

INTELIGENCIA ARTIFICIAL AL SERVICIO DE LA SOSTENIBILIDAD

CASO DE ÉXITO: iFishCan – EFPF
Antonio Vicente, CEO



HUELLA DE CARBONO

**CÁLCULO Y REDUCCIÓN:
EL POTENCIAL DE LA IA**



La **IA** es la **gran oportunidad** de reducir las emisiones que provocan el **cambio climático**

Cálculo y reducción: el potencial de la IA

“La IA tiene el potencial de reducir 9.7 veces más emisiones de carbono de las que emite¹”

Los **casos de uso** habilitados por IA □ **reducción 13% emisiones GEI's** en las organizaciones □ **mejora de la eficiencia energética en un 11%²**.

2030 La IA ayudará a las organizaciones a cumplir entre el 11% y el 45% de los objetivos de "intensidad de las emisiones económicas" del Acuerdo de París.

1. elEconomista.es.
2. Instituto de Investigación Capgemini, 2020



Cálculo y reducción: el potencial de la IA

Casos de uso IA:



Seguimiento de emisiones de **GEI** y de las **fugas** de GEI en los sitios industriales.



Mejora de la **eficiencia energética** de las instalaciones y los procesos industriales.



Diseño de **nuevos productos que reducen** el **desperdicio y emisiones** durante la creación de prototipos, la producción, y uso.



Gestión de **inventarios** □ mejora la **planificación** de la demanda y **reduce el desperdicio** de alimentos, productos y materias primas.



Optimización de rutas y gestión de flotas para empresas minoristas, automotrices y de productos de consumo.



Cálculo y reducción: el potencial de la IA

Ventajas de la IA:

- > **Automatización y Monitorización:** Ingeniería de datos potenciada por IA para rastrear automáticamente las emisiones a lo largo de su huella de carbono (*ej.: datos de operaciones, viajes corporativos, equipos de TI, materiales, componentes y proveedores*).
- > **Predicción:** Pronosticar las emisiones futuras a lo largo de la huella de carbono de una empresa, en relación con los esfuerzos de reducción actuales, las nuevas metodologías de reducción de carbono y la demanda futura.
- > **Reducción:** Como resultado, la compañía puede establecer, ajustar y lograr objetivos de reducción con mayor precisión.

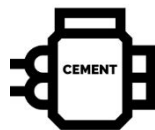


Cálculo y reducción: el potencial de la IA

Las 4 industrias más generadoras de GEIs



Acero



Cemento



Hidrocarburos



Bienes consumo

Tienen **mayor avance** en el uso de la IA

Si las empresas no recogen y analizan todos los datos y factores de emisión, no pueden esperar que sus mediciones sean precisas.



GREEN IA

ALGORITMOS VERDES



La **Green IA**

hace posible una
forma de trabajar
más **ética** y
sostenible

Algoritmos verdes

El mercado de las **TIC** fue el **responsable del 3% al 4%** de todas las **emisiones** de **CO₂** del mundo en **2020**¹.



≈ **20%** del **consumo eléctrico** en **Europa** proviene de los **equipos y servicios de telecomunicaciones**
□ casi un **10%** de las **emisiones de CO₂** de la **UE**



Algoritmos verdes

Algoritmos verdes:

- > Algoritmos **más eficientes** a la hora de construirlos (*green computing*):
 - ▶ consumen menos recursos
 - ▶ consiguen el mismo resultado que obtendría un algoritmo más complejo

Objetivo de la Green IA: que cualquier dato empresarial sea interpretado por algoritmos verdes.

Programa Nacional de Algoritmos Verdes (2021):

Impulsar una inteligencia artificial verde por diseño (**Green by design**), que implica que desde la propia concepción y desarrollo inicial del algoritmo se incorporen variables de sostenibilidad medioambiental.



