La Huella Ambiental de Endesa - Diseño, alcance y metodología de cálculo

CONAMA, 26 noviembre 2014

Índice

1.- Definición y enfoque de la Huella Ambiental
2.- Objetivos
3.- Referenciales
4.- Alcance de la Huella Ambiental
5.- Metodología de cálculo
6.- Resultados

1. Definición y enfoque de la Huella Ambiental

Definición y Enfoque de la Huella Ambiental

- La huella ambiental permite mostrar la "presión" en el medio ambiente ejercida por una actividad/producto/servicio, ***cuantificando los aspectos ambientales*** generados en el ciclo de vida de dicha actividad/producto/servicio y ***valorando la afección*** que causan sobre el ***medio receptor*** (atmosfera, aguas, suelo, …).
- Enfoque basado en el ***Análisis de Ciclo de Vida*** (ACV).

› ***Aspectos ambientales directos*** generados por las actividades controladas o pertenecientes a la Organización (*equivalente al Alcance 1 de la huella de carbono según GHG Protocol*).

Huella Ambiental Directa

› ***Aspectos ambientales indirectos*** que no siendo generados en fuentes pertenecientes o controladas por la Organización, son consecuencia de sus actividades (*equivalente a los Alcances 2 y 3 de la huella de carbono según GHG Protocol*).

Huella Ambiental Indirecta

2. Objetivos que perseguimos con la Huella Ambiental

Objetivos

- **Integrar**, junto con la componente carbono derivada de la Huella de Carbono, otras **componentes ambientales** en la **Estrategia empresarial**, permitiendo valorar riesgos ambientales y tomar decisiones en relación a las ACTIVIDADES desarrolladas por nuestra Organización (*eficiencia, gestión de vectores ambientales con elevada presión, cualificación de suministradores , localización geográfica, …*).

La Huella Ambiental no tiene por finalidad:

› Sustituir a otras herramientas que evalúan aspectos específicos. como: ARA, EIA.

› Evaluar la superación de umbrales (límites) legales aplicables.

La Huella Ambiental **no es sólo un inventario**, puesto que además de cuantificar, **también valora la afección** en el medio causada por los aspectos ambientales

- Disponer de un indicador del **desempeño ambiental** único que permita:

› *Reflejar la afección global* de Endesa *a los diferentes medios y por los diferentes negocios.*

› *Comparar negocios , tecnologías e instalaciones con afecciones diferentes bajo criterios homogéneos y unificados.*

› *Identificar áreas de mejora ambiental y optimizar los procesos a lo largo de la cadena de suministro.*

› *Analizar la evolución: mejoras alcanzadas.*

3. Referenciales aplicados para el diseño y cálculo de H. A.

Referenciales

- **Organisation Environmental Footprint (OEF) Guide y Product Environmental Footprint (PEF) Guide**. EUROPEAN COMMISSION. JOINT RESEARCH CENTRE. Institute for Environment and Sustainability.
- **2013/179/EU: Commission Recommendation** of 9 April 2013 on the use of common methods to measure and comunicate the life cycle environmental performance of products and organisations.
- **UNE-EN ISO 14040: 2006** “Gestión ambiental. Análisis de ciclo de vida. Principios y marco de referencia”.
- **UNE-EN ISO 14044: 2006** “Gestión ambiental. Análisis de ciclo de vida. Requisitos y Directrices”.
- **ILCD Handbook**. International Reference Life Cycle Data System. European Commission. Joint Research Centre. Institute for Environment and Sustainability.
- **UNE-ISO 14064-1** “Gases de efecto invernadero. Parte 1. Especificación con orientación, a nivel de las organizaciones, para la cuantificación y el informe de las emisiones y remociones de gases de efecto invernadero”.
- **PAS 2050:2008** “Specification for the assessment of the life cycle greenhouse gas emissions of goods and services”. Guías y herramientas asociadas (Guide to PAS 2050 How to assess the carbon foot print of goods and services).
- **The Greenhouse Gas Protocol**. A Corporate Accounting and Reporting Standard (Revised Edition) (GHG Protocol). Guías sectoriales y herramientas asociadas.
- **ISO 14046**. Water Footprint. Requeriments and Guidelines.

