

# El espejismo de volar verde



La aviación es el camino más rápido hacia la crisis climática. Sin embargo, los viajes aéreos están creciendo rápidamente, con cientos de nuevos aeropuertos proyectados, a pesar de la resistencia local y la urgente necesidad de mitigar esta crisis. La industria de la aviación ha anunciado su intención de volverse más verde en el futuro. ¿Sus estrategias cumplen sus promesas? ¿Es el crecimiento neutro en carbono un objetivo realista? ¿O necesitamos establecer un límite, una línea roja, para el transporte aéreo?



**Publicado por:**

Stay Grounded & Periskop,  
Neustiftgasse 36,  
1070 Viena, Austria  
[www.stay-grounded.org](http://www.stay-grounded.org)

**Autora:** Magdalena Heuwieser

**Licenciatura:** Mira Kapfinger

**Ilustración / Diseño:** Sarah Heuzeroth

**Impresión:** Descontrol Impremta SCCL

**Lanzamiento original:** Noviembre del 2017

**Lanzamiento en español y actualización:** Julio 2019

**Traducción:** Mike Gilliland

**Revisión y corrección:** Marta y Carlos Marín Hernández, Sara Mingorría

**Descargar:** <https://stay-grounded.org/green-flying/>

**Contacto:** [info@stay-grounded.org](mailto:info@stay-grounded.org)

Muchas gracias a Jutta Kill, por el apoyo con la escritura. Gracias a Paco Yoncaova, por la ayuda con la investigación de los diagramas. Gracias a lxs compas en Barcelona por organizar la traducción. Al carpintero en patines de Can Batlló. Y gracias a todos los demás, por los comentarios útiles.



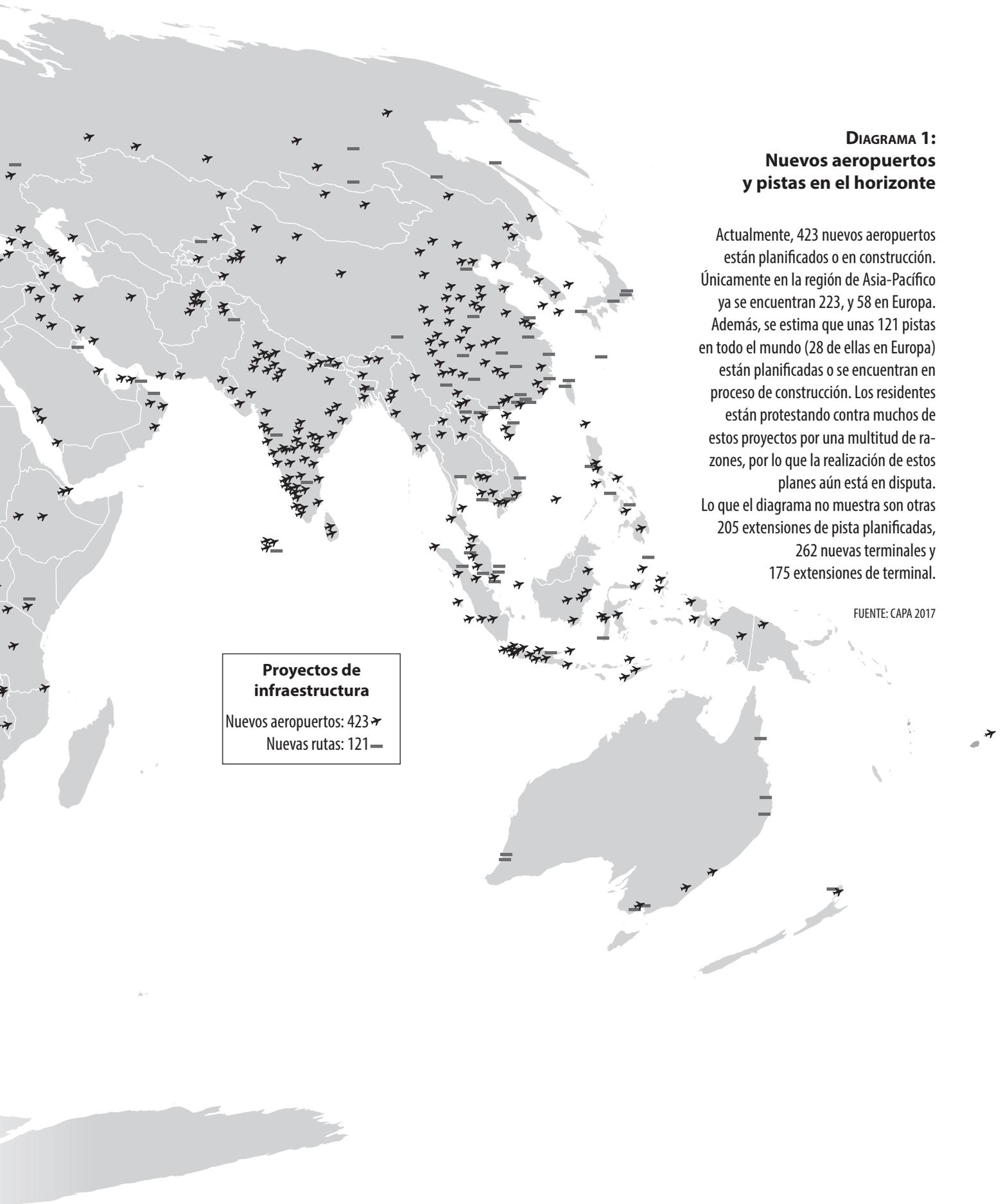
**DIAGRAMA 1:**  
**Nuevos aeropuertos  
y pistas en el horizonte**

Actualmente, 423 nuevos aeropuertos están planificados o en construcción. Únicamente en la región de Asia-Pacífico ya se encuentran 223, y 58 en Europa. Además, se estima que unas 121 pistas en todo el mundo (28 de ellas en Europa) están planificadas o se encuentran en proceso de construcción. Los residentes están protestando contra muchos de estos proyectos por una multitud de razones, por lo que la realización de estos planes aún está en disputa. Lo que el diagrama no muestra son otras 205 extensiones de pista planificadas, 262 nuevas terminales y 175 extensiones de terminal.

FUENTE: CAPA 2017

**Proyectos de  
infraestructura**

Nuevos aeropuertos: 423 ✈  
Nuevas rutas: 121 —



# Crecimiento acelerado disfrazado de verde

En este momento, en este preciso momento, al menos medio millón de personas están en el aire.<sup>1</sup> En los últimos veinticinco años, los viajes aéreos se han transformado de un lujo en un modo de transporte común. Las compañías de bajo costo han hecho que sea asequible descubrir rápidamente el mundo y han generado un auge continuo en los viajes de fin de semana por vía aérea. Para una clase media y alta en crecimiento, esta ventaja se ha convertido en una parte aparentemente natural de sus planes de vacaciones, de la elección de dónde vivir y trabajar y qué relaciones fomentar. Pero ¿cómo de normal es volar? ¿Y para quién? ¿Y quién asume el coste?

La aviación es el modo de transporte con mayor impacto climático: por cada 1000 kilómetros recorridos por pasajero, un vuelo genera de promedio 18 veces más dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) que un viaje en tren (véase *diagrama 5*). Sin embargo, el transporte aéreo está creciendo más rápido que cualquier otro sector. La industria ha resistido con éxito las reducciones de emisiones en términos absolutos porque cualquier limitación de este tipo afectaría a sus beneficios. Esta es la razón por la que las aerolíneas, los

aeropuertos, los ministerios de transporte y los grupos de presión afirman haber encontrado la solución perfecta: el crecimiento ecológico.

## Arriba en el cielo: una industria ascendente

De 1990 al 2010, las emisiones globales de CO<sub>2</sub> aumentaron aproximadamente un 25%. Durante el mismo período, las emisiones de CO<sub>2</sub> de la aviación internacional aumentaron en más del 70%.<sup>2</sup> En la Unión Europea, como en otras partes, las emisiones de la aviación aumentaron más rápidamente que las de otros sectores de la economía.<sup>3</sup>

Se espera que la cantidad de aeronaves y la cantidad de kilómetros volados por pasajero se duplique en los próximos veinte años, lo que implica cientos de nuevos proyectos de infraestructura en todo el mundo (*diagrama 1*). La industria de la aviación internacional anticipa un crecimiento anual del 4,3% durante las próximas décadas.<sup>4</sup> Esto podría hacer que las emisiones de gases de efecto invernadero de la aviación aumenten de cuatro a ocho veces para el 2050.<sup>5</sup>

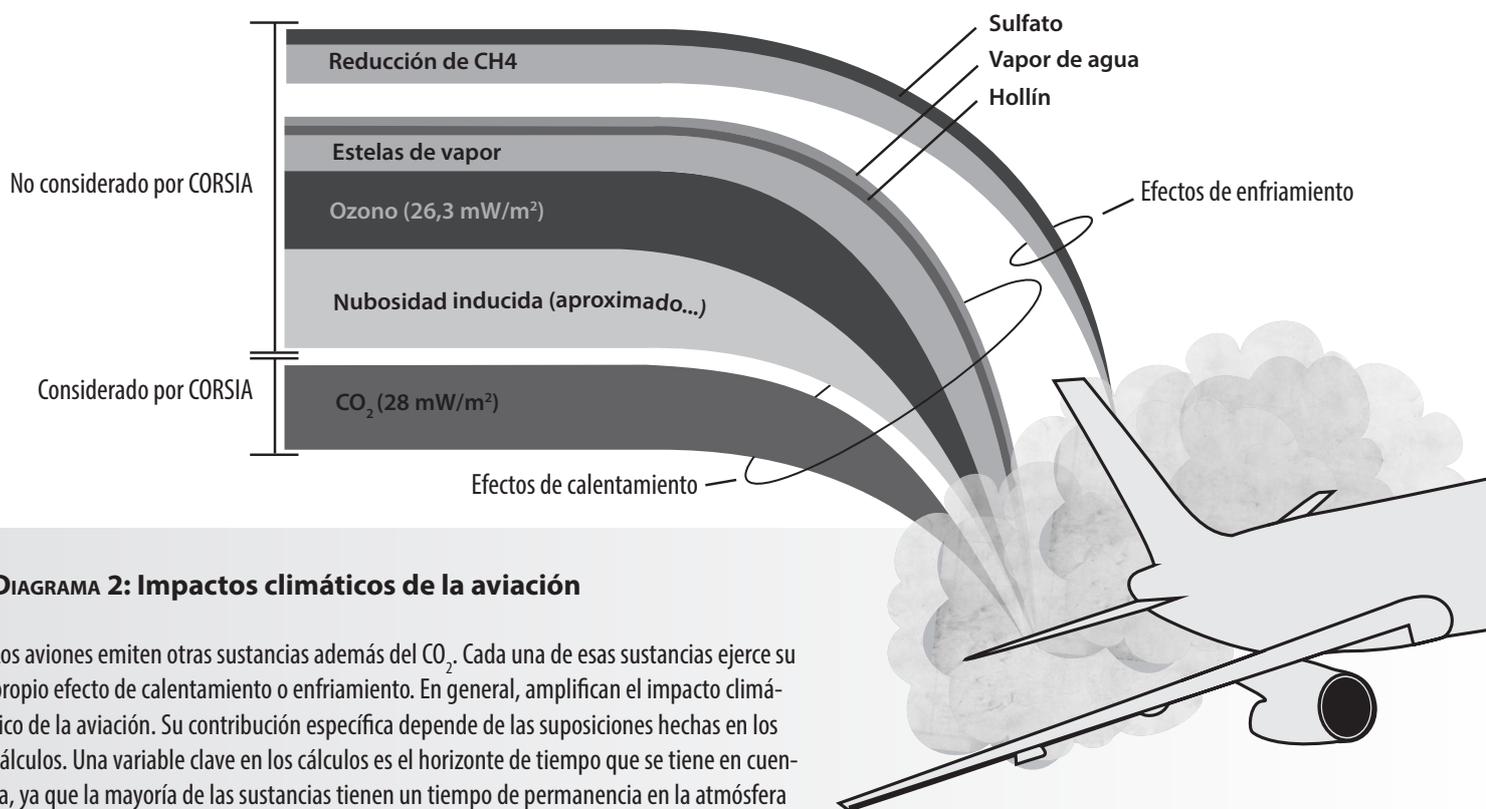


DIAGRAMA 2: Impactos climáticos de la aviación

Los aviones emiten otras sustancias además del CO<sub>2</sub>. Cada una de esas sustancias ejerce su propio efecto de calentamiento o enfriamiento. En general, amplifican el impacto climático de la aviación. Su contribución específica depende de las suposiciones hechas en los cálculos. Una variable clave en los cálculos es el horizonte de tiempo que se tiene en cuenta, ya que la mayoría de las sustancias tienen un tiempo de permanencia en la atmósfera más corto que el CO<sub>2</sub>, pero durante este tiempo su impacto en el clima es particularmente fuerte. La Agencia de Medio Ambiente de Austria recomienda asignar un factor de Índice de Fuerzas Radiativas (RFI) de 2,7 a estos efectos adicionales, lo que significa 2,7 veces el impacto del CO<sub>2</sub>. La Agencia Federal para el Medio Ambiente de Alemania utiliza un Factor de Ponderación de Emisiones (EWF) de 2.

Fuentes: Lee/Fahey et al. 2009, UBA Deutschland 2012, UBA Deutschland 2016, UBA Österreich 2016

## La aviación: la manera más rápida de freír el planeta

El problema es que cada tonelada de CO<sub>2</sub> emitida hace que desaparezcan unos 3 m<sup>2</sup> de hielo estival en el Ártico, tal como ha demostrado un estudio reciente.<sup>6</sup> Por ejemplo, si una persona vuela de Viena a las islas Canarias y regresa, alrededor de 4,5 m<sup>2</sup> de hielo ártico se derriten como resultado.<sup>7</sup> Y el cambio climático no es solo una cuestión de glaciares y osos polares. No es una alteración ambiental marginal. El cambio climático significa el aumento de los niveles del mar y de las regiones de todo el mundo que serán inhabitables. Significa un mayor riesgo de desplazamiento forzado de las poblaciones humanas, fenómenos meteorológicos extremos, posibles crisis sanitarias, amenazas a la agricultura y al suministro de alimentos, y conflictos por el acceso al agua y la tierra fértil.<sup>8</sup> El cambio climático se está convirtiendo cada vez más en una crisis climática, y con ello en una crisis tanto para las economías locales como para las mundiales, que amenaza los sustentos y las vidas humanas.

