



HUMLOG

Energía sostenible para una cadena de frío médica humanitaria

Sonja Saari, doctoranda, sonja.saari@hanken.fi

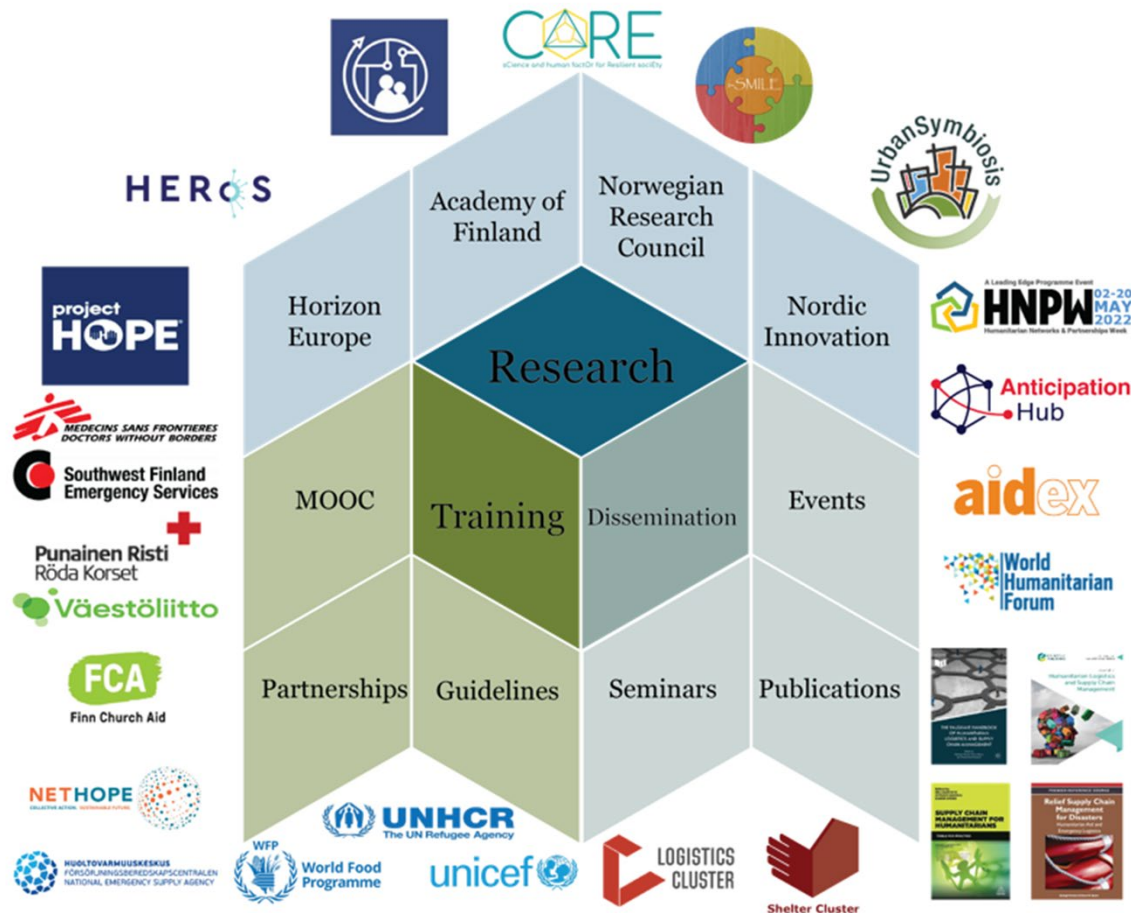
Diego Vega, profesor asociado, director del HUMLOG Institute, diego.vega@hanken.fi