4. Alcance de la Huella Ambiental

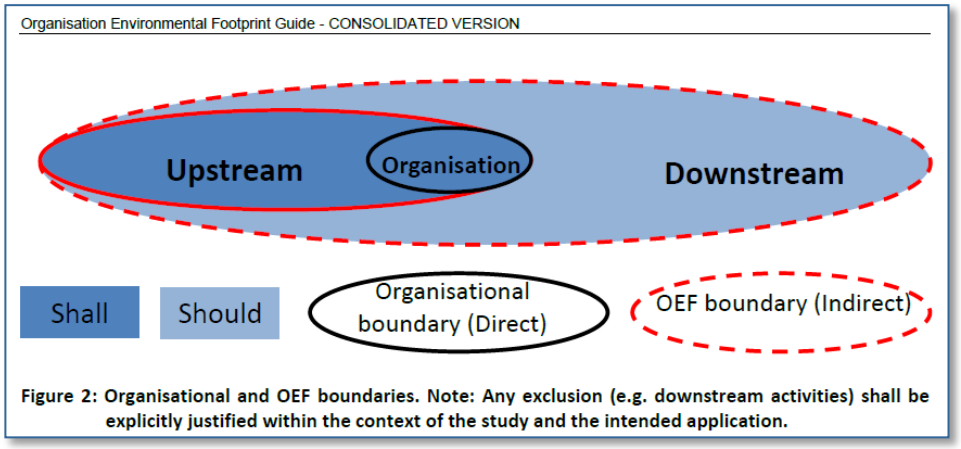
Alcance de la Huella Ambiental

Sistemas incluidos

	GENERACIÓN						MINERÍA	T. PORTUARIAS	DIST. ELEC.	OFICINAS
	Carbón	Fuel/Gas	Gas Natural	Nuclear	Hidro					
España	■	■	■	■	■		■	■	■	■
Marruecos			■							
Portugal	■		■							

Alcance de la Huella Ambiental

Ciclos de vida desarrollados



	UPSTREAM	ORGANIZACIÓN	DOWNSTREAM
COMBUSTIBLES	E&P CRUDO/MINERÍA => TTE. => LICUEFACCIÓN => TTE. BARCO => T. PORTUARIA => REGASIFICACIÓN=> TTE. =>	GENERACIÓN	---
	E&P CRUDO/MINERÍA => TTE. => LICUEFACCIÓN => TTE. BARCO => T. PORTUARIA => REGASIFICACIÓN=> TTE. => GENERACIÓN =>	DISTRIBUCIÓN	---
	MINERÍA => TTE. => TTE. BARCO =>	T. PORTUARIAS	=> TTE. => GENERACIÓN
	---	MINERÍA	=> TTE. => GENERACIÓN
P. QUÍMICOS	FABRICACIÓN => TTE. =>	GENERACIÓN /DISTRIBUCIÓN/ T. PORTUARIAS/MINERÍA	---
RESIDUOS	---		=> TTE. => TRATAMIENTO

Alcance de la Huella Ambiental

Afecciones sobre el medio consideradas

Subhuella	Categoría de Impacto	Aspecto Ambiental	Aspectos Directos	Aspectos Indirectos
SubHuella Hídrica	Consumo de Recursos Hídricos	Consumo de aguas	X	X
	Calidad de las Aguas	Vertido de aguas	X	X
		Vertido de sustancias	X	X
	Eutrofización de las aguas	Vertido de sustancias eutrofizantes	X	X
	Alteración de las condiciones del medio receptor	Caudal ecológico	X	
		Vertido de refrigeración	X	X
SubHuella de Consumo de Recursos	Consumo de recursos abióticos: energéticos	Consumo de combustibles. carbón	X	X
		Consumo de combustibles: fuel-gas	X	X
		Consumo de combustibles: gas natural	X	X
		Consumo de combustibles: otros combustibles	X	X
		Consumo de electricidad	X	X
	Consumo de recursos abióticos: otros recursos	Consumo de productos químicos o materias primas	X	X
SubHuella de Cambio Climático	Calentamiento global	Emisiones atmosféricas: CH_4	X	X
		Emisiones atmosféricas: CO_2	X	X
		Emisiones atmosféricas: N_2O	X	X
		Emisiones atmosféricas: SF_6	X	