A los representantes de la industria les gusta señalar que las emisiones de la aviación representan solo el 2 % de las emisiones mundiales de CO<sub>2</sub> y que los vuelos internacionales representan solo el 1,3 %. Lo que omiten convenientemente es que la proporción de emisiones del sector de la aviación está aumentando rápidamente. En un informe del 2015 al Parlamento Europeo, el organismo de investigación Öko-Institut advierte que las emisiones de CO<sub>2</sub> de la aviación internacional pueden alcanzar un porcentaje del 22 % de las emisiones globales para el 2050.<sup>9</sup> Una proporción aún mayor es probable para la industria de la aviación en algunos países en particular: en el Reino Unido, las predicciones indican que si el objetivo de limitar el calentamiento global a 1,5 grados se toma en serio, y la controvertida expansión del aeropuerto de Londres Heathrow sigue adelante, la aviación consumirá hasta el 71 % del presupuesto nacional de emisiones en el 2050.<sup>10</sup>

## No se trata solo del CO<sub>2</sub>

La industria de la aviación no solo ignora su creciente participación en las emisiones en comparación con otros sectores. Sus estadísticas y estrategias climáticas tampoco mencionan que el CO<sub>2</sub> es solo una dimensión del impacto climático de la actividad aérea (*diagrama 2*). Los últimos estudios científicos estiman que en el 2005 la contribución de la aviación al cambio climático inducido por el hombre fue del 5 %.<sup>11</sup>

A menudo se ignoran otros impactos de la aviación: la combustión del combustible fósil no es solo la causa principal del calentamiento global; su extracción y transporte también contribuyen a una crisis ambiental más amplia a través de la degradación de los ecosistemas, los conflictos geopolíticos y la guerra. Se consumirán enormes cantidades de materiales, como metales y cemento, si se llevan a cabo los planes para construir cientos de aeropuertos y duplicar la flota de aviones en los próximos veinte años, de 21.633 a 43.560.<sup>12</sup>

Y eso no es todo: las personas que viven cerca de los aeropuertos se encuentran expuestas a mayores riesgos para la salud, especialmente presión arterial alta y enfermedades cardíacas, que son algunos de los efectos de la exposición

al ruido de las aeronaves y a los altos niveles de partículas suspendidas en el aire.<sup>13</sup> Los aeropuertos y pistas adicionales planificados degradan cada vez más hábitats de personas, animales y plantas. Los impactos económicos en las regiones anfitrionas no son todos positivos: la infraestructura de transporte y las cadenas hoteleras desplazan a las pequeñas tiendas y agricultores, mientras que los precios de las propiedades inmobiliarias aumentan.<sup>14</sup> Al mismo tiempo, aumentan las protestas en las regiones inundadas por el turismo masivo impulsado por vuelos baratos y viajes de lujo en cruceros. Las reservas de agua disminuyen bajo la doble presión de la crisis climática y el turismo. Los vertederos crecen, mientras que la cultura se convierte en una atracción y un producto.<sup>15</sup> El número anual de pasajeros transportados por las aerolíneas asciende a 3600 millones,<sup>16</sup> pero esto no significa que la mitad de la población del mundo viaje en avión.

## ¿Quién vuela, quién no?

### Desigualdad en el espacio aéreo

A principios del milenio, menos del 5 % de la población mundial se había sentado en un avión.<sup>17</sup> América Latina y África representan solo el 11 % del tráfico aéreo de pasajeros, mientras que América del Norte y Europa representan la mitad, a pesar de su menor población.<sup>18</sup> Productos como los artículos electrónicos, los alimentos perecederos y los pequeños lujos, las flores ornamentales y los productos de moda rápida se transportan cada vez más por aire y se consumen principalmente en el Norte Global.<sup>19</sup>

También existe una gran disparidad dentro de los propios países entre quien usa el transporte aéreo y quien no. Está vinculada directamente a las diferencias de ingresos dentro de las sociedades. Por lo tanto, es menos paradójico de lo que parece a primera vista que los votantes de los verdes sean los viajeros más frecuentes en comparación con los

### EJEMPLO 1:

#### El Aeropuerto de la Ciudad de Londres: ¿quién sufre las consecuencias?

El 6 de septiembre del 2016, una docena de activistas del grupo Black Lives Matter bloquearon una pista en el Aeropuerto de la Ciudad de Londres. Su mensaje: «La crisis climática es una crisis racista». Este acto de desobediencia civil se dirigió contra la expansión del aeropuerto comercial, que se encuentra en un distrito de trabajadores de Londres. Las personas que viven bajo las rutas de vuelo del aeropuerto, muchas de las cuales son afrobritánicas, tienen ingresos que son mucho más bajos que los de los pasajeros del avión que pasa por encima.<sup>1</sup> En Gran Bretaña, los afrobritánicos están expuestos a niveles de partículas en el aire que respiran que son un 28 % más altos que aquellos a los que están expuestos los británicos blancos, ya que las personas blancas tienen más posibilidades de comprar viviendas en áreas menos contaminadas.<sup>2</sup> Black Lives Matter también destacó a través de su acción que Gran Bretaña, a pesar de contribuir sustancialmente a agravar la crisis climática, apenas se ve afectada por sus impactos. África, en cambio, es el continente más amenazado por la crisis climática.<sup>3</sup>

1 The Guardian 2016

2 The Endsreport 2011

3 UN 2006



votantes de otros partidos en Alemania.<sup>20</sup> Tienden a estar entre los que tienen ingresos más altos. Los que se encuentran en el segmento de ingresos más alto de Alemania vuelan 6,6 veces de promedio por año; los que están en los segmentos más bajos el 0,6. Esta última sigue siendo una cifra muy alta en una escala global.<sup>21</sup>

De modo que volar no es de ninguna manera normal. Más bien, este sistema de movilidad fósil es altamente exclusivo e imperial; aquellos que viajan en avión u optan por ciertos productos lo hacen a expensas de otros: los residentes expuestos al ruido y la contaminación de partículas de los aviones, los ecosistemas locales, las generaciones futuras y los habitantes del Sur Global que ya cargan con el mayor impacto del cambio climático.<sup>22</sup>

### Hacer que volar sea artificialmente barato

El lobby de la industria de la aviación afirma que los precios más bajos hacen que volar sea más democrático. Los costes de los viajes aéreos son un 60 % más bajos hoy de lo que eran en 1970, debido a las mejoras de eficiencia, las aerolíneas de bajo costo, el dumping salarial y, sobre todo, la desregulación del sector desde la década de 1980 en adelante.<sup>23</sup> Si bien la industria de la aviación está obteniendo ganancias cada vez mayores, la presión sobre sus empleados está aumentando. Esto provocó una protesta el 1 de junio del 2016 por parte del personal de más de treinta aeropuertos en todo el mundo. En Estados Unidos, por ejemplo, los salarios del personal del aeropuerto cayeron un 19 % entre 1991 y 2001. El personal cualificado está siendo progresivamente reemplazado por trabajadores a tiempo parcial sin experiencia y más económicos. Mientras la calidad y la seguridad disminuyen, el estrés y el agotamiento aumentan.<sup>24</sup>

Otra razón importante para la caída de los precios de los viajes aéreos es que los Estados subvencionan masivamente el sector: el queroseno de aviación es el único combustible fósil aparte del petróleo pesado marítimo que no está sujeto a impuestos. Muchos Gobiernos se abstienen de imponer el impuesto sobre el valor agregado en los billetes y el impuesto a la propiedad en los aeropuertos. Solo en la Unión Europea, las pérdidas en los ingresos estatales debido a los subsidios a la aviación ascienden a entre treinta y cuarenta mil millones de euros al año.<sup>25</sup>

También los fabricantes de aviones y las aerolíneas se benefician de subsidios importantes.<sup>26</sup> Todos, incluso aquellos que no vuelan, pagan por estas subvenciones para que el medio de transporte de los más acomodados siga siendo barato. Todos los inconvenientes mencionados anteriormente –desde el cambio climático hasta el desplazamiento de la población por la expansión de los aeropuertos–, plantean la cuestión de si el objetivo realmente puede ser hacer que los pasajeros viajen con frecuencia, o si los viajes aéreos deben ser limitados.

### Desenmascarando a la industria de la aviación verde. Introducción al dossier

En las siguientes páginas examinamos diversas estrategias anunciadas actualmente por la OACI (Organización de Aviación Civil Internacional, perteneciente a las Naciones Unidas, véase *info 1*), aerolíneas y aeropuertos para contribuir a la mitigación del cambio climático. Pero abordan realmente los problemas generados por la avia-

ción como modo de transporte masivo? ¿Señalan el camino a un futuro que queremos? El dossier muestra que las estrategias de la industria de la aviación se basan sobre todo en innovaciones tecnológicas y combustibles verdes, expectativas que resultan ser muy poco realistas. Por esa razón, la compensación de las emisiones jugará un papel cada vez más importante en las estrategias climáticas de la industria. Esto se está llevando a cabo a varios niveles: los organismos de las Naciones Unidas promueven el «crecimiento neutro en emisiones de carbono» de la aviación internacional, los aeropuertos se anuncian cada vez más como ecológicos y sostenibles, y se ofrece a los individuos vuelos aparentemente neutros al clima por un pequeño sobrecoste.

Este dossier revela que las mejoras leves en la eficiencia y los ahorros en emisiones generados por dichas medidas no evitarán el aumento masivo de emisiones que producirán las tasas de crecimiento previstas. La creciente demanda de agrocombustibles y créditos de compensación supone un alto riesgo de que se agraven las injusticias y se generen nuevos conflictos y problemas ecológicos. Es necesario que haya –y de hecho lo hay– caminos alternativos, como destacan las iniciativas que abordan las causas del cambio climático desde la raíz y buscan una acción climática efectiva en la aviación al reducir los vuelos en general.

---

### Notas al pie

- 1 The Guardian 2014 – Este número fue publicado en 2014; en previsión del aumento de vuelos asumimos que en 2017 el número es superior.
- 2 Öko-Institut 2015 a: 12
- 3 EEA [n.d.]
- 4 ATAG 2016: 18; ICCT 2017: 1
- 5 European Commission 2017
- 6 Notz/ Stroeve 2016
- 7 Atmosfair [n.d.]
- 8 Watts et al. 2017
- 9 Öko-Institut 2015 a: 28
- 10 Carbon Brief 2016
- 11 Fahey/ Lee 2009
- 12 ATAG 2016: 66
- 13 Schlenker/ Walder 2016
- 14 Bridger 2015; Gössling/ Peeters 2009
- 15 The Guardian 2017; TWN 2017
- 16 ATAG 2016: 5
- 17 Wuppertal Institut 2005: 81; Gössling/ Peeters 2007: 408
- 18 ATAG 2016: 5
- 19 ATAG 2016: 21
- 20 Heinrich-Böll-Stiftung / Airbus 2016: 14 f
- 21 Aamaas/ Borken-Kleefeld 2013
- 22 ILA-Kollektiv 2017
- 23 ATAG 2016: 22
- 24 ITF 2009; ITF 2016; Airports United 2016
- 25 Korteland/ Faber 2013
- 26 Gössling/ Fichert 2017

# Tecnologías de fantasía y queroseno verde



En julio del 2016, la finalización de la última etapa del viaje alrededor del mundo del avión solar SI2 fue un hecho tremendamente celebrado. El mensaje del proyecto fue claro: volar puede ser limpio y silencioso. Pero este avión ligero solo tenía espacio para sus dos pilotos. Tomar este exitoso vuelo alrededor del mundo como el anuncio de la llegada de los aviones de pasajeros y de carga que funcionan con energía solar sería poco acertado. Pero en las últimas décadas, la industria de la aviación y los medios de comunicación han aprovechado estos eventos llamativos para alimentar las esperanzas de innovaciones a gran escala en la aviación verde. Entonces, ¿qué hay de cierto tras las historias de aviones supereficientes o la propuesta de sustitución del queroseno como combustible por «combustibles alternativos sostenibles»?

## La ilusión tecnológica

Un estudio del 2016 analizó varios informes de los medios de comunicación para identificar las tendencias dominantes en el discurso sobre innovaciones en tecnología aeronáutica.<sup>1</sup> Concluyó que las promesas de la aviación verde generalmente se convierten en espejismos, y que las expectativas sobre el desarrollo de las tecnologías prometidas siguen siendo pospuestas. Traducir estos conceptos a la realidad requeriría grandes avances en la tecnología: sistemas de almacenamiento de energía radicalmente nuevos y de bajo peso para permitir la electrificación de aeronaves, por ejemplo, o superconductividad. Incluso la propia industria ahora predice que llevará al menos veinticinco años lograr que este tipo de innovación alcance la madurez tecnológica. Y como las aeronaves tienen una vida útil de alrededor de veinticinco años, es probable que los aviones de uso intensivo de energía sigan en uso hasta al menos la década del 2060 –y quizás más allá, si los esperados saltos cuánticos realmente resultan ser fantasías y están muy lejos de ser alcanzados–.<sup>2</sup> El aumento de eficiencia planificado de alrededor del 1,5% por año en el uso de queroseno en nuevas aeronaves bien podría materializarse. Sin embargo, las mejoras en eficiencia tienden a ser impulsadas por la reducción de costos y la competitividad, y no por un reconocimiento de límites ecológicos. Por lo tanto, los aumentos de eficiencia generalmente conducen a una producción y crecimiento intensificados. Esto se llama el efecto rebote. Dado que la tasa de crecimiento anual de la industria es actualmente del 4,3%, los ahorros derivados de los aumentos de eficiencia apenas son significativos.<sup>3</sup>

## ¿Alimentos en el tanque de combustible?

Como las innovaciones tecnológicas realistas solo pueden lograr reducciones mínimas, la industria de la aviación está depositando sus esperanzas en el aumento del uso de bioqueroseno –un agrocombustible derivado de la biomasa– como sustituto del queroseno compuesto de hidrocarburos que daña el clima. Hasta hace poco, la OACI aún planeaba reemplazar en un 50% el combustible convencional de aviación por los llamados «combustibles

### INFO 1:

#### OACI: una agencia de las Naciones Unidas especializada en aviación internacional

La Organización de Aviación Civil Internacional fue creada por 52 Estados en 1944, con el fin de desarrollar un régimen de gobernanza para el sector de la aviación civil mundial. Los miembros fundadores adoptaron el Convenio sobre Aviación Civil Internacional (Convenio de Chicago), que establece normas y prácticas recomendadas para la industria.