Hanken School of Economics/HUMLOG Institute

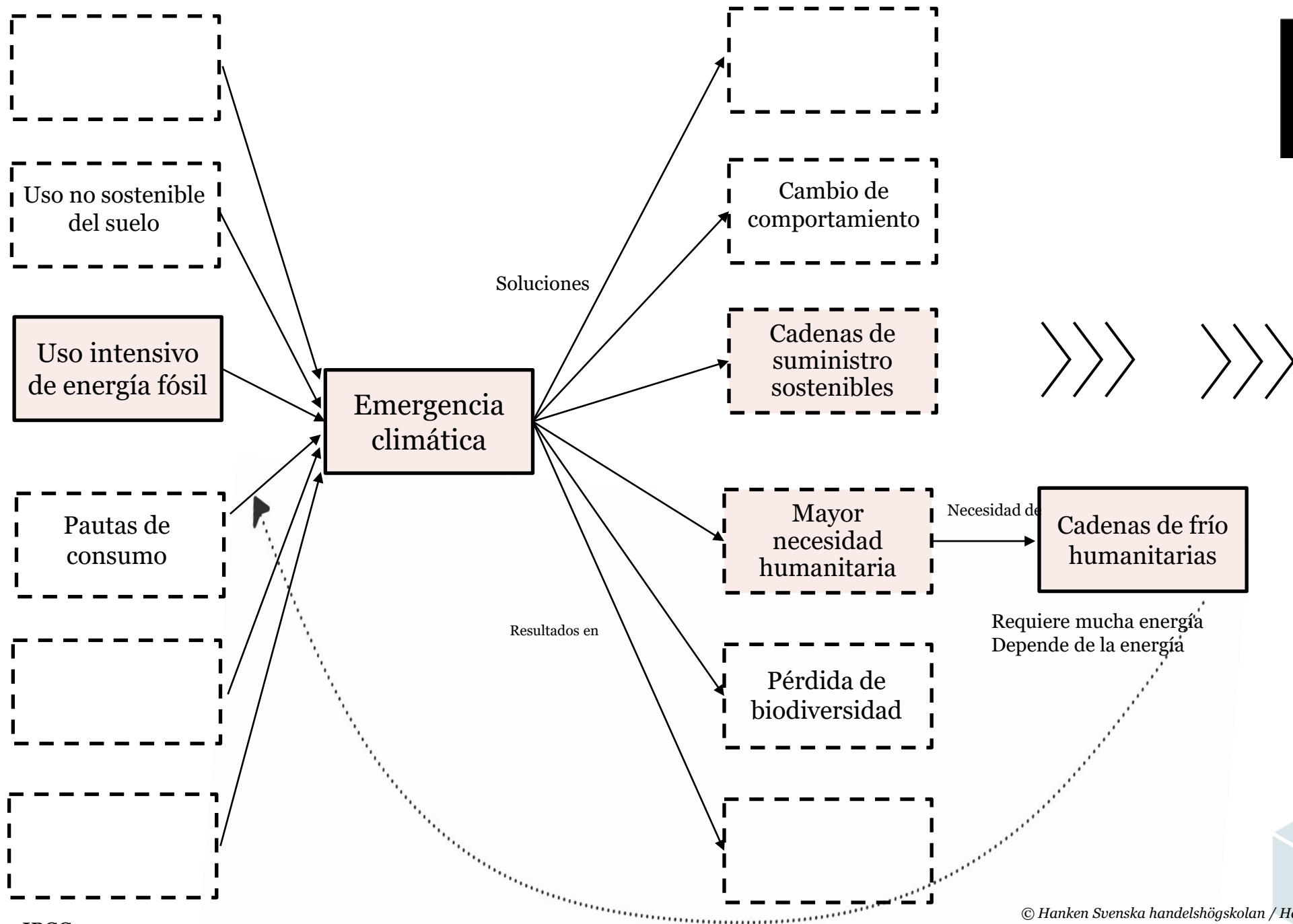
30 de noviembre de 2023



The HUMLOG Institute



- » Fundado en **2008** conjuntamente por Hanken School of Economics y Finnish National Defence University
- » **Organización sin ánimo de lucro; solo investigación académica**
- » Áreas de interés:
 - » Gestión de la cadena de suministro
 - » Logística humanitaria
 - » Cadenas de suministro sostenibles
 - » Preparación para desastres
- » **41 investigadores**, profesores, posdoctorandos, estudiantes de doctorado y administradores, de 23 nacionalidades
- » Apoyo de los programas de máster y doctorado en Gestión de la Cadena de Suministro y Responsabilidad Social, de Hanken