Alcance de la Huella Ambiental

Afecciones sobre el medio consideradas

Subhuella	Categoría de Impacto	Aspecto Ambiental	Aspectos Directos	Aspectos Indirectos
Subhuella Atmosférica	Toxicidad del aire	Emisiones atmosféricas: CH_4	X	X
		Emisiones atmosféricas: SO_2	X	X
		Emisiones atmosféricas: CO	X	X
		Emisiones atmosféricas: NO_x	X	X
		Emisiones atmosféricas: metales	X	X
	Smog fotoquímico	Emisiones atmosféricas: CH_4	X	X
		Emisiones atmosféricas: CO	X	X
		Emisiones atmosféricas: NO_X	X	X
		Emisiones atmosféricas: COVNM	X	X
	Smog invernal	Emisiones atmosféricas: SO_2	X	X
		Emisiones atmosféricas: PST	X	X
	Acidificación	Emisiones atmosféricas: SO_2	X	X
		Emisiones atmosféricas: NO_X	X	X
		Emisiones atmosféricas: NH_3	X	X
Subhuella de Ruidos	Contaminación acústica	Generación de ruido diurno al exterior	X	
		Generación de ruido nocturno al exterior	X	
Subhuella de Residuos	Generación de residuos peligrosos	Producción de residuos peligrosos	X	X
	Generación de residuos no peligrosos	Producción de residuos no peligrosos	X	X
Subhuella de fauna, flora y paisaje	Afección de fauna, flora y paisaje	Afección a las aves por colisión	X	
		Afección a la flora por tala	X	

5. Metodología de cálculo

Metodología de cálculo

- **Cantidad emitida/consumida (CS)**
- **Factor de caracterización (FC)**
- **Factor de normalización (FN)**
- **Factor de valoración (FV)**

Cuantifica los aspectos ambientales, generados en la instalación/actividades y a lo largo de los ciclos de vida de sus suministros.
Refiere cada aspecto cuantificado a una unidad común que permite sumar todos los aspectos ambientales en cada una de las categorías de impacto que contribuyen a cada subhuella.
Normaliza estas unidades comunes con respecto a un parámetro que muestre el nivel de presión de la categoría de impacto y permite resultados adimensionales sumables.
Valora la importancia de cada categoría aplicando un factor que refleja la importancia relativa de cada categoría de impacto a la hora de sumarlas para configurar cada subhuella, así como para su adición a entre huellas.

Directo	Indirecto

- Huella hídrica
- Huella de recursos
- Huella de cambio climático
- Huella atmosférica
- Huella de ruido
- Huella de residuos
- Huella de flora y fauna

