

# Drive my car

## Xavier Riba,

Presidente del Gremi de Recuperació de Catalunya  
xriba@gremirecuperacio.org

El pasado marzo formamos parte de un viaje de *Benchmarking* a Dinamarca y Suecia centrado en el mundo de residuos y la economía circular.

Organizado por ACCIÓ y ARC, participamos unas 20 y pico personas pertenecientes a diferentes empresas y ámbitos en la gestión de residuos en Catalunya.

ACCIÓ (que tristemente, algún medio, banalizaba como las embajadas de Catalunya) es la agencia para la competitividad de la empresa de la Generalitat de Catalunya. Creada en el año 1987 como COPCA y transformada en ACCIÓ en el 2010. Adscrita al Departamento de Empresa y Trabajo. Es el referente para contribuir a la transformación de las empresas catalanas. Cuenta con una red de 40 oficinas en todo el mundo, 7 delegaciones en Catalunya y colabora con instituciones públicas y privadas para impulsar hoy la empresa del mañana.

Volviendo a la expedición, lo que más nos sorprendió a la llegada al aeropuerto de Dinamarca fue encontrar un mundo sin mascarillas. Ni controles QR ni mascarillas. Sinceramente, fue un soplo de positivismo después de dos años de pandemia. Propició un ambiente optimista y proactivo con los compañeros de viaje.

No más sorprendente fue otro país sin *littering* de envases en sus calles y arceles.

Dinamarca entró en el club del SDDR (depósito de envases) en el año 2002. Sorprendentemente,



más tarde que sus vecinos suecos (1982), islandeses (1989), finlandeses (1996) y noruegos (1997).

En 1993, Dinamarca fue también pionera en introducir un impuesto sobre las bolsas de plástico de un solo uso.

Otros aspectos que me sorprenden como mediterráneo es la escasa luz de sus calles de noche. Parecería que replican la tristeza de sus cielos de día, en su noche. La contaminación lumínica, supongo. Sus bares y restaurantes no son ajenos a esta austeridad lumínica.

Estuvimos tres días visitando media docena de iniciativas de reciclaje, incineración, simbiosis circular, e investigación, pioneras en el mundo de la gestión de residuos y materias primas secundarias.

Visitamos un centro de clasificación altamente tecnificado de

textiles, reciclaje sostenible de palas eólicas, zona industrial de simbiosis circular, fragmentación y preparación de residuos, reciclaje electrónico y de baterías de ion litio.

Capítulo aparte son las incineradoras en Dinamarca. En Barcelona, las chimeneas forman parte de la decoración de los barrios nuevos que en su día albergaron centros industriales. En Dinamarca, en cambio, siguen estando plenamente vigente en su día a día humeante.

Paradigma de este modelo de “usar e incinerar” es Amager Bakke. Más conocida como Copenhill, es una planta combinada de energía y residuos de energía en la isla Amager en Copenhague. Edificio impresionante, ganador de muchos premios de arquitectura, está considerada una de las plantas de incineración más limpia del mundo. Puedo dar fe que, el enjambre de tuberías internas que la componen tenía menos polvo que los muebles de mi casa. El hecho de que una planta de incineración sea simultáneamente también una pista de esquí es, más que un negocio próspero de nieve, una genial idea de marketing. No vimos ni un solo esquiador ese día en la pista de césped artificial. Con el cambio climático, es más probable que podamos plantar cepas de vino de riesling en sus laderas a que estén cubiertas de nieve, aunque sea artificial.

La incineración tiene una creciente oposición en las nuevas generaciones, y pretende ser mejor vendible a este segmento envolviendo la incineradora con una pista de esquí y un rocódromo de 87 metros. Broche final de esta campaña de marketing, es el anuncio del nuevo

## Editorial

Ford Puma Hybrid orientado a los nuevos conductores <https://www.youtube.com/watch?v=fAKMmbI6ITI>

Sin embargo, el modelo danés de generación de electricidad y agua caliente es ampliamente controvertido con detractores y defensores a partes iguales. Por un lado, es entendible que un país-isla con escasez de territorio, y energía, optase hace muchos años por quemar sus residuos. También los inviernos escandinavos largos, oscuros y fríos pueden justificar un mayor consumo de electricidad. Esta dependencia energética influyó en la elección de la generación de energía a partir de residuos versus la potencia energética de los noruegos.

La apuesta, como país, en favor de la incineración hace que sean una especie de "Meca" de la basura. Mientras cada vez hay más países que prohíben la importación de basura, Dinamarca posee una capacidad tan alta de incineración que importan basuras de otros países europeos hasta duplicar la que ellos generan como país.