Energía para una cadena de frío humanitaria



«Las acciones humanitarias que salvan vidas hoy
conllevan *un coste de carbono para las generaciones futuras.*»

WFP, 2016

«Las actuales crisis climática y medioambiental
amenazan la *supervivencia de la humanidad.*»

Carta del Clima, 2023

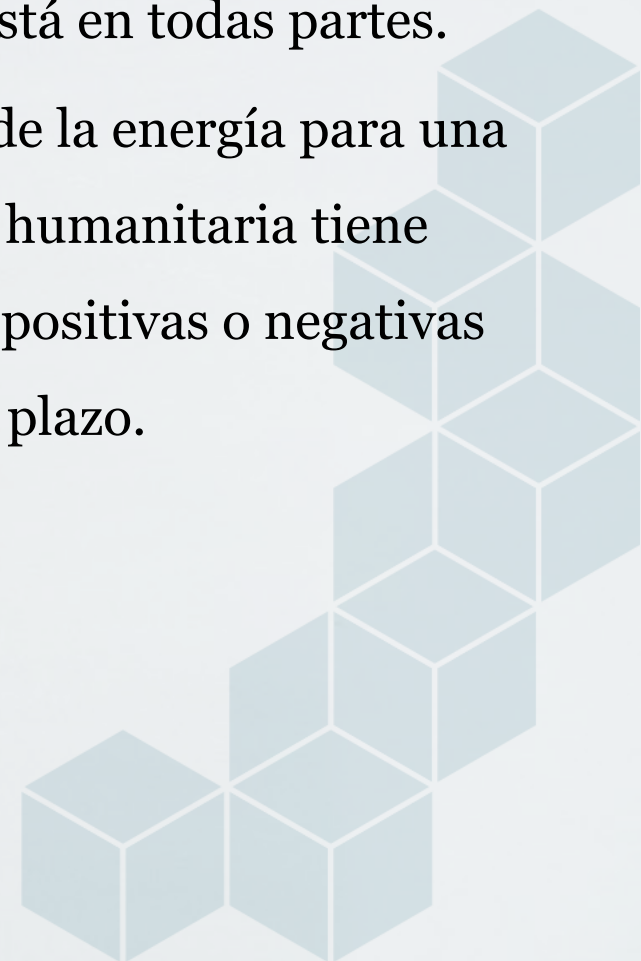
«La cuestión es si se está despilfarrando energía y si se puede satisfacer la misma o mayor
demanda de servicios energéticos *con menores costes y menor impacto ambiental.*»

Grafham y Lahn, 2018, p. 11

Energía para una cadena de frío humanitaria

- » Impacto de la emergencia climática en las necesidades energéticas de la cadena de frío médica humanitaria:
 - » Condiciones meteorológicas y climáticas más extremas → más necesidades humanitarias → más cadenas de frío necesarias
 - » Crisis energética → acceso a la energía, dónde y cómo obtenerla, cuánto cuesta
 - » Propagación de enfermedades → salud de las personas, garantizar el acceso a las vacunas

- » La energía está en todas partes.
- » La elección de la energía para una cadena de frío humanitaria tiene repercusiones positivas o negativas a corto y largo plazo.