$$\text{SubHuella} = CS * FC * FN * FV$$

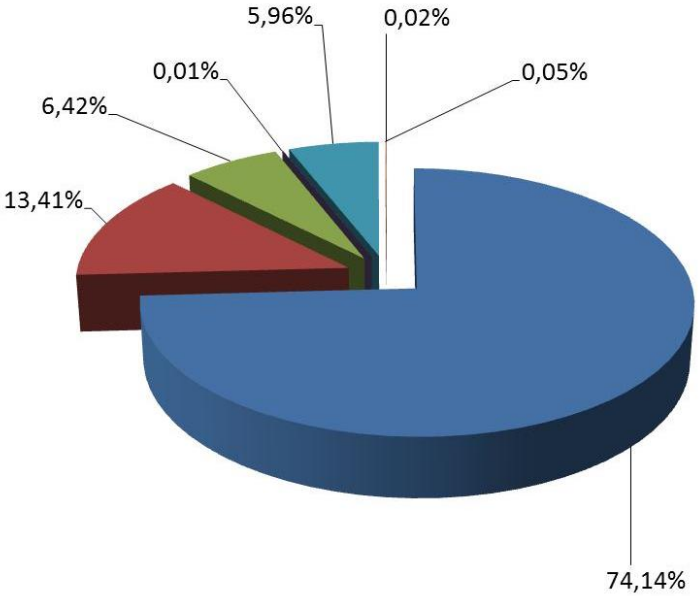
$$\text{Huella Ambiental} = \Sigma\ \text{SubHuellas}_{\text{DIRECTAS}} + \Sigma\ \text{SubHuellas}_{\text{INDIRECTAS}}$$

6. Resultados

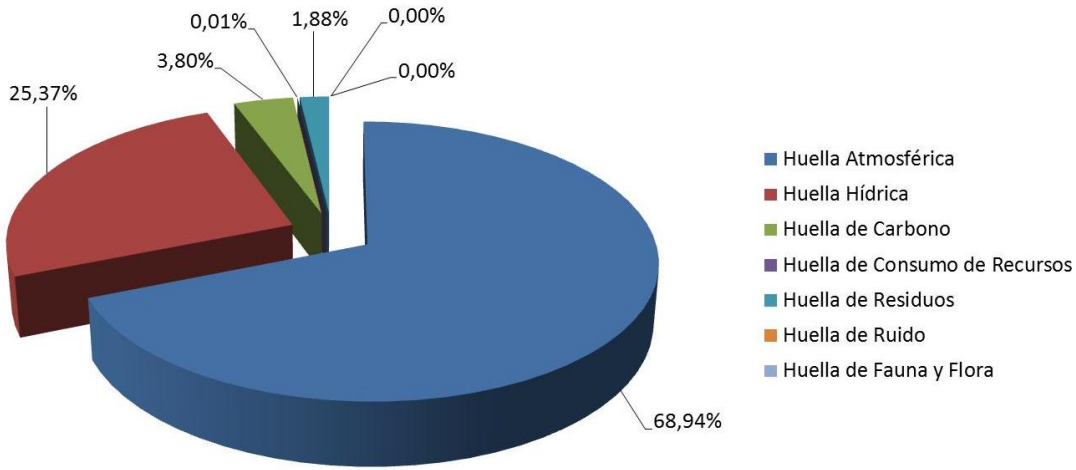
Resultados

Contribución a la Huella Ambiental (Directa + Indirecta) por Sub-Huellas

Contribución por Sub-Huella a la Huella Ambiental Directa de España del Grupo Endesa



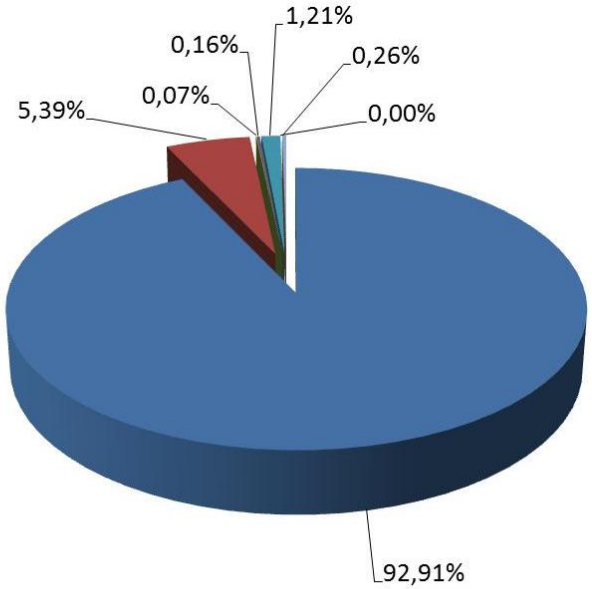
Contribución por Sub-Huella a la Huella Ambiental Indirecta de España del Grupo Endesa