CASO DE USO

IFISHCAN - EFPF

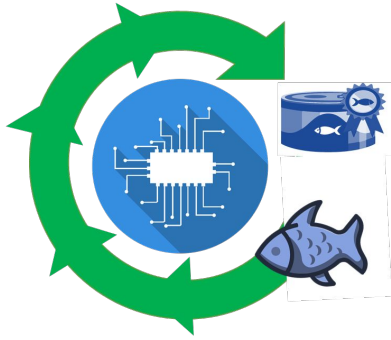


iFishCan

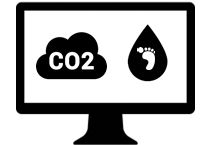
Cognitive Digital IIOT platform
for process efficiency optimization
and prediction (waste, water, energy)
in fish canning industry

iFishCan - EFPF

“Cognitive Digital IIOT platform for process efficiency optimization and prediction (waste, water, energy) in fish canning industry”



European Factory
Platform



GOGREEN



Co-funded by the
European Union



This work is partially funded by EFPF project. The EFPF project is co-funded by the Horizon 2020 Program of the European Commission under Grant Agreement 825075.

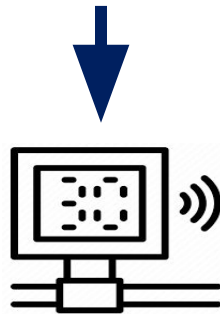
More information: www.efpf.org



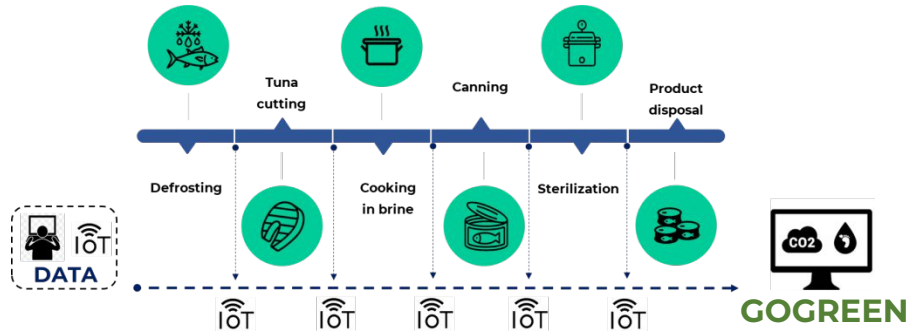
iFishCan - EFPF

Si las empresas no recogen y analizan todos los datos y factores de emisión, no pueden esperar que sus mediciones sean precisas.

Por tanto, necesitamos **medir** esos datos

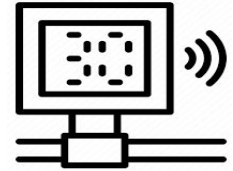


iFishCan - EFPF

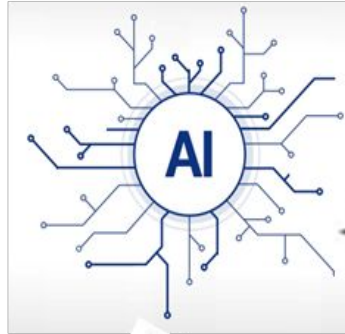


Datos y conectividad

Distintos sensores desplegados en las instalaciones de la planta, incluyendo la monitorización de **energía** y la medición del caudal de **agua**.



iFishCan - EFPP



Sistema de IA

Los datos se envían de forma inalámbrica a un servidor perimetral, donde se procesan previamente y se almacenan en una base de datos de series temporales.

iFishCan - EFPF

Sistema de IA

Dashboard Annual report 2021

Procesos KPI Datos Valoración

Marzo				Total equivalente			
Descripción	Fecha Inicio	Fecha Fin	¿Verificado?	Alcance 1	Alcance 2	Alcance 3	Alcance 1+2+3
Auxiliary processes of manufacturing	01-03-2021	31-03-2021	✘	11,76000	9,45000	1,01884	22,23884
Informe IFA				11,76000	9,45000	1,01884	22,23884
Abril				Total equivalente			
Descripción	Fecha Inicio	Fecha Fin	¿Verificado?	Alcance 1	Alcance 2	Alcance 3	Alcance 1+2+3
Auxiliary processes of manufacturing	01-04-2021	30-04-2021	✘	47,06400	9,45000	1,27792	57,79192
Informe IFA				47,06400	9,45000	1,27792	57,79192
Mayo				Total equivalente			
Descripción	Fecha Inicio	Fecha Fin	¿Verificado?	Alcance 1	Alcance 2	Alcance 3	Alcance 1+2+3
Canned fish	01-05-2021	31-05-2021	✘	4,04892	4,95000	18,42064	27,41956
Auxiliary processes of manufacturing	01-05-2021	31-05-2021	✘	7,84400	6,45000	1,27792	15,57192
Informe IFA				11,89292	11,40000	19,69856	42,99148
Junio				Total equivalente			
Descripción	Fecha Inicio	Fecha Fin	¿Verificado?	Alcance 1	Alcance 2	Alcance 3	Alcance 1+2+3
Canned fish	01-06-2021	30-06-2021	✘	4,04892	4,95000	18,42063	27,41955
Auxiliary processes of manufacturing	01-06-2021	30-06-2021	✘	47,06400	7,85000	1,17092	56,18492
Informe IFA				51,11292	12,80000	17,59155	81,50447