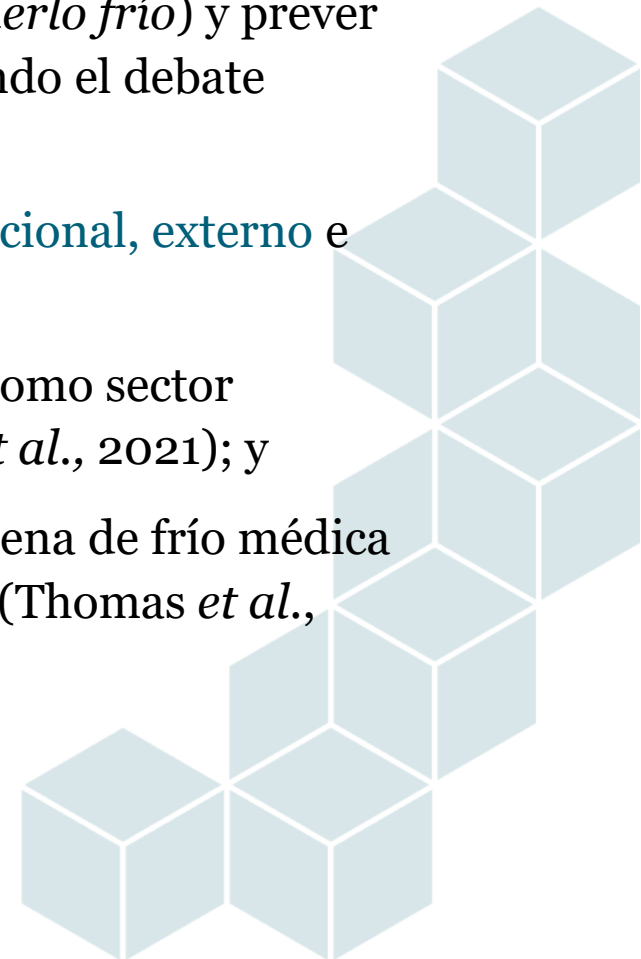
Energía para una cadena de frío humanitaria

- » ¿Qué significa energía sostenible para una cadena de frío médica humanitaria?
 - » Enfoque integral basado en el pensamiento sostenible, que incluye:
 - » **Sostenibilidad tecnológica** (uso de energías renovables, innovaciones en vacunas)
 - » **Sostenibilidad financiera** (planificación y estructuras a largo plazo)
 - » **Sostenibilidad medioambiental** (reducir emisiones, garantizar la biodiversidad)
 - » **Sostenibilidad social** (mejorar los medios de subsistencia, salud, educación)