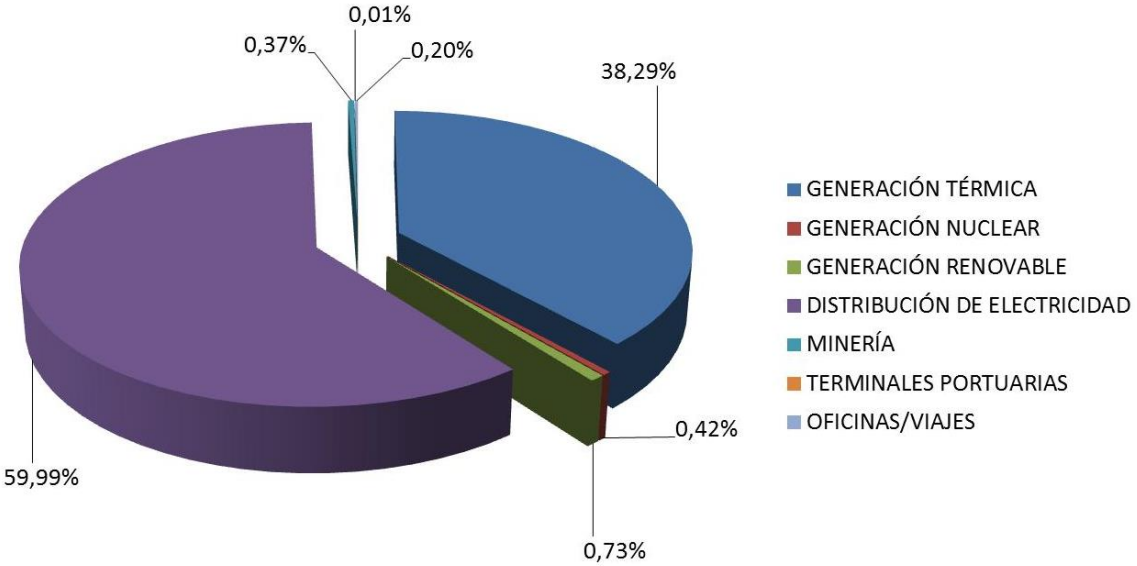
Resultados

Contribución a la Huella Ambiental (Directa + Indirecta) por negocios

Contribución por negocio a la Huella Ambiental Directa de España del Grupo Endesa



Contribución por negocio a la Huella Ambiental Indirecta de España del Grupo Endesa