Estas no son legalmente vinculantes, pero se espera que los Estados miembros las traten como tales. La OACI, que ahora tiene 191 Estados miembros, se convirtió en una agencia especializada de la ONU en 1947 y tiene su sede en la ciudad canadiense de Montreal.

Casi todos los países que participan en las negociaciones sobre el clima de la ONU son miembros de la OACI y, dentro de esta, a menudo adoptan posiciones que entran en conflicto con su compromiso de mantener el calentamiento global a 1,5-2 °C, de conformidad con el Acuerdo de París. Las organizaciones que ejercen presión en nombre del sector de la aviación tienen una posición sólida dentro de la OACI.

Aunque no tienen un estatus formal como miembros de la agencia, envían expertos a los grupos de trabajo, donde tienen una influencia considerable en los debates y la toma de decisiones. Los constructores de aeronaves, por ejemplo, demostraron ser muy influyentes en los grupos de trabajo que en el 2016 adoptaron estándares de carbono poco ambiciosos para nuevas aeronaves: todos los datos proporcionados eran suyos e insistieron en una estricta confidencialidad en los debates.

La Coalición Internacional para la Aviación Sostenible (ICSA) es el único grupo de la sociedad civil acreditado como observador por la OACI. La alianza de organizaciones ambientales, incluida WWF (en español Fondo Mundial para la Naturaleza) y el grupo con sede en Estados Unidos Environmental Defense, respalda la propuesta de la OACI de un sistema de compensación de emisiones de carbono para abordar las emisiones de la aviación, ya que cree que es «mejor que nada». Hay varias restricciones en la información que pueden compartir los observadores. Las posiciones adoptadas por los miembros de la OACI y los argumentos presentados por la industria no pueden hacerse públicos. La información divulgada por la propia OACI sobre el progreso de las negociaciones es escasa y, en muchos casos, solo se publica retrospectivamente, después de que se hayan tomado decisiones.

alternativos sostenibles» para el 2050.<sup>4</sup> Esto significaría que la aviación internacional debería quemar tres veces más agrocombustibles en un año que lo que gasta el sector del transporte en su totalidad actualmente.<sup>5</sup> En octubre del 2017, 97 organizaciones enviaron una carta abierta a la OACI, condenando el plan y demostrando lo poco realista y peligroso que era.<sup>6</sup> Ante la oposición de la sociedad civil y algunos de sus propios Estados miembros, la agencia desechó la propuesta. Ya no hay objetivos específicos, pero la ambición sigue siendo sustituir la mayor proporción posible de combustible convencional por alternativos.<sup>7</sup> Poco después, la OACI eliminó diez de los doce criterios de sostenibilidad originales para el biocombustible de la aviación, como normas en los derechos sobre la tierra, seguridad alimentaria, derechos laborales y protección de la biodiversidad.<sup>8</sup>

«**Incluso con el nivel actual de consumo de agrocombustibles, los impactos negativos son imposibles de ignorar: monocultivos industriales dañinos, acaparamiento de tierras, pérdida de la soberanía alimentaria y aumento de los costes de los alimentos**»<sup>9</sup>

En respuesta a esta situación, los consumidores industriales ahora están enfatizando que solo están preparados para promover «combustibles alternativos sostenibles». Pero los combustibles menos nocivos de los desechos agrícolas (por ejemplo, residuos de maíz y paja) ya son escasos y ciertamente no son suficientes para satisfacer la alta demanda de una gran variedad de sectores.<sup>10</sup> Y aunque la industria de la aviación a menudo llama la atención sobre el desarrollo de combustibles basados en algas, esto también es una esperanza lejana en la actualidad y también requeriría vastas áreas de cultivo. Satisfacer todas las necesidades de queroseno de la UE a partir de algas requeriría un área de producción del tamaño aproximado de Portugal.<sup>11</sup> Además, si las algas modificadas genéticamente se cultivan en el mar, esto probablemente tendría impactos devastadores en el ecosistema marino.<sup>12</sup> Dado que sustituir estos combustibles por otros genuinamente sostenibles no es una opción realista, existe el riesgo de que las mezclas de queroseno consistan, en realidad, en materias primas altamente controvertidas, como el aceite de palma.

## Menos respetuosas con el clima de lo que se cree

Lo que es peor, estudios recientes muestran que no todos los combustibles alternativos son mejores para el clima que el queroseno convencional.<sup>13</sup> Muchos agrocombustibles (principalmente maíz y caña de azúcar) ofrecen reducciones de emisiones insignificantes. Los cultivos de semillas oleaginosas como el aceite de palma, la colza, la jatrofa y la soja producen emisiones mucho más altas una vez que se tienen en cuenta el cambio en el uso de la tierra, las emisiones asociadas, el uso de fertilizantes y pesticidas, el transporte y el procesamiento. Por ejemplo, la quema de combustibles que contienen aceite de palma produce hasta siete veces más gases de efecto invernadero que el queroseno derivado del petróleo.<sup>14</sup> Los monocultivos de plantaciones de palma aceitera a menudo implican la destrucción de la selva tropical, causando la pérdida de biodiversidad.

No hay duda al respecto: con o sin los agrocombustibles, la aviación internacional probablemente fracasará en su objetivo de *crecimiento sin emisiones de carbono*. El concepto de compensación es, así pues, la última estrategia para que la industria de la aviación mantenga la fantasía de que volar puede ser siempre *verde*.

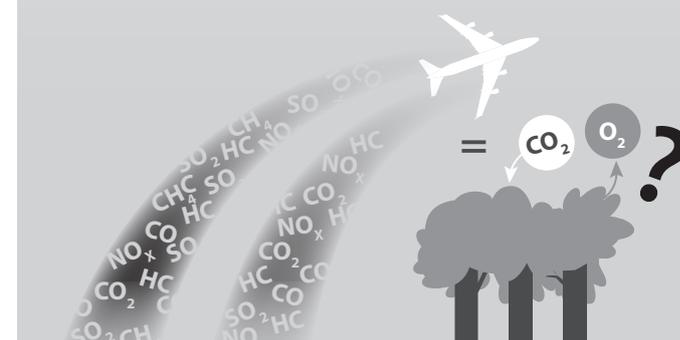
## Notas al pie

- 1 Peeters/ Higham 2016
- 2 Heinrich Böll Stiftung/Airbus 2016: 16 f
- 3 ATAG 2016: 18, 29
- 4 ICAO 2017
- 5 Biofuelwatch 2017 b
- 6 Biofuelwatch 2017 b
- 7 Transport & Environment 2017 b
- 8 Transport & Environment 2017 c
- 9 European Commission 2013; Boysen/ Lucht 2017; Malins 2017
- 10 Valin/ Peters et al. 2015; ICCT 2017: i, 9 ff
- 11 Heinrich Böll Stiftung/ Airbus 2016: 13
- 12 Biofuelwatch 2017 a; Friends of the Earth 2017
- 13 Valin/ Peters et al. 2015; ICCT 2017
- 14 ICCT 2017: 9 ff

## DIAGRAMA 3

### Compensación: comparar peras con manzanas

El mercado de créditos de carbono permite colocar los bosques y su función de almacenamiento de carbono en el mismo plano que las emisiones de la aviación. Al menos sobre el papel.



# Compensación de emisiones: licencia para contaminar

«*Teniendo en cuenta el aumento en la demanda de superar las mejoras de eficiencia en los combustibles del transporte aéreo, los objetivos de emisión de CO<sub>2</sub> de la industria de la aviación solo se conseguirán con la compra de bonos de carbono»*

Green Air Online<sup>1</sup>

Durante años, la industria de la aviación se tomó con mucha parsimonia los planes concretos para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero en la aviación internacional. Finalmente, en octubre del 2016, la 39.<sup>a</sup> Asamblea de la OACI adoptó un paquete de medidas titulado CORSIA, el «Plan de compensación y reducción de carbono para la aviación internacional». En el corazón de esta estrategia climática se encuentra el concepto de compensar las emisiones a través del ahorro de otros en otros lugares. Los aeropuertos y las aerolíneas también realizan compensaciones y anuncian vuelos ecológicos, sin emisiones de carbono.

## Compensación: ¿qué hay detrás?

La compensación de emisiones generalmente se subcontrata a los países del Sur Global, donde se ubican la mayoría de los proyectos de compensación. Esos proyectos implican reducir las emisiones o utilizar el calor residual en instalaciones industriales, generar energía a partir del metano (que se produce en grandes cantidades en la ganadería industrial) o construir centrales hidroeléctricas que pretenden evitar la producción de energía a partir de combustibles fósiles. Los proyectos de conservación forestal y los operadores de las plantaciones de árboles también pueden vender créditos de compensación que representan supuestos ahorros de emisiones a la industria de la aviación. También son famosos los créditos de las organizaciones que venden o distribuyen estufas de cocina respetuosas con el clima a las mujeres de las zonas rurales del Sur Global.

Tales proyectos de compensación a menudo causan conflictos a nivel local o incluso llevan a lo que se conoce como green grabbing o «acaparamiento verde». <sup>2</sup> La compensación es injusta: para permitir que una pequeña parte de la población mundial continúe viajando cada vez más en avión con una conciencia ambiental tranquila, otros tienen que reducir sus emisiones de gases de efecto invernadero. Sin embargo, estas otras son personas cuyas emisiones a menudo ya son muy bajas, cuya contribución histórica al cambio climático es insignificante y que a menudo reciben los peores impactos de la crisis climática en sus vidas. <sup>3</sup>

## Una venta moderna de indulgencias

«*Los aviones contaminan la atmósfera, pero, con una pequeña parte del importe del billete, plantarán árboles para compensar parte del daño creado [...].*

*¡Esto es una hipocresía!»*

Papa Francisco<sup>4</sup>

El comercio de créditos de compensación a menudo se compara con la venta de indulgencias por parte de la Iglesia católica. «Tan pronto como la moneda suena en el

cofre, el alma sale del purgatorio». <sup>5</sup> Así lo dijo el notorio predicador de indulgencias, Johann Tetzel, alrededor del año 1500: el dinero puede comprar la absolución del pecado. Por supuesto, esto no impidió el pecado, pero el dinero podría usarse para construir catedrales y mantener el Vaticano en funcionamiento. La situación con respecto al transporte aéreo es similar. En general, la compensación no reduce las emisiones: las emisiones adicionales en un lugar se equilibran, en el mejor de los casos, mediante la prevención adicional de emisiones en otros lugares. Por consiguiente, la compensación es, *como mucho*, un juego de suma cero, y eso no es suficiente para evitar una crisis climática.

Las cifras del Öko-Institut<sup>6</sup> resaltan la insuficiencia de la propuesta de la OACI: para limitar el aumento de la temperatura media global a menos de dos grados centígrados, las emisiones de la aviación internacional deben, para el 2030, ser al menos un 39% más bajas de lo que fueron en el 2005. Sin embargo, el resultado de la compra de créditos de carbono a menudo no es ni siquiera un juego de suma cero; dado que en muchas ocasiones los créditos de compensación no dependen de ahorros de emisiones adicionales, la compensación en realidad conducirá a mayores emisiones a la atmósfera. Esto se debe a la forma en que se generan los créditos.

## Las promesas de la bola de cristal

El proyecto de compensación debe demostrar que previene las emisiones de gases de efecto invernadero planificadas. Si la reducción de emisiones se hubiera producido de todos modos, el proyecto de compensación no impide que se liberen emisiones adicionales. <sup>7</sup> El crédito de carbono representa las emisiones ahorradas como supuesto resultado de no haber realizado una actividad planificada. Por lo tanto, los créditos de carbono siempre representan un ahorro en comparación con las futuras emisiones hipotéticas: toneladas de CO<sub>2</sub> que se habrían liberado en ausencia del proyecto; árboles que no habrían sido plantados si el proyecto de compensación no hubiera existido. Esto significa que es imposible, por definición, verificar si un crédito de carbono representa una reducción de emisiones adicional, porque el supuesto ahorro se basa en una comparación con emisiones hipotéticas.

Merece la pena mencionar dos puntos más. En primer lugar, los auditores externos que deben confirmar esta adicionalidad generalmente son pagados por el operador del proyecto. Y, en segundo lugar, cuanto más altas hubiesen sido estas hipotéticas emisiones sin el proyecto de compensación, más créditos se pueden vender. Como era de esperar, muchos documentos de proyectos predicen que, bajo un hipotético escenario de futuro en el que no existe un proyecto de compensación, se liberarían vastas cantidades de gases de efecto invernadero o se destruirían enormes extensiones de bosque tropical. Debido al proyecto de

compensación, este escenario futuro no ocurrirá, por lo que es imposible verificar la predicción.

Un estudio realizado por el Öko-Institut para la Comisión Europea investigó la efectividad de los proyectos de compensación existentes. Se consideraron específicamente los proyectos vinculados al instrumento de compensación más conocido según el Protocolo de Kioto (*info 2*), el Mecanismo de Desarrollo Limpio o MDL. La compra de créditos MDL permitió a las empresas del Norte Global superar legalmente los límites de emisión impuestos por el Protocolo de Kioto. El estudio concluyó que para más del 80% de los proyectos MDL es altamente improbable que reduzcan emisiones adicionales. Solo para el 2% de los proyectos de compensación es muy probable que resulten en una reducción de emisiones adicional real.<sup>8</sup>

### Particularmente problemática: proyectos de compensación que involucran bosques y plantaciones

Los créditos de carbono provenientes de proyectos basados en el territorio también conllevan otros riesgos para el clima y las personas que viven en esa zona. La mayoría de estos planes involucran la prevención de la deforestación, la plantación de nuevos árboles o la búsqueda de una agricultura «climáticamente inteligente».<sup>9</sup> Las formas más conocidas de estos proyectos basados en el territorio se encuentran bajo el encabezado de proyectos REDD+. REDD+ significa «Reducción de las Emisiones derivadas de la Deforestación y Degradación de los bosques»,<sup>10</sup> y se está implementando en la mayoría de los países del Sur Global (*ejemplo 4*).