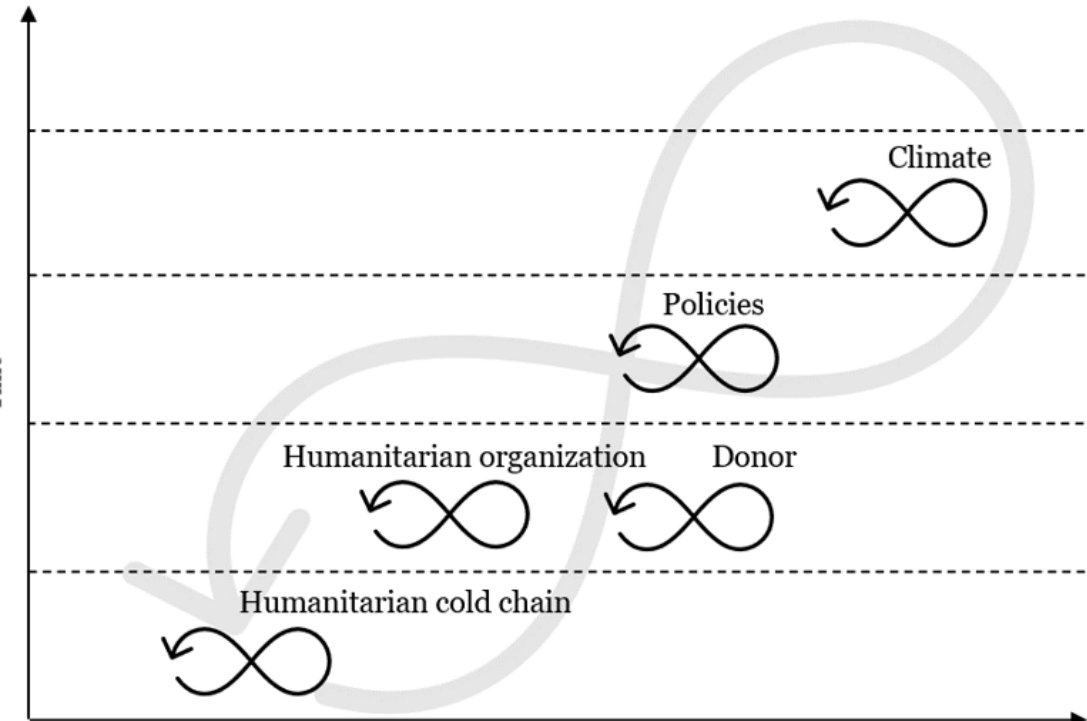


Investigación de HUMLOG Institute

- » La disyuntiva existente entre garantizar la **estabilidad y la continuidad** (*mantenerlo frío*) y prever una programación **energética sostenible** (*hacerlo más ecológico*) sigue dominando el debate académico y práctico:
1. La sostenibilidad en el contexto humanitario se percibe como un concepto **adicional, externo** e instrumental (Montabon *et al.*, 2016; Besiu *et al.*, 2022);
 2. En el sector humanitario **no se hace hincapié en** la importancia de la energía como sector transversal que determina la salud de los beneficiarios de la ayuda (Thomas *et al.*, 2021); y
 3. El paradigma dominante de la programación de energía sostenible en una cadena de frío médica humanitaria sigue un **enfoque limitado, robusto, estático, controlable y lineal** (Thomas *et al.*, 2021), lo que dificulta una transición adaptable (Wieland, 2021).