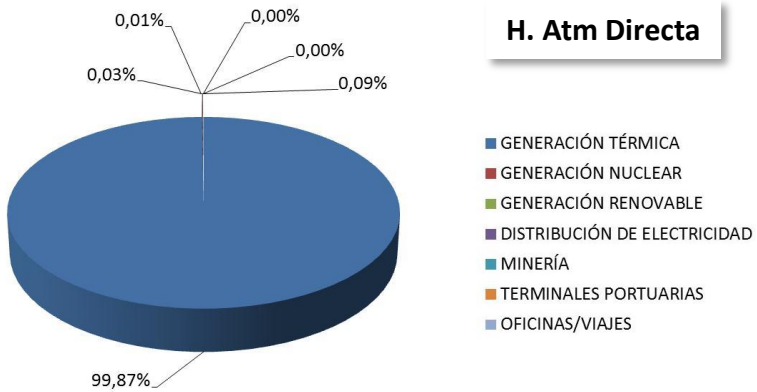


Resultados

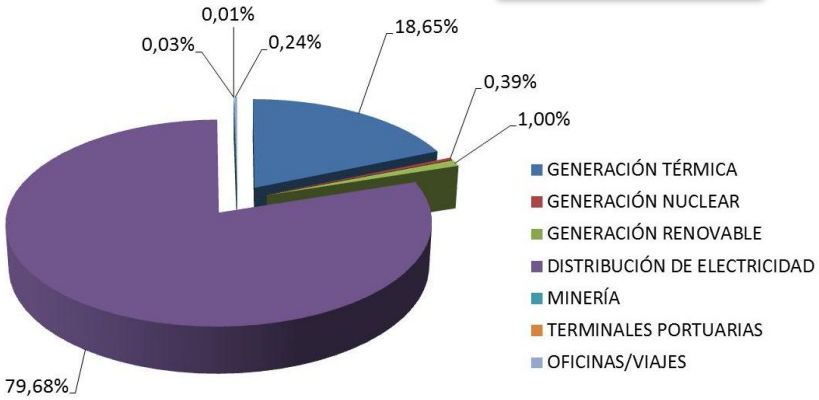
Contribución a la Huella Atmosférica (Directa + Indirecta) por negocios

Contribución por negocio a la Huella Atmosférica de España del Grupo Endesa

H. Atm Directa

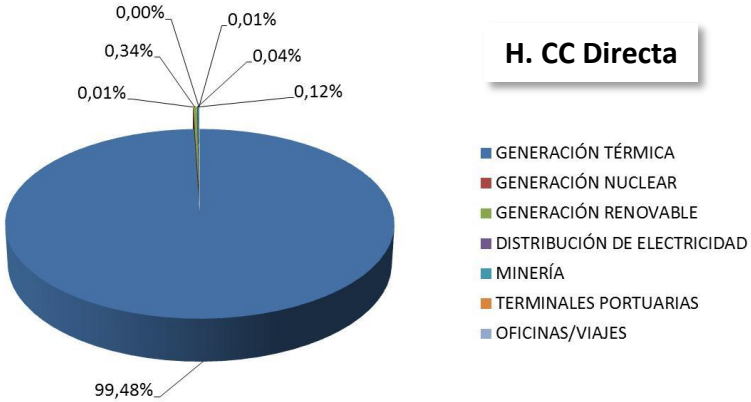


H. Atm Indirecta

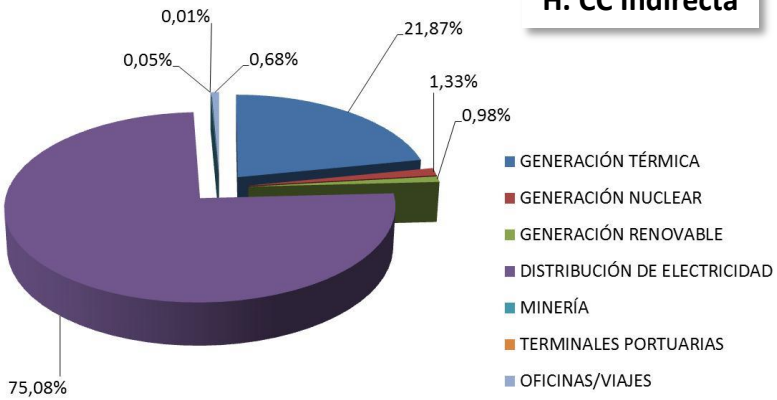


Contribución por negocio a la Huella de Cambio Climático de España del Grupo Endesa