Monitorización y cálculo exhaustivos Conocimiento de la formación de la huella de carbono y huella hídrica en cada uno de los procesos específicos de esa industria.



iFishCan - EFPF

Sistema de IA

KPI				Data				Assessment																																											
January				February				March				April				May				June				July				August				September				October				November				December				Totals			
+		+		INPUTS				KPIs																																											
#	INPUTS	Units	Value	#	KPIs	Units	Value																																												
1	Raw material Tuna	Tn	20000	1	Production Yield	% (product / raw material)	0.25																																												
2	Water consumption	m3	425	2	Water consumption	m3 / Tn product	0.085																																												
3	Energy consumption	Kwh	95000	3	Energy consumption	kWh / Tn product	19																																												
4	Product	Tn	5000	4	Fish By-products	Tn by product / Tn product	0.0002																																												
5	By-products Fish by-products	Tn	1.6	5	Wastewater	m3 wastewater / Tn product	0.0914																																												
6	Solid Waste	Tn	45	6	Carbon footprint	Tn CO2 eq / Tn product	0.0084831000833824																																												
7	Wastewater	m3	457	7	Water footprint	m3 / Tn product	0.085																																												
8	Fuelgas consumption	l	500																																																
9	Packaging Can	gr	213000																																																
10	Tn CO2 eq	Tn CO2 eq	42.415500316912																																																

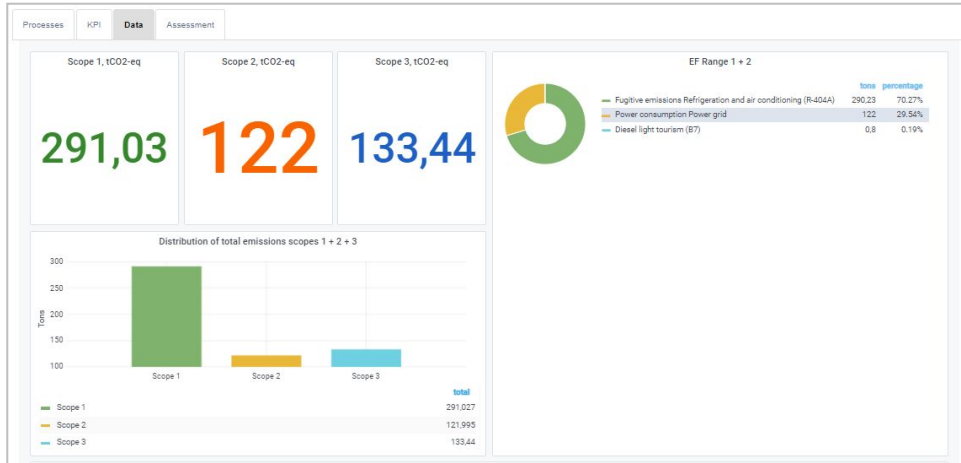
GOGREEN - 2022

Algoritmos impulsados por IA **predicción más precisa** en la gestión de desperdicios de alimentos, consumo de agua y emisiones de carbono.



iFishCan - EFPF

Sistema de IA



En tiempo real □ datos en cada punto del proceso sobre residuos e indicadores de **huella hídrica y energética**.




iFishCan - EFPF

Sistema de IA



Herramientas predictivas □
generación de **escenarios futuros**
sobre el comportamiento
productivo de las emisiones de
GEIs, consumo de agua o
desperdicio de alimentos del
proceso productivo.





La **IA** es la **aliada** para
diseñar, ejecutar,
consultar y planificar
mejor el futuro de nuestro
planeta y su
sostenibilidad



ioticsolutions.com



info@ioticsolutions.com



+34 868 957 514



@ioticsocial

MURCIA

Edificio CEEIM, Módulo 6
Campus Universitario Espinardo
30100 Murcia