Los créditos de carbono de estos proyectos representan la promesa de que se han evitado las emisiones de la deforestación planificada. Como resultado de ellos, el carbono almacenado en los árboles no se libera, al menos esa es la idea. Pero ¿cómo se puede compensar este carbono con el emitido al quemar petróleo, carbón o gas, depósitos que han permanecido bajo tierra durante millones de años? Para que esto funcione, el carbono debería estar almacenado en el árbol al menos mientras el carbono fósil quemado afecte al clima, lo que significa miles de años.<sup>11</sup> Si se libera antes, el efecto de compensación se anula. Pero ¿qué sucede si el bosque se quema repentinamente algunos años después de que se vendieran los créditos o si la próxima generación tiene otros planes para el bosque? Además, si el árbol muere de causa natural, el carbono se libera nuevamente al aire.

Por lo tanto, los estudios muestran que el carbono de los árboles y el carbono de los combustibles fósiles no se pueden equiparar.<sup>12</sup> Una garantía de almacenamiento de carbono en los bosques durante períodos tan largos no es realista ni razonable desde el punto de vista de nuestra responsabilidad hacia las generaciones futuras. Así pues, la única forma de avanzar es detener la quema de combustibles fósiles.

### El uso de la tierra por parte de pequeños propietarios está restringido

Uno de los resultados de los proyectos REDD+ es que las personas que viven en o del bosque a menudo ya no pueden usarlo como hacían anteriormente: se supone que las restricciones aseguran que no hay riesgo para el almacenamiento de carbono. Frecuentemente, a estas personas se les impide recolectar leña para cocinar, o talar árboles para construir canoas o usar la madera en sus actividades agrícolas de pequeña escala. Los drones invasivos se pueden usar incluso para monitorear el uso de la tierra en el área del proyecto desde el aire; este es el caso de un proyecto dirigido por la organización ambiental WWF y Air France.<sup>13</sup> En algunos casos, los proyectos REDD+ también han llevado a que las familias sean expulsadas de los bosques que fueron su hogar.<sup>14</sup>

Si bien el mecanismo de compensación REDD+ culpabiliza de la deforestación a las comunidades del Sur Global, los principales agentes de la deforestación a gran escala continúan su destrucción. Ninguno de los proyectos REDD+ que venden créditos en el mercado voluntario de carbono frena la deforestación a gran escala resultante de la agricultura industrial, la tala ilegal, la minería, las plantaciones de palma aceitera o los proyectos de infraestructura. Lo mismo se aplica a muchos proyectos que generan créditos de compensación al plantar árboles, frecuentemente en plantaciones industriales de monocultivos.<sup>15</sup>

Los nuevos instrumentos como REDD+ y los esquemas de compensación nos permiten eludir de manera sistemática la responsabilidad de la destrucción de la naturaleza y la crisis climática a base de talonario.

## INFO 2: El estatus especial de la aviación internacional

Las emisiones de la aviación internacional están excluidas del Protocolo de Kioto y no se mencionan explícitamente en el Acuerdo de París de la ONU sobre el cambio climático. En cambio, en 1998 los Gobiernos encargaron a la OACI, un organismo de las Naciones Unidas, que elaborara planes para reducir las emisiones de la aviación internacional. Esta situación especial con frecuencia se explica aludiendo a la importancia histórica de la industria de la aviación para la seguridad nacional. De hecho, hay vínculos estrechos entre los dos. Las ventas de equipos militares representan el 20% de la facturación del fabricante de aviones Airbus y un 50% de la facturación de Boeing.<sup>2</sup> Las dos corporaciones dominan la construcción de aviones internacionales y los aviones construidos por ellos son responsables de hasta el 92% de las emisiones del tráfico aéreo.<sup>2</sup>

Los vuelos internacionales representan alrededor del 65% del combustible utilizado en la aviación civil.<sup>3</sup> Algunos Gobiernos justifican la posición especial de la aviación civil internacional (y del transporte marítimo) al señalar que los objetivos de mitigación del acuerdo climático de las Naciones Unidas se relacionan con las emisiones liberadas dentro de las fronteras de un Estado. Por lo tanto, se afirma que no es necesario asignar las emisiones de estos vuelos a países individuales. Este argumento es inconsistente: después de todo, muchos de los productos de un país se exportan y sus emisiones aún se asignan al país de producción. El queroseno que se consume en los aeropuertos podría incluirse en los inventarios nacionales de emisiones. Con la voluntad política necesaria, se podría haber encontrado una solución práctica y plausible para regular las emisiones de la aviación internacional, incluso dentro del esquema de las Naciones Unidas orientado a la responsabilidad nacional por las emisiones.

### Notas al pie

- |   |   |    |  |
|---|---|----|--|
| 1 | Green Air Online 2017                             | 8  | Öko-Institut 2016                      |
| 2 | Fairhead/ Leach 2012                              | 9  | FDCL/ FT Watch 2015:15 f               |
| 3 | WRM 2015; GRAIN 2016; Heinrich-Böll Stiftung 2017 | 10 | WRM 2017; Fern 2017                    |
| 4 | Catholic World News 2017                          | 11 | Becken/ MacKey 2017: 6                 |
| 5 | Wikipedia [n.d.]                                  | 12 | Fern 2014; Boysen/ Lucht 2017          |
| 6 | Öko-Institut 2015a: 40                            | 13 | Basta! 2013                            |
| 7 | WRM 2017  | 14 | WRM 2015, GRAIN/ WRM 2016, Chomba 2016 |
|   |   | 15 | REDD Monitor 2013                      |

1 Heinrich Böll Stiftung/Airbus 2016: 32; Akkerman 2016 2 Transport & Environment 2017a: 2 3 ICAO 2016 b: 79

# Plan climático de la aviación internacional: CORSIA

« La industria cree que un esquema simple de compensación de carbono sería el más rápido de implementar, el más fácil de administrar y el más económico»  
Grupo de Acción del Transporte Aéreo (ATAG)<sup>1</sup>

El 7 de octubre del 2016, la 39.<sup>a</sup> Asamblea de la OACI (*info 1*) finalmente acordó una estrategia global climática para la aviación, dieciocho años después de que la organización recibiera el encargo de encontrar formas de reducir las emisiones del tráfico aéreo internacional (*info 2*). Para la OACI, fue una oportunidad de proclamar el «objetivo con aspiraciones globales de mantener las emisiones netas totales de CO<sub>2</sub> de la aviación internacional desde el 2020 al mismo nivel», el denominado «crecimiento sin emisiones de carbono desde el 2020».<sup>2</sup> El anuncio fue recibido con elogios en muchos lugares. Incluso ahora, muchos fabricantes de aeronaves, aerolíneas, aeropuertos y ministerios están anunciando el objetivo de un crecimiento neutro en emisiones de carbono para rechazar una regulación regional más estricta.

Pero no todos lo celebraban. En Ciudad de México, Viena, Londres, Estambul, Notre-Dame-des-Landes, Fráncfort, Montreal y Sidney, activistas climáticos y opositores de proyectos de infraestructura aeroportuaria enviaron un mensaje claro a la OACI: «Mantengamos los pies en el suelo. ¡Suspensión del crecimiento de la aviación para evitar el cambio climático!».<sup>3</sup> Además, más de cien organizaciones firmaron una carta abierta y una petición objetando la nueva estrategia climática de la OACI.<sup>4</sup> ¿De que se trata?

## «Plan de compensación y reducción de carbono para la aviación internacional»

Se supone que el objetivo de crecimiento sin emisiones de carbono se debe a una variedad de medios: a) nuevas tecnologías; b) procedimientos operativos mejorados y mejor gestión del tráfico aéreo; c) mayor uso de agrocombustibles para reemplazar el queroseno, y d) un mecanismo de mercado que implica el comercio de créditos de compensación.<sup>5</sup> Debido a que las tres primeras medidas tienen muy poco potencial de ahorro, el plan de la OACI se basa casi en su totalidad en medidas de compensación (*diagrama 3*) bajo las cuales las aerolíneas deberán cubrir el aumento de sus emisiones mediante la presentación de un crédito de carbono por cada tonelada de CO<sub>2</sub>, a partir del 2021. Pueden comprar créditos de varios operadores estatales y privados de proyectos de compensación.

CORSIA (Carbon Offsetting and Reduction Scheme for International Aviation) comienza en el 2021 con una fase piloto voluntaria. Se vuelve obligatorio solo a partir del 2027 (y actualmente está programado para terminar en el 2035), pero aun así no es obligatorio para todos: 118 de los 191 países seguirán estando exentos, principalmente porque están clasificados como «países menos adelantados», «pequeños Estados insulares en desarrollo» o «países en desarrollo sin litoral».<sup>6</sup> Desde una perspectiva de justicia climática, parece comprensible: después de todo, históricamente estos países han contribuido muy poco a la crisis climática. Pero la exención se aplica a todos los vuelos de todas las aerolíneas que despegan o aterrizan en estos países. Por ejemplo, si un vuelo chárter de la compañía TUI transporta a una gran cantidad de turistas de Berlín a Nepal o Haití, TUI

no necesita presentar ningún crédito de carbono para el vuelo. 72 países (hasta el 23 de agosto del 2017) que representan el 87,8 % de las emisiones de CO<sub>2</sub> de la aviación internacional han aceptado participar voluntariamente a partir del 2021.<sup>7</sup>

Merece la pena enfatizar el hecho de que CORSIA cubre solo el efecto del CO<sub>2</sub> en el clima; la OACI continúa ignorando los otros efectos científicamente comprobados de las emisiones de la aviación, que tienen como mínimo el doble de impacto (*diagramas 2 y 4b*).

## Demasiado barato para ser efectivo

Se supone que el aumento de costes que surgen de la compra de créditos alientan a las aerolíneas a usar tecnología que tenga menos impacto en el clima, o resultan en billetes más caros y una caída en la demanda de vuelos; al menos, eso es lo que afirman los partidarios de la demanda del comercio de emisiones. Pero los créditos de carbono son demasiado baratos para tener este efecto. El coste medio de los créditos MDL de la ONU ha sido durante algunos años inferior a un dólar estadounidense por tonelada de emisiones; también en el mercado voluntario de carbono, los precios promedian entre tres y cinco dólares por tonelada.<sup>8</sup> Es poco probable que los costes aumenten significativamente a través de CORSIA: en un párrafo especial,<sup>9</sup> CORSIA limita los mismos. La OACI prevé que para el 2025 los costes de los operadores oscilarán entre el 0,2 % y el 0,6 % de los ingresos totales de la aviación internacional; en el 2030, el rango será de 0,5 % a 1,5 %.<sup>10</sup> Esto es considerablemente menor que las fluctuaciones normales de los precios del queroseno en la industria.<sup>11</sup>

Incluso los partidarios más prominentes de CORSIA, como el ingeniero Parth Vaishnav, creen que la compensación tiene un propósito diferente: «Medidas como la pronta sustitución de aeronaves costaría mucho más por tonelada de emisiones de CO<sub>2</sub> evitada que compensar las emisiones en otros sectores. En cambio, el objetivo del mecanismo de mercado debería ser proporcionar a la industria los medios para alcanzar su objetivo de crecimiento neutro en carbono después del 2020 de la manera más rentable».<sup>12</sup> Por lo tanto, pintarse de verde de la manera más barata posible, se podría añadir.

## Carbono neutro desde el 2020: un objetivo débil y problemático

Se requieren reducciones drásticas de las emisiones en todos los países y sectores para que se cumplan los objetivos del Acuerdo de París. Pero la industria de la aviación internacional insiste en un mayor crecimiento, en gran medida sin restricciones e incluso hasta el 2020 sin el disfraz verde de compensación. Ya se ha demostrado en el capítulo anterior que, en general, los proyectos de compensación no reducen ni compensan las emisiones, y con frecuencia infringen los derechos humanos o alimentan el conflicto local. El crecimiento sin emisiones de carbono no se producirá: no existe una alternativa para limitar los viajes aéreos.

## DIAGRAMA 4. Reducciones planificadas de emisiones como resultado de CORSIA

Fuentes: ICAO 2016 e; ICAO 2016 b: 17, 97; UBA Germany 2016

Diagrama a: Gráfica oficial de CORSIA.

