

# Cruceros: Colosos del turismo masivo de alta contaminación

María García\*

---

**Palabras clave:** turismo de cruceros, contaminación, salud, resistencia al turismo

---

El turismo internacional es uno de los sectores que viene experimentando un crecimiento constante con el proceso de globalización, destacando el turismo de cruceros por su acelerada expansión. De 9,3 millones de pasajeros en el año 2003 ha pasado a 23,2 millones en 2015, y proyecta alcanzar los 33,5 millones en el año 2026 (*Cruise News*, 2016).

Uno de los puertos que mejor reflejan este fenómeno es el de Barcelona. En pocos años, la ciudad condal se ha convertido en el primer puerto de cruceros de Europa y el cuarto a nivel mundial. Las políticas de turismo sin control que ha impulsado la ciudad y los cambios en las rutas tradicionales de cruceros en el Mediterráneo por la inestabilidad de algunos países, son dos de los factores que lo explican. El puerto y las navieras vienen publicitando la gran historia de “éxito” con estos récords, que, sin embargo, se confronta con la oposición social que bajo el lema *#stopcreuers* se viene movilizadado para denunciar los impactos de este tipo de turismo masivo. La protesta cuestiona la supuesta repercusión positiva sobre la economía local y denuncia los costos sociales y ambientales asociados a esta actividad. Las vacaciones que ofertan estas grandes “ciudades flotantes” consisten en el “todo incluido”, a precios bajos y actividades de ocio en el mismo barco. El objetivo es que los pasajeros pasen el mayor tiempo posible a bordo. Durante las escalas, muchos pasajeros ni siquiera desembarcan, y los que lo hacen, contratan las

actividades en tierra a bordo, con beneficios para las navieras, que pueden alcanzar el 50% de su coste. En un solo día pueden llegar a Barcelona varios cruceros con un total de 20.000 pasajeros (el máximo se alcanzó el pasado 11 de septiembre, con 28.110 cruceristas).<sup>1</sup> Las visitas invaden por unas pocas horas los ya masificados barrios cercanos al puerto y las zonas más turísticas, como la Sagrada Familia, ejerciendo presión sobre el espacio público, la movilidad y los servicios, y alimentando los procesos de transformación urbana y de gentrificación asociados al turismo de masas.

Las protestas de Barcelona no son, sin embargo, un caso aislado. Las movilizaciones locales contra los cruceros se vienen repitiendo en numerosos puertos desde el Caribe hasta el Mediterráneo, sumándose el reciente caso del crucero de lujo *Crystal Serenity* por el Ártico. Se constata la expansión de un mismo patrón global que, operado por capitales internacionales, concentra beneficios astronómicos y externaliza los costes sobre las poblaciones y el medio ambiente sin encontrar límites a su ambiciones. Según datos de la Organización Mundial del Turismo (2008), el 88% de la oferta mundial está controlada por tres grandes compañías navieras: Carnival Corporation & PLC, Royal Caribbean Ltd. y Star Cruises. Entre las navieras es habitual registrar los barcos en paraísos fiscales y utilizar banderas de conveniencia para evitar normativas laborales y ambientales y evadir impuestos. Las condiciones laborales a bordo de un crucero se caracterizan por contratos precarios, sueldos bajos y muchas horas de trabajo, según la Federación Internacional de Trabajadoras del Transporte (ITF).

---

\* Ecologistas en Acción, Madrid, España (contaminacio@ecologistesenaccio.cat).

---

1. *Puerto de Barcelona. Consulta de cruceros 2016*. Disponible en: <http://content.portdebarcelona.cat>.

