



Doctorando: Antonio José Guerrero Lucendo

Directores: Fuensanta García Orenes y Andrés Giménez Casalduero.

Tutor: Jorge Mataix Solera.

Departamento: Agroquímica y Medio Ambiente.

OBJETIVO GENERAL

Mediante el presente estudio se pretende **analizar y evaluar la contribución a la sostenibilidad ambiental de la UMH** y su evolución en los últimos, desde un punto de visto de adecuación a las normativas de sistemas de gestión ambiental ISO 14001:2015:

- Contexto de la organización, partes interesadas y liderazgo.
- Evaluación de aspectos ambientales y su impacto ambiental
- La gestión del riesgo y oportunidades.
- Evaluación y mejora del desempeño ambiental.
- Comunicación ambiental y toma de conciencia.

Finalmente, se pretende enmarcar los resultados obtenidos junto a los resultados obtenidos en otros centros de educación superior mediante un **análisis transversal** que permita obtener una visión objetiva.



METODOLOGIA GENERAL

1. Análisis de la situación actual: Recopilación de datos y su estudio.
2. Validación con los requisitos de la Norma ISO 14001:2015:
 - Contexto de la organización, partes interesadas y liderazgo.
 - Evaluación de aspectos ambientales y su impacto ambiental
 - La gestión del riesgo y oportunidades.
 - Evaluación y mejora del desempeño ambiental.
 - Comunicación ambiental y toma de conciencia.
3. Comparación con la situación del resto de centros de educación superior.

Objetivos específicos y Resultados esperados

1. Hacia una gestión estratégica de la sostenibilidad ambiental: Validación de un sistema de gestión ambiental en una organización de educación superior.

Identificar que partes y requisitos de la norma ISO 14001 ya se realizan actualmente en la UMH, y valorar su adecuación a la misma.

En los casos que no se adecue, proponer herramientas para ello.

Objetivos específicos y Resultados esperados

1. Hacia una gestión estratégica de la sostenibilidad ambiental: Validación de un sistema de gestión ambiental en una organización de educación superior.

Objetivo: Comprensión de la organización, su contexto y las partes interesadas.

Este objetivo pretende identificar todos los procesos y actividades de la actividad universitaria y además enmarcarlos dentro de su particular contexto, no solo ambiental, sino también cultural, social, político, legal, tecnológico, etc. incluyendo las partes interesadas, así como sus necesidades y expectativas.

Resultados esperados:

- **Mapa de procesos universitarios:** Investigación/Docencia/Gestión...
- Comparativa de herramientas de **análisis de contextos y propuesta de un modelo DAFO dirigido**
- **Organigrama** “UMH y partes interesadas internas y externas”
- **Tabla de partes interesadas, internas y externas**, y sus posibles necesidades y expectativas (con opción para validar los contenidos en grupos de *participativos* de cada una de las partes interesadas)

Objetivos específicos y Resultados esperados

1. Hacia una gestión estratégica de la sostenibilidad ambiental: Validación de un sistema de gestión ambiental en una organización de educación superior.

Objetivo: Verificar los procesos que aseguran el liderazgo y compromiso ambiental de los órganos de gobierno universitarios, así como la revisión y verificación del sistema por los mismos.

Resultados esperados:

La UMH cuenta con la memoria de Responsabilidad Social Universitaria, la política ambiental, el comité de política ambiental, etc.

Objetivos específicos y Resultados esperados

1. Hacia una gestión estratégica de la sostenibilidad ambiental: Validación de un sistema de gestión ambiental en una organización de educación superior.

Objetivo: Determinar el alcance ambiental de los procesos y actividades identificados desde una visión de ciclo de vida y abordando los riesgos y oportunidades asociados.

Se pretende asegurar que todos los posibles aspectos ambientales que tengan o puedan tener cierto impacto ambiental queden recogidos.

Resultados esperados:

Esquema de procesos y actividades de la UMH, **con entradas y salidas al MA (aspectos)** de manera exhaustiva.

Nota: se pretende incluir la salida de graduados como un “producto o servicio” que interaccionará con el medio ambiente.

Objetivos específicos y Resultados esperados

1. Hacia una gestión estratégica de la sostenibilidad ambiental: Validación de un sistema de gestión ambiental en una organización de educación superior.