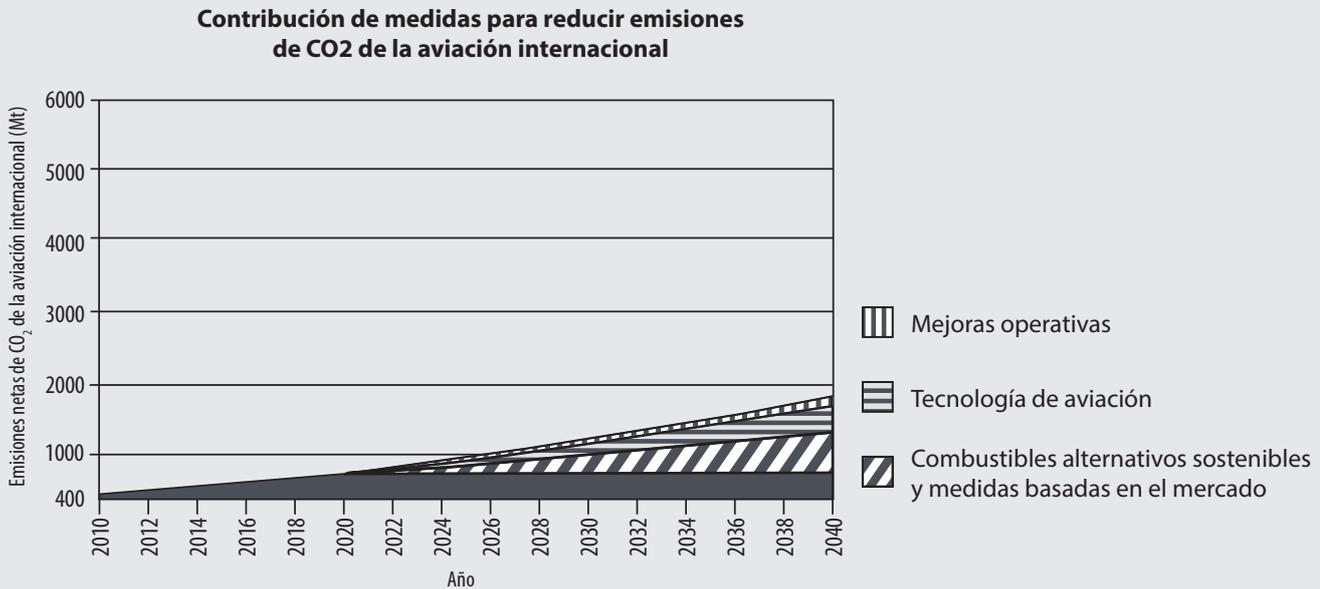
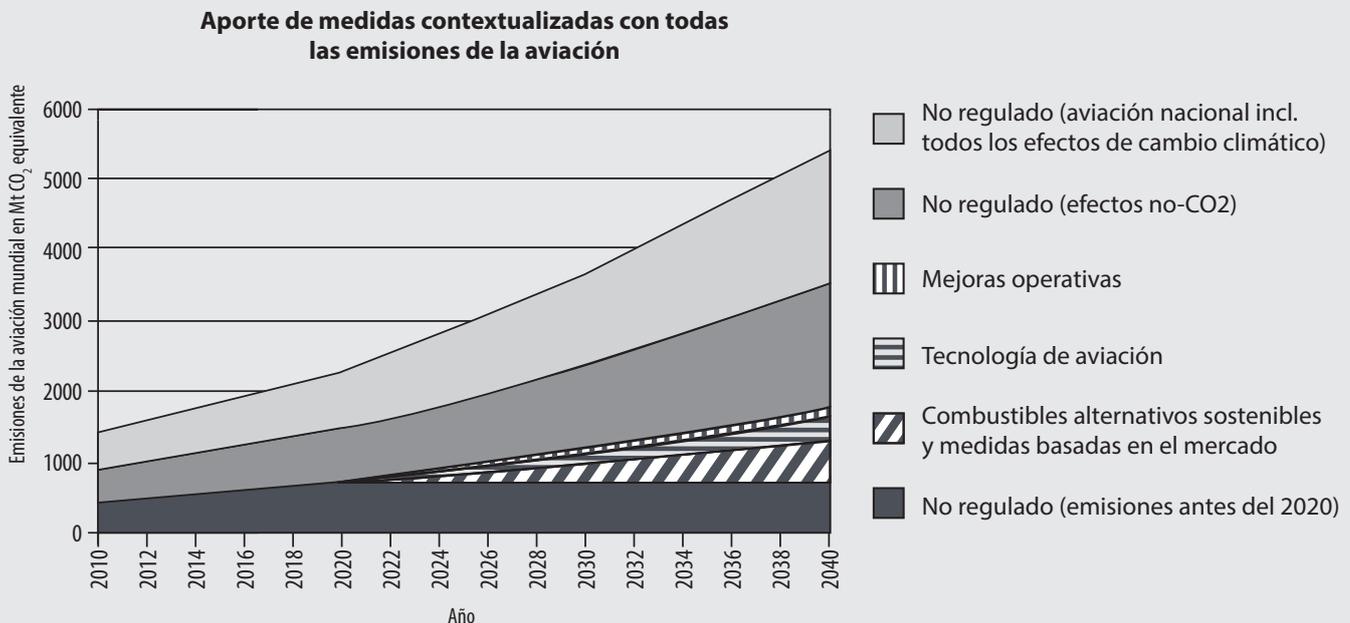


Diagrama b: Gráfica de las autoras que incluye todas las emisiones no consideradas.



El diagrama oficial de la OACI (por ejemplo, en el video explicativo de CORSIA) tiene un crecimiento en las emisiones que comienza solo con 400 megatoneladas de emisiones de CO<sub>2</sub> y no muestra el nivel de las acumuladas hasta el 2020, ignoradas por CORSIA. La estrategia climática de la OACI también ignora todas las emisiones que no son de CO<sub>2</sub> que afectan al clima y que se calculan en el diagrama b con un factor de 2. Además, este diagrama incluye las emisiones de los vuelos nacionales. En general, se hace evidente la limitada eficacia de los planes climáticos actuales para la industria de la aviación, aparte del hecho de que las reducciones planificadas por el uso de «combustibles alternativos» y la compensación no dan como resultado la neutralidad de carbono. Ninguno de los dos diagramas incluye las emisiones de la aviación no civil, es decir, el tráfico aéreo militar.

Es probable que la implementación de CORSIA a partir del 2021 resulte en un aumento significativo de la demanda de créditos de carbono. Aún no está claro si se aplicarán los criterios de elegibilidad para el uso de créditos de carbono bajo el esquema CORSIA, ni qué pasará en caso de que finalmente se haga. Los expertos creen que la OACI optará por una amplia gama de categorías de proyectos y proveedores. Esto significaría que las aerolíneas puedan usar tanto los créditos de proyectos MDL como los créditos de los proveedores en el mercado de carbono «voluntario». Sin un claro criterio de exclusión, CORSIA también corre el riesgo de crear una nueva demanda para categorías de proyectos particularmente controvertidos, como REDD+. Muchas organizaciones indígenas y movimientos sociales del Sur Global están pidiendo a CORSIA que excluya específicamente dichos créditos de compensación; algunos rechazan REDD+ por completo. Quieren evitar que CORSIA dé un nuevo impulso al polémico instrumento.

### El riesgo de doble conteo

El Acuerdo de París no hace que el comercio de créditos de carbono sea menos problemático. Aumenta el riesgo de que las emisiones compensadas con créditos de carbono se compensen solo sobre el papel. Esto se debe a que, a partir del 2021, todos los países, no solo las naciones industrializadas, tienen objetivos de emisión conocidos como Contribuciones Determinadas a Nivel Nacional (NDC, por sus siglas en inglés). Se les requerirá que produzcan inventarios nacionales de gases de efecto invernadero. Estos inventarios documentan la contribución de un país a la reducción de dichos gases. Ya que los países del Sur Global también tienen que producir dichos inventarios nacionales, se necesita un mecanismo para garantizar que el proyecto de compensación y los contadores nacionales no reclamen una reducción de las emisiones. Si esto sucede, la misma reducción se contaría dos veces, produciéndose el doble conteo.<sup>13</sup> Un ejemplo sería que un inversionista de California que opera un proyecto REDD+ en Brasil vende créditos de carbono a una aerolínea europea al mismo tiempo que Brasil cuenta con la misma reducción de emisiones en su inventario nacional de gases de efecto invernadero. En la actualidad, ni existe ni está previsto ningún mecanismo para evitar este doble conteo.

### CORSIA dificulta la acción efectiva contra la crisis climática

La promesa inalcanzable de un crecimiento sin emisiones de carbono en la aviación internacional desvía la atención del tipo de medidas que realmente se necesitan, como la acción para detener la expansión o construcción de nuevos aeropuertos y una drástica reducción de los subsidios a la aviación. Ya es evidente, en los debates sobre la controvertida expansión del aeropuerto londinense de Heathrow, los impuestos nacionales sobre los billetes de avión y el papel del sistema de comercio de emisiones de la UE en la aviación, que CORSIA obstaculiza las medidas regionales y nacionales más efectivas y hace que se eliminen o reduzcan las medidas existentes.

Por ejemplo, hace unos años, después de fuertes protestas públicas, el Gobierno británico decidió no construir una tercera pista en el aeropuerto de Heathrow. Basándose en la construcción proyectada de la pista y los vuelos adicionales resultantes, el Gobierno calculó que las emisiones de CO<sub>2</sub> del Reino Unido superarían el límite del 2050 establecido por el Comité de Cambio Climático en un 15%. En el 2017, el ministro de Transporte cuestionó la decisión en contra de la expansión, argumentando que las emisiones adicionales como resultado de aquella podrían compensarse a través de CORSIA.<sup>14</sup> El propio aeropuerto

está haciendo campaña y está anunciando que la nueva pista es verde (*ejemplo 2*).

En Suecia, la Asociación Internacional de Transporte Aéreo (IATA, por sus siglas en inglés), que representa a 265 aerolíneas, presionó contra la introducción de un impuesto a los billetes de avión: «El año pasado, los Estados miembros de la OACI, incluida Suecia, acordaron que las emisiones de CO<sub>2</sub> se abordan mejor a través de una única medida global basada en el mercado, y reconoció que CORSIA debería ser la medida de mercado para la aviación internacional. La implementación de impuestos nacionales o regionales además de CORSIA no solo es redundante, sino que también va en contra del acuerdo de la OACI y comporta el riesgo de que los Estados se alejen de la implementación de CORSIA», dijo Rafael Schvartzman, vicepresidente europeo de IATA.<sup>15</sup> Es probable que el impuesto se introduzca después de todo, pero a un nivel significativamente más bajo que el previsto.<sup>16</sup> Los Gobiernos, por ejemplo en Austria y Escocia, están reduciendo los actuales impuestos a los billetes, y en Alemania se está discutiendo una propuesta al respecto.<sup>17</sup>

En la Unión Europea, las emisiones de la aviación son parcialmente reguladas a través del Sistema de Comercio de Emisiones (EU-ETS). Las aerolíneas deben presentar permisos de emisión para vuelos dentro y entre países de la UE. Sin embargo, los vuelos internacionales fuera de la UE están excluidos. Debían incluirse a partir del 2017, pero la exención se ha extendido hasta el 2021, y potencialmente más allá de este plazo, si la Unión Europea está satisfecha con la implementación de CORSIA. Este es otro ejemplo de cómo una medida regional existente podría ser reemplazada por CORSIA. Dicho esto, el propio EU-ETS como mecanismo de mercado está plagado de fallas y contradicciones fundamentales y bloquea el debate sobre otras medidas, como el impuesto al queroseno, los impuestos a los billetes y los límites fijos para el crecimiento de la aviación.<sup>18</sup>

Sería altamente contraproducente reemplazar la regulación regional de tráfico aéreo con un único instrumento global débil como CORSIA. CORSIA intenta obstaculizar la implementación de medidas efectivas, da un nuevo impulso a los proyectos de compensación problemáticos y no dará lugar al crecimiento neutro en carbono que la industria ha prometido a partir del 2020. El enfoque de la OACI en la compensación también ignora el hecho de que el estado actual de la crisis climática impide optar por una sola de las opciones: es esencial reducir las emisiones donde surgen (por ejemplo, en la aviación) y al mismo tiempo apoyar iniciativas verdaderamente respetuosas con el clima y proteger los bosques (no intercambiar el carbono que almacenan como créditos de compensación).

### Notas al pie

- |   |   |    |   |
|---|---|----|---|
| 1 | ATAG 2013                               | 10 | ICAO 2016c: 19                                  |
| 2 | ICAO [n.d.]                             | 11 | ICAO 2016d: 142                                 |
| 3 | System Change, not Climate Change 2016a | 12 | Vaishnav 2016: 123                              |
| 4 | System Change, not Climate Change 2016b | 13 | Fern 2016; Öko-Institut 2015b                   |
| 5 | ICAO 2016a: 2                           | 14 | WWF-UK 2017                                     |
| 6 | ICAO 2016a: 4f; CE Delft 2016: 6f       | 15 | IATA 2017                                       |
| 7 | ICAO [n.d.]                             | 16 | Magnusson 2017                                  |
| 8 | World Bank 2016: 11, 37                 | 17 | FT Watch 2017 a; BBC News 2017; BMVI 2017: 23 f |
| 9 | ICAO 2016a: 5                           | 18 | TNI et al. 2013                                 |

# ¿Aeropuertos verdes? Compensación de emisiones y biodiversidad

219 aeropuertos –más de la mitad (117) en Europa–, se están comercializando como sostenibles. La Acreditación de Carbono del Aeropuerto es la varita mágica. Otro enfoque que utilizan los operadores de aeropuertos para pulir su imagen pública es la compensación de la biodiversidad: la promesa de compensar las plantas y animales perdidos debido a la infraestructura del aeropuerto. Sin embargo, ninguno de los programas está a la altura de sus promesas.

## Acreditación de Carbono del Aeropuerto (ACA)

Esta iniciativa del Consejo Internacional de Aeropuertos (ACI, un grupo de presión que representa a más de seiscientos miembros en todo el mundo) se lanzó en el 2009 y ha sido respaldada por varias instituciones de las Naciones Unidas –la CMNUCC (Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático), el PNUMA (Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente) y la OACI– y por la Unión Europea.

La iniciativa de certificación ACA evalúa las medidas para reducir las emisiones de CO<sub>2</sub> y ofrece cuatro niveles de ambición. En el nivel inicial de «mapeo», las emisiones de gases de efecto invernadero en la compañía aeroportuaria son inventariadas. En el siguiente nivel, los aeropuertos pueden anunciar que han preparado un plan de reducción de carbono y que están implementando acciones para reducir las emisiones. En los dos últimos niveles, amplían el alcance del inventario para incluir a terceros que operan en el aeropuerto (proveedores de alimentos y de catering, por ejemplo) y trabajan para lograr el objetivo de convertirse en un aeropuerto aparentemente neutro en emisiones de carbono. De los 117 aeropuertos europeos que participaron en el 2017, 28 ya han alcanzado la meta de la supuesta *neutralidad de carbono*. Todos ellos se basan en compras de *compensación* de carbono para lograr esto.<sup>1</sup>

Una forma de comprar créditos de compensación es Climate Neutral Now, una iniciativa de la ONU que ofrece, en el llamado mercado de compensación voluntaria, créditos generados por proyectos MDL (véase capítulo siguiente). Los sitios web de los aeropuertos y el de Acreditación de Carbono del Aeropuerto no brindan información completa sobre los proyectos de compensación reales a partir de los cuales se compraron dichos créditos.

## La mayor fuente de emisiones no está cubierta: los vuelos

« Aproximadamente el 5 % de las emisiones de CO<sub>2</sub> de la aviación son atribuibles a las operaciones aeroportuarias.<sup>2</sup> ¡La acreditación de carbono del aeropuerto solo aborda este 5 %!»

Lo que hace que esto sea problemático es que el público en general generalmente no hace distinción entre las emisiones en los aeropuertos y las emisiones durante los vuelos. Por ello, si un operador aeroportuario afirma ser

neutro en emisiones de carbono, esta declaración crea una impresión falsa entre el público, especialmente porque la terminología utilizada por los aeropuertos en su publicidad promueve dicha confusión. Un ejemplo de ello es la forma en que Londres Gatwick presentó su designación como aeropuerto neutro en carbono por la Acreditación de Carbono del Aeropuerto. En su comunicado de prensa de mayo del 2017 se proclama que el consumo anual de energía «por pasajero» se ha reducido, no dice «por visitante del aeropuerto».

## Una manera de eludir las críticas

Las medidas de reducción de emisiones que adoptan los aeropuertos como parte de sus programas ACA abordan, por ejemplo: tener instalaciones de energía solar o unidades combinadas de calor y energía para satisfacer la demanda de energía de sus edificios; reemplazo de las bombillas incandescentes convencionales por lámparas led de bajo consumo; utilizar vehículos eléctricos dentro del perímetro del aeropuerto; reducción del consumo total de energía en los edificios, o mejorar la prestación de servicios de transporte público para viajar al aeropuerto. La rentabilidad en imagen proporcionada por la comercialización de un aeropuerto como verde no tiene precio. Esto es tanto más importante para los operadores que se enfrentan a las críticas del público en cuanto que su aeropuerto se está expandiendo o se están construyendo nuevas pistas.