Y entre los mayores impactos de esta industria están las emisiones contaminantes que lanza a la atmósfera. Un crucero medio (de dos mil a tres mil pasajeros) consume la misma energía que unos doce mil coches, utilizando un fueloil pesado que es 100 veces más tóxico que el diésel que utilizan automóviles y camiones (contiene hasta 3.500 veces más de azufre). Un combustible que está prohibido en tierra, donde es considerado un residuo peligroso que exige un tratamiento altamente costoso. Sin embargo, se permite su uso en el transporte marítimo por la débil regulación internacional sobre el sector, que incluso lo ha dejado fuera de los acuerdos de la COP21 sobre el clima (MacLachlan, 2007), junto con el sector de la aviación.

Los impactos se multiplican cuando hablamos de grandes naves como el *Harmony of the Seas*. El crucero más grande del mundo ha iniciado su actividad este verano, llegando cada domingo a Barcelona, donde tiene su puerto base. Cuenta con una capacidad para 10.800 pasajeros y las más sofisticadas instalaciones de ocio altamente consumidoras de energía, entre las que están restaurantes, bares, discotecas, galerías comerciales, teatros, pista de patinaje sobre hielo, casino y toboganes acuáticos. La naviera propietaria del barco, Royal Caribbean, prodiga los avances tecnológicos que ha incorporado para mejorar su eficiencia energética, pero la realidad es que este gigante consume un 35% más que los cruceros antiguos, unos 2.500.000 litros de fueloil al día, que, según datos de Amigos de la Tierra es el equivalente al consumo energético de más de 77.000 hogares estadounidenses (Stith, 2016).

Hay que tener en cuenta que los cruceros navegan muy cerca del litoral, por lo que sus emisiones afectan más directamente la salud de sus poblaciones y ecosistemas, comparadas con las de los buques que navegan en ultramar. Esta situación se agrava cuando atracan en un puerto, ya que continúan quemando fueloil para mantener sus instalaciones activas en las terminales que están “enganchadas” a la ciudad. Los contaminantes que emiten ( $\text{SO}_2$ ,

$\text{NO}_x$ , partículas en suspensión PM10, PM2,5 y ultrafinas que son altamente cancerígenas, así como otros hidrocarburos peligrados) contribuyen a la mala calidad del aire de Barcelona y, más especialmente, a la de los barrios más cercanos. Datos del 2013 indican que la actividad portuaria es responsable de 5.548,8 toneladas de  $\text{NO}_x$  y 505,68 toneladas de PM10, lo que representa el 46% y el 52% de las emisiones totales de la ciudad (Ajuntament de Barcelona, 2015). Más del 90% de las emisiones proceden de los barcos, pero no existen estudios que las discriminen por tipo de naves.

Algunas de las nuevas naves de cruceros han incorporado un sistema de limpieza de gases (conocido por *scrubber*, en inglés) que reduce de forma sustancial los contaminantes atmosféricos cuando llegan a puerto, pero que no es eficaz para las partículas ultrafinas, que son las más peligrosas para la salud (Oeder *et al.*, 2015). El *Harmony of the Seas* lo lleva, pero no ha incorporado filtros de partículas en sus cuatro motores. Un barco que ha tenido un coste de construcción de más de mil millones de euros y que se jacta de llevar la tecnología puntera en las atracciones a bordo, se mueve con el combustible más contaminante y sin filtros de partículas, que tienen un coste unitario de 1 millón de euros. Por otro lado, la descarga de agua de lavado se suele verter en alta mar, cuando son lodos que deberían ser depositados en los puertos y tratados como residuos peligrosos por las repercusiones negativas significativas, tanto para los ecosistemas marinos como para la salud humana, dado que pueden llegar a las zonas costeras.



