



COPENHAGUE Y LA ENERGÍA DE LAS OLAS

Llegué a Escandinavia hace casi ocho años, y a Copenhague hace cinco, para sumergirme en el mundo de la energía undimotriz o energía de las olas. Como referente europeo e internacional de ciudad verde, renovable y sostenible, Copenhague (y Dinamarca) me ha brindado unas oportunidades bárbaras en el campo de las energías marinas.

En Copenhague reina la armonía. Es una ciudad tranquila y acogedora, repleta de espacios agradables, y decorada con el gusto de las cosas en su justa medida. En cada esquina hay restaurantes y bares iluminados con la luz tenue de las velas que apaciguan las largas y oscuras tardes del invierno.

Como la mayoría de ciudades, Copenhague también está colmada de paradojas. La austeridad de sus calles, sin árboles y con fachadas lisas, contrasta con la riqueza de los patios de manzana, repletos de hayas frondosas, columpios y barbacoas. Los diseños arquitectónicos modernos que hoy están poblando sus aceras, resaltan frente a una arquitectura severa tradicional. Y sus barrios de inmigrantes, drogadictos y prostitución, se están transformando en barrios bohemios de estudiantes y artistas. Ni en Copenhague ni en Dinamarca hay montañas o ríos, pero tienen lagos, canales y fiordos. Y a pesar de ser un país batido por los vientos, reina en él un ambiente calmado y agradable. No acaban aquí las paradojas, pues también alcanzan la realidad energética; a pesar de ser un país que apuesta tajantemente por las energías renovables, gran parte de su red ferroviaria sigue funcionando con trenes propulsados por motores diésel. Y así, Copenhague se acerca al Berlín moderno y rebelde, al Londres señorial, al Estocolmo sereno, cuna del bienestar social, y al Ámsterdam navegable.

Con un pie en el norte de Europa y otro en el sur de Escandinavia, los suecos y noruegos apodan a los daneses como *los italianos del norte*. El ciudadano danés es tranquilo, austero, sonriente y algo conformista, va a trabajar, a recoger a los niños, a hacer la compra y a las reuniones oficiales en bici, y disfruta de una cerveza al aire libre cada vez que asoma un rayo de luz por el cielo.

Tras la marca danesa se esconde un país de tradición agrícola y ganadera, que también descubrió petróleo en la década de los 80 en sus aguas del Mar del Norte. Además, gracias a su posición estratégica en el Báltico, los daneses se han forjado durante centenares de años como comerciantes y mercaderes. La crisis energética del 73 afectó mucho, e influyó su política energética impulsando un mix de generación independiente de importaciones extranjeras, en el que, sobre todo la energía eólica y algo la energía de las olas, han



representado un papel fundamental. Y es en este punto donde Dinamarca me ha abierto sus puertas.

Después de hacer ingeniería industrial en la UPM, disfruté de una beca Marie Curie –una de las mejores becas de investigación europeas– en una ingeniería danesa, y aproveché para hacer el doctorado en uno de los campos que más me apasionan, la energía de las olas –o cómo aprovechar las olas del mar para la generación de electricidad–. Al terminar el doctorado me lancé a la siguiente aventura, la de la consultoría, y así monté mi pequeña empresa danesa en la que trabajo con las olas y el resto de energías del mar sobre problemas técnicos (planificación

energética, mercados eléctricos y predicción) y económicos.

Cuando la oportunidad se presenta, doy clases –¡me chifla!– donde explico con todo mi entusiasmo los entresijos del sector undimotriz: sus tecnologías, retos, ventajas y características.

Y así, poco a poco, cuando miro atrás me doy cuenta de que durante estos años me he ido convirtiendo en embajadora de la energía de las olas por pueblos costeros, aulas y salas de reunión; de las ventajas de un mix renovable, donde se aprovecha el sol, el viento, la biomasa, los saltos de agua, las olas y las mareas, por conferencias y seminarios; de las virtudes del buen ingeniero español por los nortes vikingos; del danés por conversaciones latinas y del buen equilibrio laboral escandinavo por las empresas mediterráneas. De lo que nunca conseguiré ser embajadora es de la falta de luz de los inviernos daneses y de los cielos grises perpetuos. Pero mis queridos compañeros de viaje de los últimos ocho años, los mares y sus olas, me llevan a menudo de aquí para allá, y yo me dejo mecer con ilusión por esta fuente energética inagotable.

Julia Fernández Chozas (promoción 2002)

Julia publicó en 2013 el libro *Energía undimotriz*, un compendio de trabajos y estudios nacionales e internacionales que da forma a una de las primeras fuentes de consulta en español sobre la energía de las olas (ISBN: 978-3-659-02998-1).

www.juliafchozas.com