Esto se muestra particularmente claro en los ejemplos de Heathrow, en Londres (ejemplo 2), y Schwechat, cerca de Viena. En ambos casos, los operadores de aeropuertos y los partidarios de la expansión de aeropuertos o pistas aluden a la participación en el programa ACA para desviar las críticas públicas a sus planes. En Viena se había prohibido la construcción de una tercera pista hasta que el siguiente juicio lo permitió de nuevo, con el requisito de lograr el estatus de aeropuerto neutro en carbono.<sup>3</sup>

## Compensar la biodiversidad: hacer que la naturaleza única sea fungible para destruirla

Los aeropuertos ocupan grandes áreas de tierra, a menudo se ubican en zonas socialmente marginadas de una ciudad donde los espacios verdes escasean o en áreas periurbanas donde lo que queda de naturaleza es vital para la recreación, la calidad del aire y el bienestar de las personas. Tales espacios verdes no son solo hábitats para animales y plantas, sino que también realizan funciones sociales importantes para las personas. La presión sobre los operadores de aeropuertos para compensar la pérdida de naturaleza es, en consecuencia, alta. En particular, cuando los hábitats biológicamente diversos, como humedales o bosques, deben ser pavimentados para la construcción de un aeropuerto, habitualmente hay una obligación legal de proporcionar una compensación, o la aprobación para construir puede vincularse a la presencia de zonas de compensación.



Los esquemas para compensar la diversidad biológica dan lugar a una gran controversia, como es el caso de la compensación de emisiones. Los fallos metodológicos están muy extendidos, pero rara vez provocan que los esquemas de compensación de biodiversidad sean rechazados por las autoridades (*ejemplo 3*). Además, el enfoque está repleto de contradicciones y se basa en suposiciones muy reduccionistas sobre la «naturaleza». Para que las corporaciones puedan presentar planes de compensación de la biodiversidad y las autoridades públicas puedan aprobarlos, primero se debe hacer que la naturaleza sea comparable en diferentes ubicaciones. Esto, a su vez, solo se puede hacer por abstracción: el carácter único de la naturaleza en un lugar dado se convierte en unidades de hábitat que albergan un conjunto identificable de especies animales y vegetales que se pueden comparar y compensar con unidades en otros lugares.

Esto es absurdo, ya que cada lugar es único, caracterizado por la interacción en ese sitio particular de las influencias humanas y no humanas. La extracción permite la destrucción de humedales biológicamente diversos e intactos mediante la restauración de un área más grande de humedales degradados y menos diversos en otros emplazamientos. Iría más allá del alcance de este dossier exponer en profundidad por qué tales equivalencias no protegen sino que

ayudan a la destrucción de la naturaleza. Sin embargo, vale la pena mencionar dos aspectos clave en el debate sobre los enigmas y las contradicciones metodológicas:<sup>4</sup> por un lado, las compensaciones de la biodiversidad justifican la destrucción inmediata a cambio de una promesa de «restauración» más adelante y en otros lugares, pero la experiencia enseña que esa compensación a menudo falla. En esos casos, la naturaleza ha sido destruida sin compensación.<sup>5</sup>

Otro punto clave es que en la compensación de la biodiversidad solo se consideran las pérdidas ecológicas, mientras que las pérdidas sociales como consecuencia de la destrucción de la naturaleza se ignoran por definición, y por lo tanto se vuelven invisibles. La pérdida de bienestar para los residentes en los alrededores de un aeropuerto no se puede compensar con la restauración de un área a decenas o incluso cientos de kilómetros de distancia.

#### Footnotes

- 1 ACA 2017
- 2 Spence 2015
- 3 BwG 2017: 57
- 4 FT Watch 2015
- 5 Counter Balance/ Re:Common 2017



#### EJEMPLO 2:

#### **Londres: árboles y turberas para compensar las emisiones causadas por la expansión aeroportuaria**

En la competencia entre los operadores de Heathrow y Gatwick para obtener la aprobación de una expansión, la promesa de compensar la pérdida de biodiversidad juega un papel clave. La pérdida de bosques como resultado de la expansión del aeropuerto de Gatwick se compensará con la plantación de árboles en otro lugar. Además, los operadores prometen una ganancia neta en biodiversidad si se amplía este aeropuerto.<sup>1</sup> La compensación de la biodiversidad se utiliza a menudo para retratar la destrucción de la misma como un beneficio para la naturaleza y para rechazar los argumentos basados en la conservación en contra de la expansión aeroportuaria.

De manera similar, los operadores del aeropuerto de Heathrow prometen una ganancia neta para la biodiversidad a partir de medidas diseñadas para compensar la pérdida de biodiversidad resultante de la construcción de una tercera pista,<sup>2</sup> prometiendo la creación de «espacios verdes cuatro veces más grandes que Hyde Park».<sup>3</sup>

Además de su promesa de recrear en otros lugares los hábitats destruidos (¡como si fuera así de simple!), también prometen un aeropuerto neutro en cuanto a emisiones de carbono, aunque ignoran el aumento en las emisiones que resulta de duplicar el volumen de vuelos debido a la tercera pista. Afirman que las emisiones adicionales generadas en el aeropuerto, aparte de los aviones, se neutralizarán mediante la restauración de las turberas que se han drenado para la extracción y están liberando grandes cantidades de gases de efecto invernadero. El problema aquí no son las medidas en sí mismas, como el rehumedecimiento de las turberas, la reducción de emisiones en el funcionamiento de los aeropuertos y el uso de electricidad proveniente de recursos renovables. El problema radica en el intento cuestionable de los operadores de presentar la expansión como inofensiva para el clima y la naturaleza, a pesar de que la gran mayoría del impacto no esté incluido en los cálculos. Pero este hecho se pierde en la campaña de mercadotecnia...

1 Gatwick Airport Limited 2015

2 Amec 2014

3 Your Heathrow 2016



EJEMPLO 3:

### **Notre-Dame-des-Landes: los activistas exponen contradicciones en la compensación de la biodiversidad**

La propuesta de reemplazar el aeropuerto existente en Nantes, Francia, por otro más grande recién construido, fue discutida por primera vez hace más de cuarenta años, y ha sido polémica desde el principio. La multinacional Vinci –el principal operador, promotor y planificador del nuevo aeropuerto–, ha estado presionando desde el año 2000 para que se tome una decisión sobre el plan de construcción. Hasta ahora, la resistencia local ha impedido el polémico proyecto que destruiría más de 1000 hectáreas de humedales y pastizales bajo uso agrícola, que también alberga especies vegetales y animales protegidas.

Una amplia alianza contra el nuevo aeropuerto involucra una variedad de acciones y actividades de resistencia. Un ejemplo son las acciones contra los planes de compensación de biodiversidad que Vinci está legalmente obligada a presentar. Los grupos informaron a las familias campesinas que cultivan tierras en el área de alrededor del nuevo aeropuerto propuesto sobre los planes de compensación de la biodiversidad de la empresa y la conexión con el aeropuerto planeado. Su información se centró en las áreas que Vinci había identificado como prioritarias para su inclusión en dichos planes. Varias docenas de familias campesinas se negaron a participar en las actividades de compensación de biodiversidad, y al final Vinci no pudo encontrar tierra suficiente para su propuesta. Las acciones directas y manifestaciones sacaron a la luz las empresas, organizaciones y universidades involucradas en la compensación de la biodiversidad. Las acciones incluyeron una concentración frente a la facultad de la Universidad de Angers y en las oficinas de la consultora Biotope, que era quien había desarrollado el plan. El objetivo de estas acciones era exponer públicamente cómo estas entidades apoyan un sistema de compensación absurdo, con sus datos y metodologías científicas, y ayudan a Vinci a cumplir con el requisito legal de compensación de la biodiversidad, cuando realmente no es posible esa compensación. Un grupo de conservacionistas, bajo el nombre de Naturalistes en Lutte, presentó una evaluación exhaustiva de la propuesta de una consultora en la que expuso detalladamente las contradicciones y la naturaleza insuficiente de la compensación de la biodiversidad, utilizando el ejemplo de Notre-Dame-des-Landes.<sup>1</sup>

El grupo realizó un mapa del área y documentó la presencia de más de dos mil especies de flora y fauna, incluidas 146 especies protegidas, diez de las cuales están protegidas por la legislación de la UE. Incluso encontraron cinco especies no registradas previamente en Francia, así como numerosas especies cuya presencia no había sido registrada con anterioridad en la región. «Nos aseguran que habrá una compensación, pero ¿cómo puede compensar algo que ni siquiera sabe que existe?», argumenta Naturalistes en Lutte.

Además del mapeo incompleto de especies, Naturalistes en Lutte también critica el método para calcular el área de compensación según lo propuesto por la consultora contratada. Biotope asignó calificaciones de valor incomprensible a diferentes tipos de hábitats que luego se compararon con las calificaciones de valor de las medidas de compensación propuestas. Esto resultó en que Vinci hubiera tenido que crear un área de compensación de no más de 600 hectáreas, permitiéndole destruir 1000 hectáreas. A pesar del hecho de que una comisión científica establecida por el Gobierno francés rechazó explícitamente este método en el 2013, los Gobiernos locales autorizaron el plan de compensación presentado.

La resistencia creativa ofrecida por una amplia alianza local ha impedido que se otorgue el permiso para el nuevo aeropuerto, y la alianza ha documentado de manera convincente que las medidas de compensación de biodiversidad propuestas no evitarían la pérdida de biodiversidad para un innecesario proyecto de aeropuerto.<sup>2</sup>

[A día de hoy la situación ha cambiado, ya que en el 2018 el Gobierno francés canceló el proyecto, y ahora los grupos que ocupan el espacio para construir alternativas ecológicas y de convivencia se ven confrontados a más represión todavía]

Links de interés:

[www.acipa-ndl.fr](http://www.acipa-ndl.fr)

<https://naturalistesenlutte.wordpress.com>

<sup>1</sup> Naturalistes en lutte 2013; Astier 2015

<sup>2</sup> Naturalistes en lutte



# ¿Volar con la conciencia limpia?

## Compensación individual de los viajes aéreos



«*¿Ayuda a prevenir el cambio climático! Muchos creen que solo podemos prevenir el cambio climático si cambiamos nuestra economía y nuestro estilo de vida: volar menos, conducir menos, comprar menos. ¿No hay una manera más fácil? Climate Neutral tiene la solución: ¡con solo unos pocos clics, puede redimirse y convertirse en neutro en CO<sub>2</sub>!*»

[www.climate-neutral.org](http://www.climate-neutral.org)

Climate Neutral no es una empresa real. En realidad, no te limpiará la conciencia por unos pocos euros. Sin embargo, ofertas como esta, que la web *Climate Neutral* parodia, existen realmente. La iniciativa de la ONU Climate Neutral Now, por ejemplo, participó con publicidad en la conferencia sobre el clima en Bonn en el 2017 para compensar las emisiones de vuelo personales: «¿Quieres marcar la diferencia? ¿Quieres viajar y seguir siendo verde? Es fácil, ¡súmate ya a la neutralidad climática! (*Go Climate Neutral Now!*)». Otras formas de comercialización son más sutiles, y se centran en el mensaje de que «compensar es mejor que nada».<sup>1</sup>

Desde el principio, los pasajeros aéreos han sido un objetivo popular para las compañías que ofrecen créditos de carbono.

«*Casi un tercio de las aerolíneas ya llevan varios años ofreciendo a sus clientes viajes sin emisiones de carbono o clima neutro*»<sup>2</sup>

En realidad, por supuesto, viajar en avión siempre daña el clima. El hecho de que los proyectos de compensación realmente no pueden neutralizar las emisiones es evidente a partir de los puntos señalados en las páginas anteriores. El proyecto REDD Mai N'dombe (*ejemplo 4*), desde el cual los clientes de Austrian Airlines pueden comprar créditos de compensación de carbono, es un ejemplo típico de la forma en que se configuran estos proyectos y por qué son controvertidos. Mientras las aerolíneas comercializan los créditos de carbono, sus sitios web proporcionan algunos detalles de sus carteras de proyectos.

Los investigadores observaron 44 operadores de vuelos que ofrecen viajes aéreos ecológicos. 34 de ellos ofrecen una opción de compensación en sus propias webs, mientras que otros dirigen a los clientes a otros proveedores de créditos de emisiones como MyClimate y Climate Neutral Now. Solo 18 aerolíneas publican detalles de la certificación obtenida por los proyectos de compensación, y los métodos de cálculo de carbono son inconsistentes e incomprensibles. La mitad de los proyectos sobre los que se puede encontrar información se relacionan con el consumo de energía; en lo alto de la lista se encuentran las estufas de cocción que ahorran energía.<sup>3</sup> Estas se regalan o se venden en comunidades del Sur Global y están destinadas a reemplazar las estufas de cocina de leña tradicionales.

### Intercambiar estufas de cocina por vuelos

En su investigación del 2016 para la Comisión Europea, el Öko-Institut descubrió que los proyectos de estufas de cocina tienen una tendencia particular a ser inflados en sus cálculos de supuestos ahorros de emisiones y tienen un alto riesgo de

no ser complementados con ahorros adicionales.<sup>4</sup> Un aspecto positivo, por supuesto, es que se reduce la contaminación por humo a la que las mujeres, en particular, están expuestas cuando cocinan en cocinas tradicionales. Sin embargo, el hecho de que mejoras como esta en las vidas de familias muy pobres, con una huella de carbono mínima, estén vinculadas a pagos que permiten a los clientes de las líneas aéreas tener huellas de carbono mucho mayores en los países industrializados para continuar su vuelo con conciencia limpia, no es simplemente absurdo, sino también injusto y neocolonial.

### Viajes aéreos neutros en carbono: un concepto cada vez más dudoso

Solo unos pocos viajeros aéreos hacen uso de la oferta de compensación. Un estudio muestra que en el 2010 solo el 2,5 % de los visitantes internacionales a Australia pagaron por volar, supuestamente, siendo neutros en carbono. Las personas que viajan por placer parecen usar esquemas de compensación con mayor frecuencia que los viajeros habituales de negocios.<sup>5</sup> En este caso, la compensación de los clientes de las aerolíneas es voluntaria y no representa una licencia para el crecimiento. Esto será diferente con las compras de compensación de las aerolíneas en el contexto de CORSIA. Sin embargo, incluso la compensación voluntaria es problemática. Financia proyectos dudosos en el Sur Global. Es más, proporciona una razón por la cual algunos viajeros pueden decidir no usar el tren o dejar pasar la oportunidad de viajar.