**Imagen 1. Crucero Harmony of the Seas.**  
(Fuente: Wikimedia Commons)

Hay que recordar que Barcelona viene incumpliendo de forma sistemática los valores límite que establece la legislación europea de calidad del aire, valores que son menos estrictos que los niveles de protección que establece la Organización Mundial de la Salud. Se trata de un problema de salud pública de primer orden, que causa miles de casos de bronquitis crónica, crisis asmáticas, infartos, enfermedades neurológicas y cáncer, afectando especialmente a la población infantil y la gente mayor. Estudios como el realizado por los investigadores del Instituto de Salud Global de Barcelona (ISGlobal), estiman que en el área metropolitana de Barcelona se podrían evitar 3.500 muertes prematuras anuales si se redujese la exposición mediana de PM10 a los valores anuales medios recomendados por la OMS (20 µg/m) (Pérez *et al.*, 2009). Tiene, además, unos altos costes económicos y perjudica tanto la productividad agrícola como la salud de los ecosistemas y del clima. En estos momentos, están abiertos dos procesos de infracción en Europa, y, por lo tanto, las administraciones están obligadas a actuar para reducir las importantes emisiones del puerto. Sin embargo, impera la inacción.

La Plataforma para la Calidad del Aire, que aglutina a más de setenta asociaciones vecinales de la ciudad de Barcelona, ecologistas, ciclistas, de defensa del transporte público, así como científicos y ciudadanos, y de la que forma parte activa Ecologistas en Acción, viene reclamando un plan de mejora de la calidad del aire del puerto, a día de hoy inexistente. Tras meses de insistencia, la Plataforma logró el compromiso para que el Puerto presentara su estrategia en la cuarta reunión de la Mesa de Calidad del Aire de la Conurbación de Barcelona convocada por la Generalitat de Cataluña el 4 de octubre de 2015. Las dos actuaciones principales que se presentaron para las emisiones de los buques fueron: el establecimiento de un sistema de bonificaciones a las naves más limpias y el desarrollo de infraestructura para suministrar gas natural licuado (GNL) a los buques que operen con este tipo de combustible. Medidas

que para la Plataforma no tendrán repercusión en la reducción de las emisiones. Las navieras no cambiarán su comportamiento con esquemas voluntaristas de bonificaciones, sino todo lo contrario. Las experiencias en otros puertos europeos y un estudio reciente indican que el establecimiento de impuestos sobre las emisiones de óxidos de nitrógeno (NO<sub>x</sub>) es la herramienta más efectiva para reducir las emisiones, pudiendo llegar hasta un 70% (Winnes *et al.*, 2016).

En cuanto al impulso del GNL es, en todo caso, una medida futurista y de largo plazo, para naves que se proyecten construir en el futuro. Los barcos actuales tendrían que reconstruirse, lo que supondría unos costos altísimos, y en muchos casos no sería posible por problemas de espacio. A día de hoy navegan en todo el mundo menos de cien barcos que utilicen GNL como combustible. Ninguno de ellos hace ruta en Barcelona, y la mayoría son líneas regulares de corta distancia, naves de pequeño y mediano tamaño. Si tenemos en cuenta que el tránsito del puerto de Barcelona en el año 2015 fue de 8.025 barcos<sup>2</sup> (cargueros, petroleros, ferris, cruceros, etc.) y que los cruceros pueden tener una media de vida útil de cuarenta años, es una medida que no tendrá incidencia en el corto y el medio plazo. Sin una regulación obligatoria, tampoco es creíble.

La medida más efectiva, directa y sencilla sería exigir que los barcos utilicen combustibles menos contaminantes y la utilización de filtros de partículas y catalizadores de reducción selectiva de óxidos de nitrógeno (SCR). Las compañías no lo harán de forma voluntaria porque el coste del combustible menos contaminante duplica el precio del fueloil pesado que ahora utilizan, sobre el cual, además, no pagan impuestos. Se logrará con regulaciones obligatorias como lo están haciendo los puertos del norte de Europa, que limitan la entrada a la zona litoral a los barcos que utilicen fueloil marino. En el mar Báltico, el mar del Norte y el canal de la

---

2. Estadísticas de tráfico del Port de Barcelona. Datos acumulados diciembre 2015. Disponible en: <http://content.portdebarcelona.cat>.