Objetivo: Evaluación de los aspectos ambientales y valoración de sus impactos asociados (riesgos positivos y negativos)

Asegurar que los aspectos ambientales se evalúan en función de su impacto en el medio ambiente.

Resultados esperados:

Análisis de herramientas metodológicas:

Método AMFE (análisis modal de fallos y efectos), Técnica “y si...” SWIFT (debate), DAFO, Norma UNE-EN ISO 31000

Resultado será una **PROPUESTA DE HERRAMIENTA: MATRIZ DE RIESGOS**: lista de todos los aspectos ambientales **por procesos, y una propuesta de valoración del riesgo positivo o negativo asociado**. Y se añadirán sugerencias de algunas acciones a tomar

Se propondrán algunos como **SIGNIFICATIVOS: residuos de la laboratorio, la sensibilización-formación ambiental y la emisión de GEI**.

Objetivos específicos y Resultados esperados

2. Impactos ambientales universitarios y su evaluación: El caso de la UMH y su contribución a mitigar los efectos del cambio climático a través de la Huella de Carbono.

- Conocer y analizar **los focos de emisiones** de GEI de la Universidad
- Medir el impacto ambiental de las emisiones de GEI en el Medio Ambiente: **Huella de Carbono.**
- Recopilar y analizar la situación actual de **Huellas de Carbono en otras universidades.**

Resultados:

¿es buena la herramienta?

¿Qué resultados?

¿le falta algo? P.e. tema alcance 3 (emisiones indirectas) y la movilidad.

¿Cómo se **prodria reducir**? *Garantía de Origen*

Objetivos específicos y Resultados esperados

3. Del riesgo a la oportunidad: Gestión de residuos peligrosos de laboratorios y talleres en la UMH.

Generación de Residuos Peligrosos: ¿riesgo u oportunidad?

“Si se gestión mal, es probablemente lo más peligroso de la universidad”

Opción 1: Riesgo negativo: Amenaza de Vertido al mar > Impacto por contaminación de aguas

Opción 2: Riesgo positivo: Oportunidad de Reutilización o Valorización > Ahorro de recursos naturales

Resultados:

- La evolución en los últimos 10 años (gran cantidad de datos)
- Análisis de Buenas Prácticas (participación, minimizar cantidades, disminuir peligrosidad, aumentar la valoración, etc.)

Objetivos específicos y Resultados esperados

4. Evaluación del desempeño ambiental de las universidades: Indicadores ambientales y buenas prácticas

Análisis de indicadores ambientales la UMH y **comparación** con la situación en el resto de universidades

- Herramienta de Autodiagnostico GESU (CRUE)
- Ranking Greenmetrics

Resultados

- ¿Miden “bien” estas herramientas?
- ¿Cuál es la situación de la UMH?

Objetivos específicos y Resultados esperados

5. Las personas y el medio ambiente: Participación, comunicación ambiental y toma de conciencia.

- Medir, analizar y evaluar **la difusión del compromiso ambiental** de la Universidad: Memoria de Responsabilidad Social Universitaria y otras memorias o informes
- **Ambientalización curricular**
- Evolución del % de noticias de carácter ambiental y evolución del % de alusiones al medio ambiente en memorias, programas, etc.
- Conocer los **procesos participativos** y comparación con el resto de universidades (tesis de Yolanda Leon)
- (...)



RESUMEN Y SITUACION ACTUAL

1. Hacia una gestión estratégica de la sostenibilidad ambiental: Validación de un **sistema de gestión ambiental** en una organización de educación superior. (40%)
2. **Impactos ambientales** universitarios y su evaluación: El caso de la UMH y su contribución a mitigar los efectos del cambio climático a través de la **Huella de Carbono**. (80%)
3. **Del riesgo a la oportunidad**: Gestión de **residuos peligrosos** de laboratorios y talleres en la UMH. (30%)
4. **Evaluación del desempeño ambiental** de las universidades: **Indicadores ambientales** y buenas prácticas (20%)
5. Las **personas** y el medio ambiente: **Participación, comunicación ambiental y toma de conciencia**. (0%)

**Evaluación de la contribución a la sostenibilidad ambiental
de la Universidad Miguel Hernández de Elche**

TESIS DOCTORAL
CURSO 2016-2017

**DOCTORADO EN
MEDIO AMBIENTE Y SOSTENIBILIDAD**

UNIVERSIDAD MIGUEL HERNÁNDEZ DE ELCHE