Sorprende que, ante la imagen de país respetuo-

so del medio ambiente, la contradicción palpable en sus supermercados con el despropósito del sobreenvasado que ya conocemos. No es extraño que la media de generación de residuos danesa duplique la española (777 kilos persona año contra los 364,22). Dinamarca posee uno de los niveles de vida más alto y tiene su correlación con su producción de residuos asociado al poder de consumo.

Sin embargo, la decisión de Dinamarca de apostar por un modelo energético basado en la quema de residuos arrancó hace muchos años, cuando no teníamos tanta percepción de cambio climático y calentamiento global. La incineración requiere cuantiosas inversiones que necesitan largos periodos de amortización y que inercia un cambio de tendencia en el modelo. Digamos que, si España quiere apostar por este modelo, llegamos tarde. La incineración es una forma extremadamente ineficiente de generar energía, y ya hay tecnologías neutras en carbono que se encuentran en espera de que concluya el periodo de vida útil de las

incineradoras.

En otras palabras, la incineración es uno de los principales obstáculos de Dinamarca para convertirse en un país carbono-neutral. Por otra parte, la legislación de la UE establece que, a partir de 2020, todos los nuevos edificios tendrán que ser carbono-neutrales, reduciendo radicalmente el consumo de energía.

Este mes de marzo finaliza soleado en Barcelona. Algo extraño, puesto que llevamos todo el mes en que el sol brilla, nunca mejor dicho, por su ausencia.

Marzo 2022 ha sido el mes con la menor insolación en 50 y pico años.

Se han computado tan sólo unas 80 horas de sol versus las 152 horas de Londres, 190 horas de París o las sorprendentes 246 horas de Berlín. La media de insolación histórica en Barcelona en marzo son 200-220 horas.

Sigo insistiendo en que el cambio climático ha venido para quedarse. Si esto persistiera, pronto los europeos

**“El modelo danés de generación de electricidad y agua caliente es ampliamente controvertido con detractores y defensores.”**



**Pronet ISE, líderes en software, consultoría y servicios para la gestión integral de residuos**

- ▶ Software de gestión integral de residuos para gestores y plantas de tratamiento.
- ▶ Plataformas de gestión, logística y trazabilidad integral de residuos.
- ▶ Consultoría de procesos y optimización de costes.
- ▶ Adaptación a los modelos de gestión de los SIG y sincronización de procesos.
- ▶ Conectividad E3L.
- ▶ Optimización del ciclo "waste to value".
- ▶ Externalización de procesos.

902 107 006  
TECNOLOGÍA DE GESTIÓN



www.pronet-ise.com  
contacto@pronet-ise.com

Oficinas Centrales  
**WTC Zaragoza**  
Torre Oeste, Planta 9  
Avda María Zambrano 31  
50018 Zaragoza (España)

Software y consultoría especializada para su negocio.

## Editorial

iremos a Dinamarca de vacaciones estivales.

Capítulo aparte, es la apuesta en las nuevas tecnologías de aprovechamiento. Recién es la aprobación de la nueva planta de generación de bioetanol en El Morell, polígono químico de Tarragona, a partir de residuos provenientes de ecoparques.

El proceso consiste en la rotura de los polímeros de la materia en sus compuestos básicos, sometiéndola a unas condiciones de presión

y temperatura que lo transforma en un gas de síntesis -Syngas-. En ese estado, es posible separar las moléculas y reorganizarlas en metanol verde. De entrada, se descarta que el metanol producido en esta planta se utilice como aditivo para biocombustible. Una pena vista la dependencia europea del gas ruso. Pero el metanol verde es un producto con múltiples usos para la industria química como productoras de resinas o pegatinas.

La planta de reciclaje molecular de El Morell tiene previsión de procesar hasta 375.000 millones de toneladas de materia prima secundaria y producirá 265.000 toneladas de metanol cada año. Los promotores han declarado que la actividad consume poca energía y no genera emisiones, detallando que los residuos que no puede valorar son neutros y no contaminantes.

La empresa canadiense Enerkem lleva invertidos más de 20 años y 750 millones de euros en su tecnología patentada y ha constituido *joint venture* con Suez y Repsol para este proyecto en Tarragona.

Como país, yo relegaría la incineración a fracciones mínimas y residuales. A ser posible, evolucionar hacia tecnologías previas en la jerarquía de residuos como esta planta de reciclaje molecular. Lo sabido: prevenir, minimizar, reutilizar, y reciclar.

Por mi parte, sólo utilizaría la incineración para los recuerdos traumáticos como hacen los personajes de la oscarizada película "Drive my car" en la planta de incineración de Hiroshima.



**INGENIERÍA Y CONSULTORÍA AMBIENTAL**

**📍 Sedes en Barcelona, Tarragona y Bilbao**

**+34 877 99 05 45 [www.econia.net](http://www.econia.net)**