
Determinación de objetivos y mensajes clave	<ul style="list-style-type: none"> Determinación de objetivos de los materiales divulgativos. Organización de la información según la interpretación ambiental. Definición de mensajes clave, claros y concretos. 															
	<p>OBJETIVOS</p> <ul style="list-style-type: none"> Explicar qué son los sistemas de almacenamiento energético, cómo funcionan, y su papel en el aprovechamiento de energías renovables. Facilitar la comprensión de sus principales impactos y sus beneficios. Vincular los contenidos con los intereses de la población y con el currículo escolar, favoreciendo la transparencia y la aceptación social. 	<p>IDEAS CLAVE</p> <ul style="list-style-type: none"> Las energías renovables como claves para la transición energética pero requieren sistemas de almacenamiento. Los sistemas de almacenamiento con baterías (BESS) facilitan la integración de energías renovables. El bombeo hidráulico reversible permite almacenar energía a gran escala. 	<table border="1"> <thead> <tr> <th>DESTINARIOS PRINCIPALES</th> <th>INTERÉS</th> <th>MEDIOS DE COMUNICACIÓN</th> <th>AJUSTE DEL ENFOQUE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ciudadanía</td> <td>Preocupación general generada por estos sistemas de almacenamiento</td> <td>Medios digitales</td> <td>Lenguaje claro, mensajes sintéticos, enfoque divulgativo, visual y accesible Enfoque pedagógico y curricular, contenidos adaptados por etapa educativa y aprendizaje activo</td> </tr> <tr> <td>Población escolar</td> <td>Grupo de interés por ser vectores de información</td> <td>Programación escolar</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	DESTINARIOS PRINCIPALES	INTERÉS	MEDIOS DE COMUNICACIÓN	AJUSTE DEL ENFOQUE	Ciudadanía	Preocupación general generada por estos sistemas de almacenamiento	Medios digitales	Lenguaje claro, mensajes sintéticos, enfoque divulgativo, visual y accesible Enfoque pedagógico y curricular, contenidos adaptados por etapa educativa y aprendizaje activo	Población escolar	Grupo de interés por ser vectores de información	Programación escolar		
DESTINARIOS PRINCIPALES	INTERÉS	MEDIOS DE COMUNICACIÓN	AJUSTE DEL ENFOQUE													
Ciudadanía	Preocupación general generada por estos sistemas de almacenamiento	Medios digitales	Lenguaje claro, mensajes sintéticos, enfoque divulgativo, visual y accesible Enfoque pedagógico y curricular, contenidos adaptados por etapa educativa y aprendizaje activo													
Población escolar	Grupo de interés por ser vectores de información	Programación escolar														

Diseño de herramientas según destinatario

- Atendiendo a los grupos de interés identificados, se desarrollan dos tipos de herramientas:

MATERIAL DIVULGATIVO PARA LA CIUDADANÍA

- Se desarrolla como publicación web para facilitar el acceso a la información.
- Se le aporta un enfoque visual y sintético que busca captar la atención.
- Integra un lenguaje adaptado para traducir el mensaje técnico.
- Se basa en herramientas interactivas para un aprendizaje motivador, personal y constructivo.

Imagen extraída de la infografía interactiva para la ciudadanía

MATERIAL DÁCTICO PARA LA COMUNIDAD EDUCATIVA

- Los materiales diseñados comprenden documentos específicos de trabajo para profesorado y alumnado.
- Definen conocimientos, ideas clave y actividades para trabajar en el aula.
- Los recursos se basan en el currículo escolar y en los saberes básicos definidos en la ley educativa vigente.
- Las actividades se adaptan al nivel educativo y fomentan las competencias específicas del alumnado.

Imagen extraída del material didáctico para la comunidad educativa

Definición de la estrategia de difusión

- Planificación de la difusión como parte del proceso: La difusión debe apoyarse en una comunicación activa y multicanal, a través de la web del proyecto, redes sociales, centros educativos y agentes del territorio, para dar a conocer la existencia de estos materiales y facilitar su acceso por parte de la población.

RESULTADOS Y CONCLUSIONES

Análisis de resultados e impacto

- Evaluación del cumplimiento de objetivos.
- Valoración de utilidad y comprensión de los materiales.
- Análisis del potencial de replicación en otros proyectos.

Una correcta metodología consigue transformar contenidos técnicos complejos en materiales comprensibles sin perder rigor. Los materiales divulgativos y didácticos constituyen una herramienta útil de mediación entre proyecto y población.

INDICADORES

- Nº de materiales elaborados
- Nº de visualizaciones / descargas
- Nº de centros educativos alcanzados
- Valoración cualitativa de claridad y utilidad
- Percepción de mejora en comprensión y transparencia

La adaptación de contenidos técnicos a un lenguaje claro, unido al diseño de soportes de comunicación específicos para distintos públicos, representa una estrategia válida, transferible y necesaria para acercar la evaluación ambiental a la sociedad.