Durante años, la oferta de vuelos de emisiones neutras ha ayudado a alimentar la ilusión de que los viajes aéreos verdes y la compensación de carbono son posibles. Las ofertas de créditos individuales prepararon el camino para programas como CORSIA, que eximen a toda la industria de la responsabilidad de reducir las emisiones de gases de efecto invernadero: si hace diez años, una promesa de crecimiento neutro en carbono de la industria de las líneas aéreas todavía habría producido fruncimientos de ceño y protestas, hoy es más probable que las personas reaccionen con un simple encogimiento de hombros; después de todo, es posible que hayan utilizado tales compensaciones. Es por eso que los créditos de carbono individuales no son «mejor que nada»: han hecho que el concepto de compensación sea socialmente aceptable.

### Notas al pie

- 1 FT Watch 2017b
- 2 Becken/ MacKey 2017: 5
- 3 Becken/ MacKey 2017: 19
- 4 Öko-Institut 2016: 133 ff, 137
- 5 Mc Lennan/ Becken, 2014

EJEMPLO 4:

#### **Palabrería en el proyecto REDD Mai N'dombe (RD Congo)**

El proyecto REDD+ Mai N'dombe está siendo ejecutado por la empresa californiana Wildlife Works Carbon. Su objetivo declarado es prevenir la deforestación de la selva tropical en el área del proyecto. Wildlife Works Carbon afirma que en el 2010 estaba a punto de volver a emitirse una licencia de registro para el área. En ese momento, sin embargo, era ilegal emitir nuevas licencias en cualquier lugar del país, ya que desde el 2002 se había implementado una moratoria para la asignación de nuevas concesiones.

Wildlife Works afirma que abrir caminos en el bosque para transportar la madera que iba a ser supuestamente talada habría conducido a una mayor destrucción de masa forestal a causa de la agricultura a pequeña escala y para la producción de alimentos. Dice que sin REDD+ el resultado hubiera sido una deforestación total similar a la que tiene lugar en un área de referencia a 600 kilómetros de distancia. El problema aquí es que las dos ubicaciones no son comparables.<sup>1</sup> El área de referencia se encuentra mucho más cerca de la capital, Kinshasa, en uno de los distritos agrícolas más importantes. En contraste, el proyecto REDD Mai N'dombe se encuentra en una región muy remota. Los créditos de compensación como este, que con toda probabilidad no representan un ahorro adicional de emisiones, a menudo se describen como «palabrería».

Para combatir la deforestación, Wildlife Works ha prohibido la silvicultura dentro de la concesión y limita la agricultura a pequeña escala a un radio de dos kilómetros alrededor de las aldeas.<sup>2</sup> Entre otras cosas, esto restringe la agricultura de subsistencia de las familias que ya están luchando por sobrevivir. El problema de los derechos de uso de la tierra en toda la región en la que se encuentra el proyecto REDD Mai N'dombe no está resuelto. Tras la independencia, el Estado adoptó la opinión colonial de que la tierra es de su propiedad, y reivindica el derecho exclusivo de emitir licencias de uso. Sin embargo, esto ignora los derechos tradicionales ancestrales también reconocidos en la ley congoleña.<sup>3</sup> Las familias que tradicionalmente han cultivado tierras en todo el territorio, ahora, dentro de la concesión de conservación, se enfrentan a restricciones impuestas unilateralmente por el proyecto REDD+. Estas restricciones afectan a familias con existencias extremadamente precarias, que producen alimentos casi exclusivamente para sus propias necesidades y que prácticamente no tienen ingresos monetarios.

#### **¿(Cómo) verifica Climate Austria?**

Climate Austria es una iniciativa que ofrece créditos de compensación para empresas. Su descripción del proyecto REDD Mai N'dombe plantea la cuestión de cuán cuidadosamente la iniciativa verifica los proyectos financiados por la venta de estos créditos. La descripción se refiere a un «proyecto de selva tropical que se ha establecido en la costa oeste de la República Democrática del Congo». Incluso una rápida mirada al mapa muestra que la República Democrática del Congo solo tiene una franja muy estrecha de «costa». El proyecto REDD Mai N'dombe, por otro lado, está situado en el interior. Parece algo improbable que el personal tenga conocimiento de primera mano del proyecto, dadas las imprecisiones tan obvias en la descripción. La afirmación de que el proyecto comprende la «introducción de la agricultura y la silvicultura sostenibles» también es sorprendente.<sup>4</sup> Dejando de lado la cuestión de si es creíble el argumento de Wildlife Works Carbon de que el proyecto REDD+ ha evitado la deforestación planificada a través de un registro industrial inminente, ¿los créditos REDD+ se basan en el argumento de que se ha evitado la «silvicultura» por una concesión de conservación al proyecto!

1 Seyller/ Desbureaux et al. 2016

2 REDD-Monitor 2017

3 Rainforest Foundation UK 2017

4 Climate Austria





# ¿Y ahora qué?

## Resumiendo y mirando hacia el futuro

Saltos en eficiencia tecnológica, agrocombustibles en tanques de aviones o compensaciones por emisiones y biodiversidad: las estrategias actuales de la industria de la aviación suenan mucho más prometedoras de lo que son. Un análisis más detallado ha mostrado que:

### 1 No existe el crecimiento neutro en emisiones de carbono:

Los planes *verdes* están lejos de ser realistas. Si se produce algún salto cuántico en la tecnología de la aviación, serán décadas a partir de ahora. La investigación sobre mejoras es valiosa, pero insuficiente. Dada la urgencia de abordar la crisis climática, confiar en utopías inciertas como sustitutas de los recortes reales de emisiones es demasiado arriesgado. Sustituir el queroseno por los agrocombustibles es una promesa vacía, ya que la tierra requerida para cultivar la biomasa en la cantidad necesaria ya se usa para otros fines. La experiencia con proyectos de compensación, finalmente, muestra que estos raramente producen reducciones de emisiones adicionales, mientras que las pérdidas de biodiversidad no son realmente compensables en absoluto. Las estrategias aparentemente prometedoras para descarbonizar la aviación siguen siendo ilusorias.

### 2 Centrarse en el CO<sub>2</sub> distrae de los otros impactos de la aviación:

La mayoría de las estrategias verdes hacen oídos sordos a una gran parte de los impactos climáticos generados por la aviación. Es más, no se esfuerzan mucho en abordar los problemas de ruido y salud causados por la industria e ignoran la degradación de las tierras agrícolas y los hábitats naturales que provoca la construcción de infraestructura aeroportuaria.

### 3 Las estrategias verdes causan nuevos problemas y son neocoloniales:

Proyectos compensados como plantaciones de árboles, represas hidroeléctricas o bosques de protección de carbono a menudo conducen a un aumento del acaparamiento de tierras, la degradación del hábitat y el riesgo de desplazamiento de los pueblos indígenas y sus prácticas tradicionales de uso de la tierra. Es por una buena razón que los proyectos de compensación son vistos por muchos de los afectados y por los representantes de los pueblos indígenas y movimientos sociales en el Sur Global como una forma de *CO<sub>2</sub> colonialismo* o *colonialismo verde*. «Consideramos esto como una vergonzosa iniciativa diseñada para garantizar el derecho de los países de Europa y América del Norte a continuar con el mismo ritmo de consumo y contaminación», afirma Pedro Landa, coordinador de la Coalición Nacional de Redes y Organizaciones Ambientales (CONROA) en Honduras.<sup>1</sup>

### 4 Las estrategias verdes son un intercambio de indulgencias y maniobras de desviación:

Con su presión por mecanismos de mercado (compensaciones) y la implementación voluntaria ocasional de sus propios proyectos ecológicos, las aerolíneas y los operadores de aeropuertos lavan su imagen pública. Hacen esto para evitar o impedir estrategias más efectivas que reducirían los beneficios de su industria. Sin embargo, tales enfoques para reducir el cre-

cimiento de la aviación son ineludibles para abordar la crisis climática de manera efectiva y equitativa.

### Lo que realmente se necesita: menos viajes en avión, no más

Ejercer presión para alcanzar una aviación sostenible que es inalcanzable es por tanto contraproducente. Pero eso es precisamente lo que hacen las organizaciones de la sociedad civil de la Coalición Internacional para la Aviación Sostenible. Algunos conservacionistas y los partidos verdes abogan por las estrategias verdes con el argumento de que son «mejores que nada». Pero, en primer lugar, nada ya no es una opción. El conocimiento sobre la gravedad de la crisis climática es demasiado profundo, y la presión pública demasiado grande. Por lo tanto, este no es el momento de discutir si se puede evitar la crisis climática, sino cómo hacerlo. Las estrategias de economía verde, que no solo favorecen al sector de la aviación, sino también a la industria del automóvil y otras industrias intensivas en energía, limitan las respuestas a la ecoeficiencia y la compensación. En cambio, la suficiencia debe tener prioridad, lo que significa evitar actividades económicas perjudiciales desde el principio. El sueño de desvincular el crecimiento interminable del consumo de materiales, las emisiones de gases de efecto invernadero y la contaminación no se hará realidad. En lugar de un crecimiento de lavado verde, es necesario reducir el transporte aéreo. Esto no es tarea fácil. No solo entorpecen el camino las maniobras simuladas, sino que hay otros obstáculos.

### Superar los obstáculos: el poder de la industria de la aviación,

La industria de la aviación no renunciará voluntariamente a los beneficios. Tiene una gran influencia dentro de las instituciones de formulación de políticas, como la OACI, y en muchos Gobiernos. Por varios motivos, muchas de las antiguas demandas –que siguen siendo válidas– se han quedado en el camino: que el queroseno sea gravado, que se introduzca el impuesto al valor agregado sobre los billetes y que se suspendan los subsidios a la industria. También se han propuesto esquemas según los cuales los billetes de los viajeros frecuentes se gravarían más, de modo que serían más costosos que los de los pasajeros que vuelan en contadas ocasiones. Es esencial insistir en este tipo de enfoques en lugar de ser engañados por el lavado verde. Para estar en posición de tomar decisiones que van en contra de los intereses de las corporaciones, también es necesario tomar medidas para contrarrestar la reducción preocupante del espacio que tienen los ciudadanos de ejercer presión democrática sobre sus Parlamentos y Gobiernos. Los Estados, o las alianzas de Estados como la Unión Europea, no deben renunciar a la responsabilidad ante la OACI, una institución fuertemente influenciada por intereses corporativos. Por lo tanto, es importante luchar por normas adicionales y más estrictas que rijan los vuelos nacionales e internacionales...

### ... el poder de los hábitos y deseos,

Pero ¿acaso la mayoría de la gente apoyaría las restricciones de la aviación y un aumento en el coste de volar? A viajar en avión se le siguen atribuyendo asociaciones muy positivas. Promete velocidad, libertad, flexibilidad, un estilo de vida fresco y

globalizado. Incluso si esto es alcanzable solo para un pequeño porcentaje de la población mundial, la creencia en la promesa ya tiene su importancia.

Así pues, es esencial que más grupos y redes expresen más energicamente que volar es la vía rápida a la crisis climática y que la aviación verde es un espejismo. Esto puede implicar el incremento del trabajo educativo, las campañas, la creación de redes y las actividades intensificadas, especialmente en los más de seiscientos lugares donde hay proyectados nuevos aeropuertos o se expandirán los ya existentes. Porque es ahí donde los temas abstractos, como las emisiones y el comercio de créditos de carbono, se vuelven tangibles.

Las restricciones legales sobre la publicidad de prácticas insostenibles pueden ayudar a garantizar que los deseos perjudiciales para el clima no lleguen a surgir en primer lugar. Los desafíos en este discurso incluyen la difícil cuestión de los *deseos* de algunos que restringen las *necesidades* de otros, y la cuestión de dónde se encuentran los límites de la libertad sin restricciones del individuo para perseguir sus patrones de consumo en tiempos de crisis climática. La libertad de algunos para tomar vuelos frecuentes se basa sustancialmente en la restricción de la libertad de los demás.

También es vital que la búsqueda de un propósito en la vida de cada cual pase menos por el consumo y que las personas se conciben no solo como consumidores, sino también como ciudadanos dotados de derechos, responsabilidades y con posibilidad de actuar, por ejemplo, para construir alternativas y expresar protestas. Claramente, las transformaciones en los patrones cotidianos de la vida también juegan un papel. El objetivo debe ser que el vuelo llegue a ser percibido como «no *cool*», que se haga un mayor uso de las reuniones *online*, que los modos de transporte más lentos como el ferroviario y el marítimo se vuelvan más comunes de nuevo porque ofrezcan una calidad de viaje y experiencia diferente, y que se establezcan las condiciones previas para ello. Porque el *stock* de infraestructura construida es una barrera añadida al poder de la industria de la aviación y el poder del hábito. El

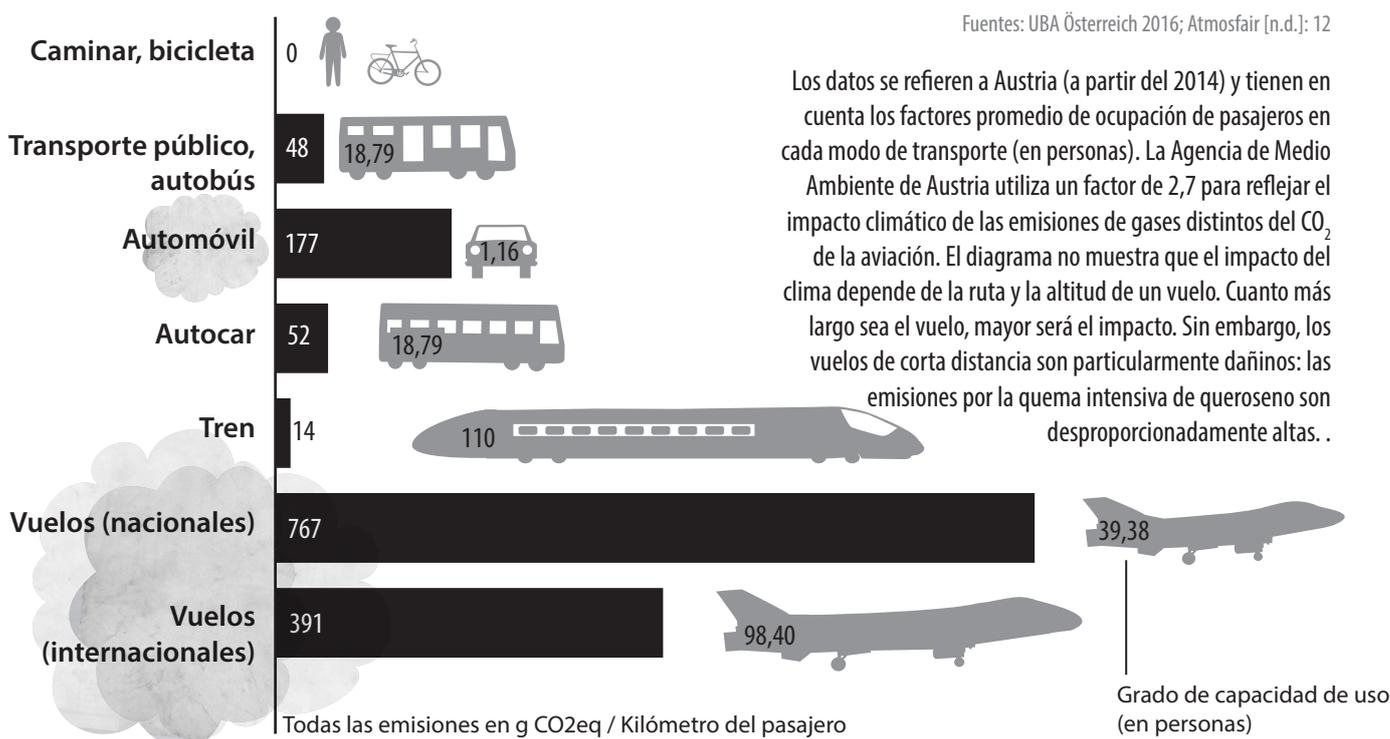
cambio que aborda exclusivamente el lado del consumo, por lo tanto, se topa rápidamente con los límites.