Mancha, los puertos han establecido un Área de Control de Emisiones de Azufre (Sulphur Emission Control Area - SECA) que impone límites más estrictos al contenido de azufre de los combustibles marinos desde enero de 2015 (un máximo de 0,10% de azufre en masa, que podemos comparar con el excesivo 3,5% que se permite en el puerto de Barcelona).

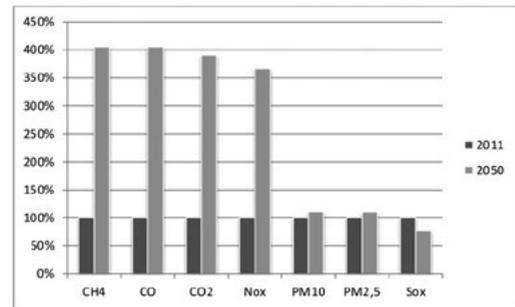
En tan solo un año de aplicación, estos puertos han visto disminuir su contaminación en más del 50% (Den Boer *et al.*, 2016). Y los del Báltico están trabajando para limitar, además, el contenido de óxidos de nitrógeno ( $\text{NO}_x$ ), como ya lo hacen Estados Unidos y Canadá. Solo la presión de los *lobbies* explica que Europa tenga diferentes normativas en sus costas, lo que muestra el poder de esta industria y la debilidad democrática de las instituciones europeas para proteger a sus ciudadanos.

Por otro lado, otra de las medidas que están realizando ya más de diez puertos europeos es la electrificación de algunos de sus muelles para que los barcos puedan conectarse a la red eléctrica local cuando están atracados.<sup>3</sup> En determinados casos, están financiando la infraestructura con tasas que cobran a los barcos más contaminantes. La eléctrica es la mejor opción —y más aún cuando va asociada a fuentes de energía renovables, como se da en algún caso—; mejor que plantear el suministro energético a los buques a partir de motores a GNL. El Puerto de Barcelona descarta la electrificación excusándose en que es muy costosa; sin embargo, sigue dando concesiones a la construcción de nuevas terminales sin exigirla. Alega, además, que no existe una norma estándar europea, lo cual es cierto pero, como se ha visto, no es un impedimento para otros muchos puertos que han decidido establecer un voltaje de 11 kV y una frecuencia de 50 Hz.

Por último, además de reducir las emisiones de cada uno de los barcos, es necesario mirar el conjunto de emisiones del volumen de tránsito

del puerto. Podríamos tener barcos que utilicen combustibles más limpios y las mejores técnicas disponibles, pero seguir con altos niveles altos de inmisión de contaminantes atmosféricos en los barrios cercanos a las terminales del puerto, especialmente de las partículas ultrafinas, que son las conllevan un mayor riesgo para la salud. Por esto, es urgente realizar estudios de modelización de la contaminación para establecer límites al crecimiento que proyecta el Puerto, e incluso replantear las actividades actuales, si se demuestra su afectación a la salud de la población.

Hay que actuar también a nivel internacional por una regulación fuerte sobre el sector de cruceros y el transporte marítimo en general. Se estima que, de seguir como hasta ahora, la mayoría de las emisiones en los puertos ( $\text{CH}_4$ , CO,  $\text{CO}_2$  y  $\text{NO}_x$ ) se multiplicarán por cuatro hasta 2050, llegando ese año aproximadamente a 70 millones de toneladas de  $\text{CO}_2$  y a hasta 1,3 millones de toneladas de  $\text{NO}_x$  (Merk, 2014). Los efectos sobre la población y sobre el clima tendrían consecuencias devastadoras.