H. CC Directa



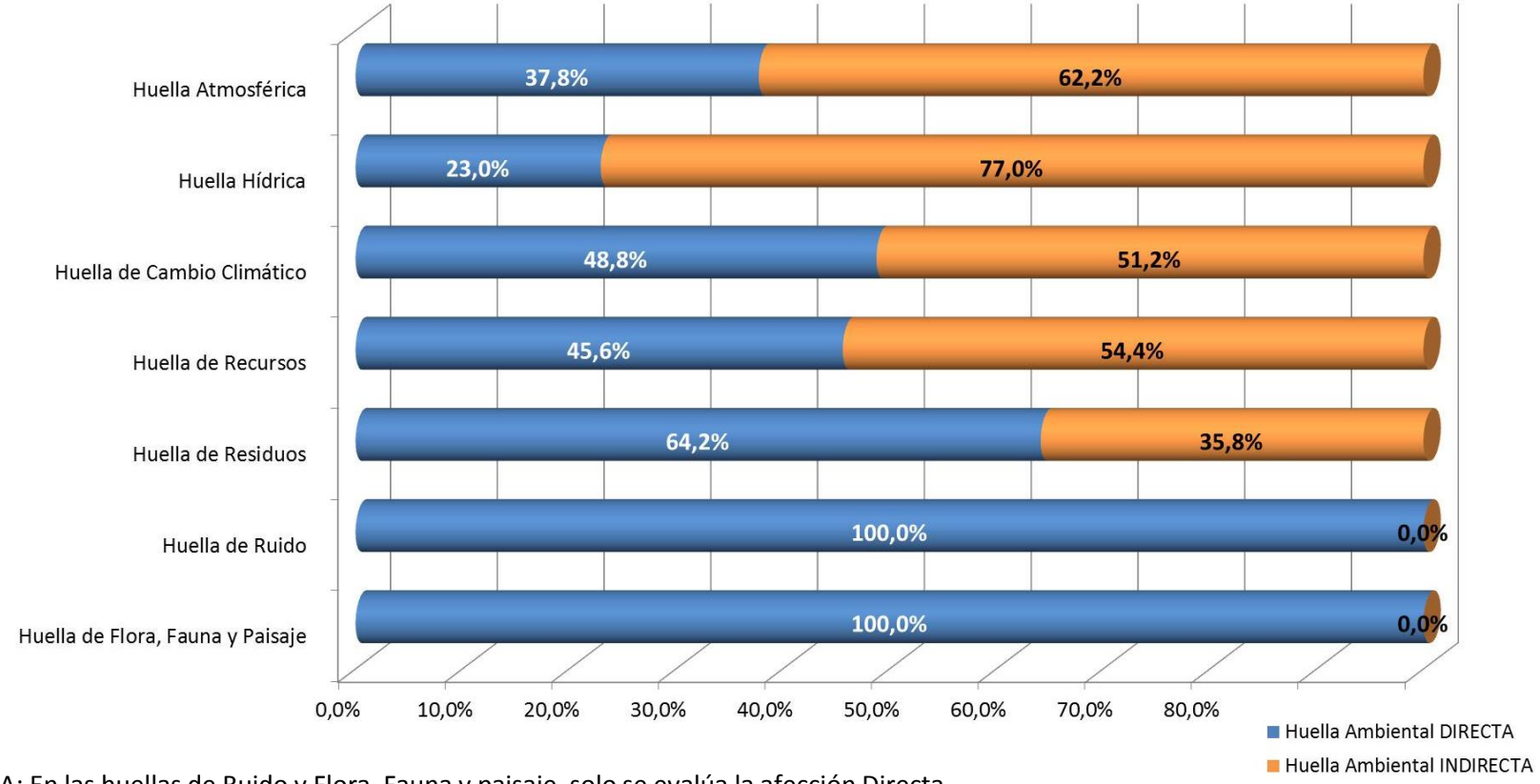
H. CC Indirecta



Resultados

Contribución por cada Sub-Huella a la afección directa e indirecta

Contribución por cada Sub-Huella a la afección ambiental Directa e Indirecta del Grupo Endesa en España