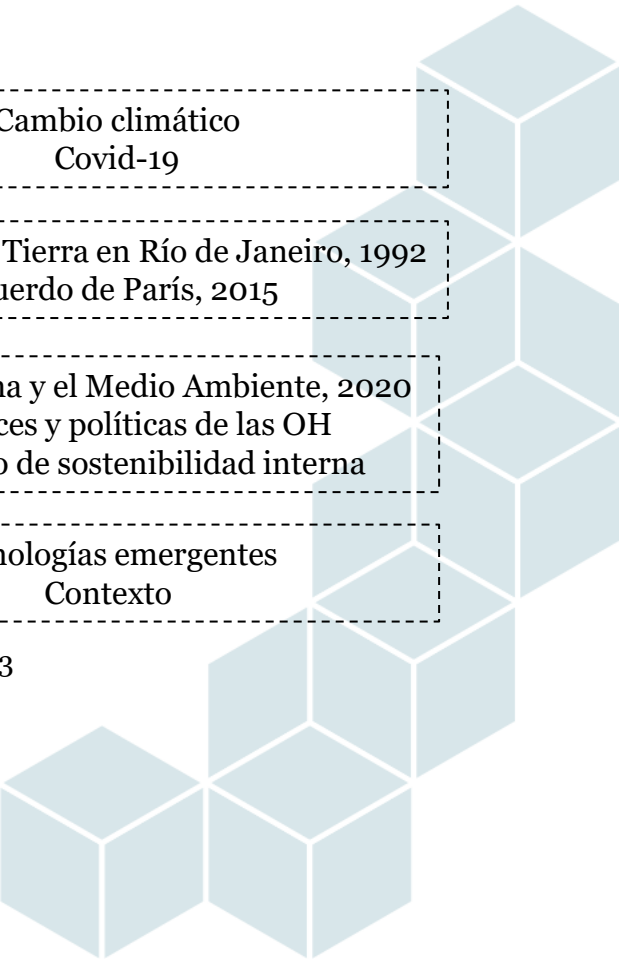
Investigación de HUMLOG Institute



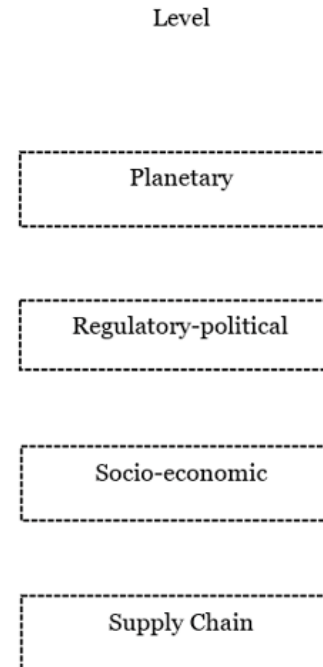
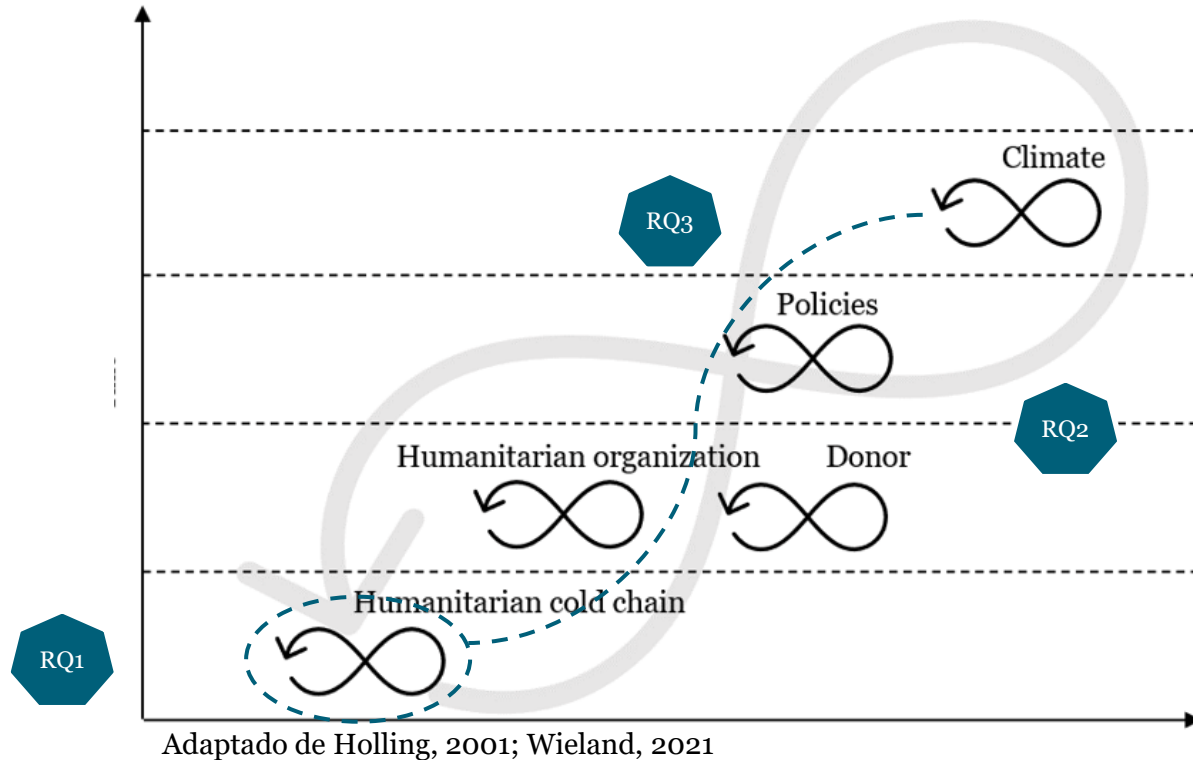
Adaptado de Holling, 2001; Wieland, 2021

Level	Ejemplo de factor atípico
Planetary	Cambio climático Covid-19
Regulatory-political	Cumbre de la Tierra en Río de Janeiro, 1992 Acuerdo de París, 2015
Socio-economic	Carta del Clima y el Medio Ambiente, 2020 Directrices y políticas de las OH Significado de sostenibilidad interna
Supply Chain	Tecnologías emergentes Contexto

Saari et al., 2023



Investigación de HUMLOG Institute



- RQ1 Oportunidades y obstáculos para aumentar el uso de fuentes de energía renovables en una cadena de frío médica humanitaria de emergencia.
» [Saari, 2023](#)
- RQ2 ¿Qué condiciones sociopolíticas para una energía sostenible influyen en la adaptabilidad de la cadena de frío médica humanitaria a la transición energética?
- RQ3 ¿Cómo rigen las condiciones de apoyo la legitimidad de la programación de la energía sostenible en una cadena de frío médica humanitaria?