**Gráfico 1. Incremento de emisiones en puertos 2011-2050.** (Autor: Olaf MERK. Elaboración basada en datos de Lloyds Marine Intelligence Unit)

Movimientos sociales como la Asamblea de Barrios por un Turismo Sostenible de Barcelona y la Plataforma por la Calidad del Aire vienen relacionándose con movimientos de otros puertos del Mediterráneo para compartir experiencias y articular un frente común frente a este tipo de turismo. Recientemente se han hecho

3. *Onshore Power Supply*. Disponible en: <http://www.ops.wpci.nl/ops-installed/ports-using-ops/>.

encuentros en Barcelona, Mallorca y Venecia. Y está creciendo la atención a esta problemática por parte de algunos medios de comunicación internacionales. Además de reducir la contaminación, se reclama que sean los ayuntamientos quienes definan la política de cruceros, dado que supuestamente es una actividad en beneficio de la ciudad. Es necesario regular los aspectos económicos, fiscales, sociales y ambientales (además de la polución, hay temas importantes como la gestión de residuos, la contaminación marina, etc.) y establecer límites en el tamaño y el número de cruceros según la capacidad de carga de la ciudad. ■

## Referencias

- Ajuntament de Barcelona (2015). *Pla de millora de la qualitat de l'aire de Barcelona 2015-2018*. Disponible en: [http://ajuntament.barcelona.cat/qualitataire/sites/default/files/pdfs/PMQAB\\_CAT\\_2014.pdf](http://ajuntament.barcelona.cat/qualitataire/sites/default/files/pdfs/PMQAB_CAT_2014.pdf)
- CruisesNews (2016) La industria de cruceros alcanzará los 33.5 millones de pasajeros en 2026. Disponible en: <http://www.cruisesnews.es/Portal/?p=4881>.
- DEN BOER, E.; AHDOUR, S.; MEERWALDT, H. (2016). *SECA Assessment: Impacts of 2015 SECA marine fuel sulphur limits. First drawings from European experiences*. CE Delft. Disponible en: <https://www.nabu.de/imperia/md/content/nabude/verkehr/nabu-seca-studie2016.pdf>.
- MACLACHLAN, S. (2007). *Carbon emissions all at sea: Why was shipping left out of the Paris Climate Agreement?* Organisation for Economic Co-operation and Development. Disponible en: <http://oecdinsights.org/2016/05/04/carbon-emissions-all-at-sea-why-was-shipping-left-out-of-the-paris-climate-agreement/>.
- MERK, O. (2014). "Shipping Emissions in Ports", *International Transport Forum Discussion Papers*. París: OECD Publishing.
- OEDER, S. *et al.* (2015). "Particulate matter from both heavy fuel oil and diesel fuel shipping emissions show strong biological effects on human lung cells at realistic and comparable in vitro exposure conditions", *PLoS One*, 10 (6).
- Organización Mundial del Turismo (2008). *Turismo de cruceros: Situación actual y tendencias*. Disponible en: <http://www.e-unwto.org/doi/book/10.18111/9789284412402>.
- PÉREZ, L.; SUNYER, J.; KUNZLI, N. (2009). "Estimating the health and economic benefits associated with reducing air pollution in the Barcelona Metropolitan Area (Spain)", *Gac. Sanit.*, 23 (4), pp. 287-294.
- STITH, M. (2016). *Harmony of the Seas launch inconsistent with Royal Caribbean's commitment to sustainability*. Friends of the Earth. Disponible en: <http://www.foe.org/news/archives/2016-05-harmony-of-the-seas-launch-inconsistent-with-royal-c>.
- WINNES, H.; FRIDELL, E.; YARAMENKA, K.; NELISSEN, D.; FABER, J.; AHDOUR, S. (2016). *NO<sub>x</sub> controls for shipping in EU Seas*. IVL Swedish Environmental Research Institute and CE Delft. Disponible en: [https://www.transportenvironment.org/sites/te/files/publications/2016\\_Consultant\\_report\\_shipping\\_NOx\\_abatement.pdf](https://www.transportenvironment.org/sites/te/files/publications/2016_Consultant_report_shipping_NOx_abatement.pdf).