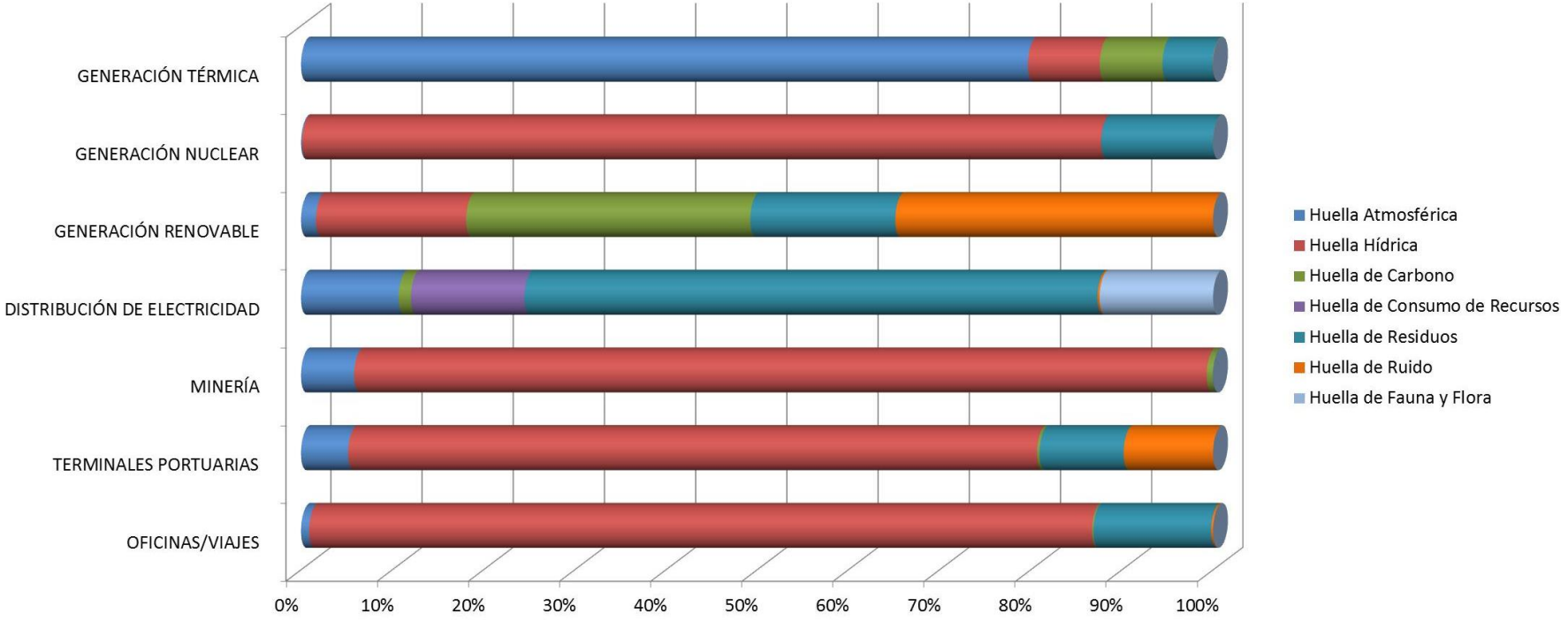


NOTA: En las huellas de Ruido y Flora, Fauna y paisaje, solo se evalúa la afección Directa

Resultados

Contribución por Sub-Huellas a la Huella Ambiental Directa de cada negocio

Contribución por Sub-Huellas a la afección ambiental directa de cada negocio del Grupo Endesa en España



"Este documento es propiedad de ENDESA , en consecuencia no podrá ser divulgado ni hecho público sin el consentimiento previo y por escrito de ENDESA. Su contenido es meramente informativo por lo que no tiene naturaleza contractual ni puede hacerse uso del mismo como parte de o para interpretar contrato alguno. ENDESA no asume ninguna responsabilidad por la información contenida en este documento, ni constituye garantía alguna implícita o explícita sobre la imparcialidad, precisión , plenitud o corrección de la información o de las opiniones y afirmaciones que se recogen. Tampoco asume responsabilidad alguna por los daños y/o pérdidas que pudieran causarse sobre el uso de esta información. ENDESA no garantiza que las perspectivas contenidas en este documento se cumplirán en sus términos. Tampoco ENDESA ni ninguna de sus filiales tienen la intención de actualizar tales estimaciones, previsiones y objetivos que pudieran derivarse de este documento excepto que otra cosa sea requerida por ley".

endesa

Enel

Endesa es una empresa del Grupo Enel