Investigación de HUMLOG Institute

RQ1

- » Se han identificado 2 secciones consumidoras de energía en las que es más factible que la energía renovable sustituya a los generadores diésel
 - » Almacenes nacionales y centros sanitarios locales

Opportunities

Short- and long-term environmental sustainability
Long-term economic benefits
Increased environmental awareness
Environmental friendliness
More efficient and resilient emergency HMCCs
Local market development
Entry point to local communities' sustainable reconstruction
Responsibility

Barriers

Mindset and lack of knowledge
Environmental criteria not part of performance measurements
Lack of resources
Lack of proof of practicality and reliability
Lack of local capacities and competences
Lack of funding mechanisms
Lack of pressure from stakeholders
Lack of technological knowledge
Lack of private sector involvement
Volatility of disaster settings

Investigación de HUMLOG Institute

RQ1

» 4 proposiciones:

- » P1. Para garantizar la fiabilidad y aplicabilidad de los sistemas de energías renovables (SER) en la cadena de frío médica humanitaria (CFMH) de emergencia, las organizaciones humanitarias (OH) deben adoptar una **visión holística de los SER** que incluya los recursos, la concienciación, la infraestructura y los requisitos previos.
- » P2. **Un uso integral de los SER** en la CFMH de emergencia, que incluya no solo los equipos sino también las instalaciones, puede aumentar la sostenibilidad medioambiental de la operación en su conjunto.
- » P3. Rediseñar la CFMH de emergencia con más SER ayuda a **reconstruir la comunidad afectada de una manera resistente al clima**, beneficiando también a otros mandatos.
- » P4. En la CFMH de emergencia, **un modelo híbrido que combine combustibles fósiles y SER es el más ventajoso para garantizar la seguridad energética** al tiempo que se intenta aumentar continuamente la provisión de SER utilizados.

Investigación de HUMLOG Institute

RQ2

RQ3

- » Estudio de caso con MSF OCG
- » 3 casos hipotéticos en diferentes países para comprender la transición hacia un uso sostenible de la energía en una cadena de frío médica humanitaria
- » Resultados preliminares del caso 1:

Elements for a viable cold chain		Elements for a sustainable cold chain
Strategy planning, back-up, no siloed approach, testing, aim to reduce volumes	Nexus: 1. Meaning of sustainability - a trade-off? 2. What is priority / rationalise the use of resources. 3. Embed sustainability in planning. 4. Advocacy. 5. Adaptation.	Power running of generators, power the fridges, power source, oil in generators, electricity
Internal competency team spirit, guidelines, communication, continuous learning and understanding		Transportation consolidation of shipments, planes, trucks, reefer trucks
Energy stable, continuous electricity		Waste management cold chain items should be known, volume, plan
Cold chain equipment work well and properly, dimensional sizing of cold chain, multi-dose vaccines		Strategy Standardisation, short-term vs. long-term, rationalise resources, pushing to use items that don't require much cold chain



HUMLOG

¡Gracias!

HUMLOG Institute busca continuamente la colaboración con investigadores y profesionales interesados en el ámbito de la logística humanitaria y la gestión de la cadena de suministro. ¡Trabajamos mejor juntos!

Únase a nuestra comunidad

Consultas generales: humlog@hanken.fi
Síguenos en LinkedIn y Twitter

The HUMLOG Institute

P.O. Box 479
(Arkadiankatu 22)
FI-00101 Helsinki
Finlandia