### ... infraestructuras de no retorno,

Si los únicos barcos de pasajeros transatlánticos son cruceros de lujo, ya no hay trenes nocturnos y reservar billetes de tren para viajes transfronterizos se vuelve cada vez más difícil, es lógico que volar sea la opción preferida para muchos. Por consiguiente, es sumamente importante defender estas alternativas. Al mismo tiempo, la resistencia contra los proyectos aeroportuarios puede evitar la consolidación de una forma de movilidad destructiva e intensiva en emisiones durante las próximas décadas. Una vez que se haya construido la pista adicional, todos los esfuerzos se dirigirán a atraer aerolíneas y aumentar el volumen de vuelos, incluyendo subsidios estatales, permisos para vuelos nocturnos y todo lo demás. Con frecuencia, ni siquiera el crecimiento de la aviación es lo que impulsa la expansión del aeropuerto, sino al contrario: los aeropuertos a menudo inflan las proyecciones para impulsar los argumentos a favor de la expansión. Una vez que se construye la infraestructura, la industria exige apoyo público para llenar aviones y aeropuertos para los cuales no había una demanda real al principio. Al final, la profecía se auto-cumple.

### ... demolidores argumentos en torno al empleo, el crecimiento y la competencia

Una barrera importante es la propaganda de la industria de la aviación sobre la creación de nuevos empleos a través de más viajes aéreos, y los intereses y preocupaciones reales y comprensibles de los empleados. Por ello, es importante colaborar con los sindicatos para encontrar soluciones que produzcan una transformación de los patrones de movilidad que no sea a expensas de la fuerza laboral. Esto es lo que se entiende por transiciones justas –desde sectores de la economía insostenibles hasta los orientados hacia el futuro–. Si los vuelos de corta y media distancia se trasladan al ferrocarril, esto significa menos empleos en el aeropuerto pero más en el sistema ferroviario. De manera similar, la expansión necesaria de la generación de energía renovable descentralizada y de la agricultura



Los datos se refieren a Austria (a partir del 2014) y tienen en cuenta los factores promedio de ocupación de pasajeros en cada modo de transporte (en personas). La Agencia de Medio Ambiente de Austria utiliza un factor de 2,7 para reflejar el impacto climático de las emisiones de gases distintos del CO<sub>2</sub> de la aviación. El diagrama no muestra que el impacto del clima depende de la ruta y la altitud de un vuelo. Cuanto más largo sea el vuelo, mayor será el impacto. Sin embargo, los vuelos de corta distancia son particularmente dañinos: las emisiones por la quema intensiva de queroseno son desproporcionadamente altas.

orgánica puede crear empleos significativos –siempre que no sean tan precarios como a menudo han sido–. En términos generales, se necesita una regionalización de los ciclos económicos para reducir el tráfico de mercancías que está teniendo lugar cada vez más por vía aérea. Las organizaciones de la sociedad civil han estado debatiendo formas concretas de abordar el asunto durante años.<sup>3</sup>

Se pone de manifiesto que la aviación forma parte de un capitalismo globalizado que no se volverá sostenible y equitativo a través de soluciones falsas como compensar, ni únicamente modificando algunos patrones de consumo individuales, construyendo ferrocarriles o introduciendo un nuevo impuesto.

Transformar socioecológicamente los patrones de movilidad y los sistemas económicos es complejo, pero necesario. El lavado verde es un paso en la dirección equivocada, una barrera adicional en el

camino hacia una transformación socioecológica. El propósito de este dossier es hacer que cada vez más personas, movimientos y redes se embarquen en este camino: cada vez más partes interesadas y actores que tengan base local y que se asocien para generar presión de forma conjunta y traigan el cambio. El intercambio de experiencias, la solidaridad, el apoyo y la realización de actividades conjuntas son esenciales. Los autores del dossier, que forman parte de la red global Stay Grounded, esperan retroalimentación y nuevos contactos para este creciente movimiento por reducir la aviación y enfrentar la crisis climática.

#### Notas al pie

- 1 Heuwieser 2015: 172
- 2 A Free Ride [n.d.]
- 3 Alternative Trade Mandate 2013

## En acción: ejemplos de resistencias

### Stay Grounded: Red global para reducir la aviación. Por un transporte justo

La red fue creada con el objetivo de conectar diversos movimientos sociales, indígenas y ambientales en contra de la expansión de nuevos aeropuertos y del crecimiento masivo de la aviación. En el 2016 se coordinaron por primera vez acciones de protesta en diferentes aeropuertos, coincidiendo con la cumbre de la Aviación Civil Internacional donde se gestó la estrategia de lavado de cara verde llamada CORSIA. Es en el 2018 cuando se lanza la red global Stay Grounded (literalmente, «quédate en tierra», con aproximadamente 200 organizaciones y colectivos que declaran «trece medidas para lograr un sistema de transporte justo y reducir el tráfico aéreo», y plantean contribuir a un cambio sistémico a través del intercambio de experiencias, la ayuda mutua y la ejecución de demandas y acciones conjuntas.

<https://stay-grounded.org/position-paper/position-paper-esp>

### Resistencia contra la expansión del aeropuerto de Heathrow

La tercera pista propuesta por London Heathrow forzaría hasta 10.000 residentes locales a mudarse de casa, enviaría otros 260.000 vuelos sobre Londres, requeriría 18.000 millones de libras en dinero público, empeoraría los niveles ya ilegales de contaminación del aire y haría que los objetivos climáticos del Gobierno fueran efectivamente imposibles de cumplir. La oposición a largo plazo al proyecto ha sido feroz pero variada, incluyendo el lobby político, demandas, mítines, el cultivo de un huerto en la tierra afectada y la acción directa en forma de bloqueos de carreteras y pistas. Este enfoque de base amplia ha unido a grupos comunitarios, organizaciones verdes, consejos, parlamentarios, sindicatos y activistas climáticos.

<https://Reclaimthepower.org.uk/aviation-flashmob-critical-mass/press-coverage>

<https://ejatlas.org/conflict/heathrow-third-runway-airport-expansion-uk>

### Viena: ¡Cambio de sistema, no cambio climático!

En febrero del 2017, un fallo judicial excepcional fue motivo de muchos titulares: prohibió la construcción de una tercera pista en el aeropuerto de Viena-Schwechat, en Austria. El interés público en la protección del clima y la conservación del suelo fértil se consideró más importante que asegurar una zona industrial y empleos. La Corte Suprema, sin embargo, revocó esa sentencia: se permite la expansión del aeropuerto si este consigue la «neutralidad de car-



bono». El movimiento System Change, not Climate Change! continúa trabajando con las iniciativas de los ciudadanos para oponer resistencia a la expansión del aeropuerto, tanto en los tribunales como a través de campamentos climáticos, campañas creativas, actividades educativas y trabajo de sensibilización pública.

<https://ejatlas.org/conflict/vienna-third-runway-airport-expansion>

### Back on Track!

Back on Track es una red con miembros en varios países europeos. Se formó en el 2014-2015 para protestar por el cese de los servicios de trenes nocturnos. Por medio de campañas, promoción y contactos con expertos ferroviarios, políticos y medios de comunicación, Back on Track busca garantizar que los servicios ferroviarios continúen siendo de propiedad pública y beneficien a los pasajeros y al personal, en lugar de a los accionistas. Las rutas de larga distancia y los trenes nocturnos deben promocionarse en lugar de reducirse, con el fin de crear una alternativa real a la aviación.

[back-on-track.eu](https://back-on-track.eu)

[ouiautraindenuit.wordpress.com](https://ouiautraindenuit.wordpress.com)

### Un sindicato contra la expansión aeroportuaria: PCS

El Public and Commercial Services Union es un sindicato del Reino Unido con miembros en el sector de la aviación, y específicamente en Heathrow, donde se propone la expansión. PCS se opone a una tercera pista en Heathrow, pero sus miembros locales la apoyan por la seguridad a largo plazo de sus trabajos. Para abordar esta cuestión, PCS está desarrollando una estrategia de transporte alternativa para el transporte público masivo que funcione con energía renovable.

[www.pcs.org.uk/news/pcs-warns-on-jobs-and-climate-change-af-ter-heathrow-expansion-decision](https://www.pcs.org.uk/news/pcs-warns-on-jobs-and-climate-change-after-heathrow-expansion-decision)

### Tejiendo redes contra la expansión del aeropuerto de Barcelona

El Ministerio de Fomento del Gobierno de España y Aena planean la expansión del aeropuerto de Barcelona-El Prat para llegar a acoger 70 millones de pasajeros al año (25 millones de pasajeros más que en el 2018). Es un proyecto que incluye conectar este aeropuerto con el de Girona-Costa Brava a través de nuevas infraestructuras. En una lucha común, movimientos locales y globales por la justicia ambiental y social se están coordinando para hacer frente a esta nueva amenaza que catalizaría aún más la turistización, el ruido, la



contaminación y el calentamiento global. Desde la organización de las Jornadas sobre Decrecimiento de la Aviación que tendrán lugar en Barcelona en julio del 2019, se está fortaleciendo el tejido de resistencia en contra de este nuevo proyecto. En esta resistencia se encuentra la red internacional Stay Grounded, los movimientos locales contra la turistización y por el decrecimiento y la justicia climática, plataformas por el derecho a la vivienda, organizaciones por la justicia global y un urbanismo feminista y grupos de afectados por el actual aeropuerto del Prat.

<https://assembleabarris.wordpress.com/>

<https://www.facebook.com/ExtinctionRebellionBarcelona/>

<https://www.facebook.com/climaccio/>

<http://prouisoroll.es/>

<http://www.gavamar.com/index1.htm>

### Vigilar y resistir a los biocombustibles

Biofuelwatch es una organización de campañas del Reino Unido y EE UU fundada en el 2006. Lleva a cabo investigaciones, educación, promoción y campañas en relación con los impactos de la bioenergía a gran escala, como los biocombustibles para el transporte (incluida la aviación) y la bioenergía de origen forestal para la producción de electricidad y calor. Apoya a las comunidades que se oponen a los desarrollos bioenergéticos destructivos, y trabaja para lograr un cambio en las políticas energéticas y que estas se alejen de la quema de carbono y vayan hacia el uso de energía renovable disminuyendo el consumo de energía en el Norte Global.

[www.biofuelwatch.org.uk](http://www.biofuelwatch.org.uk)

### ¡Paremos el nuevo aeropuerto en Ciudad de México!

Hace cinco años, los pueblos indígenas y las ONG del Valle de México iniciaron acciones en defensa del territorio y de los bienes comunes de la naturaleza. En el 2014 se anunció la reactivación del proyecto del Nuevo Aeropuerto Internacional de la Ciudad de México (NAICM) con seis pistas, lo que conduciría a la contaminación de la tierra y el agua y a la desecación final y la muerte del lago de Texcoco. El apoyo y la solidaridad de especialistas científicos en diferentes áreas demostraron el alto riesgo de colapso del agua, hundimientos e inundaciones. El Gobierno de López Obrador supuestamente canceló el proyecto, pero los movimientos indígenas contemplan la continuada construcción.

*Coordinadora de Pueblos y Organizaciones del Oriente del Estado de México en Defensa de la Tierra, el Agua y su Cultura:*

[www.facebook.com/Coordinadora-de-Pueblos-y-Organizaciones-del-Oriente-del-Estado-de-M-153068474842928](https://www.facebook.com/Coordinadora-de-Pueblos-y-Organizaciones-del-Oriente-del-Estado-de-M-153068474842928)

<https://ejatlas.org/conflict/actualizacion-atenco-aeropuerto-internacional-mexico>

### ¡Stop desalojos! Yogyakarta en Indonesia

La resistencia contra el desalojo de hogares y tierras de cultivo para la construcción del Nuevo Aeropuerto Internacional de Yogyakarta (NYIA), en la costa sur de Java, Indonesia, se remonta al 2011. El lugar se compone de seis aldeas con 11.501 residentes. La represión a los agricultores que se resisten a la pérdida de sus tierras y sus medios de subsistencia está reconocida como uno de los abusos fundamentales de los derechos humanos relacionados con los derechos sobre la tierra en Indonesia. Se planea una «ciudad aeroportuaria» alrededor del nuevo aeropuerto, que comprende centros comerciales, hoteles y zonas industriales. Una nueva organización

que se opone al aeropuerto, Paguyuban Warga Penolak Penggusuran Kulon Progo (PWPP-KP), cuenta con el apoyo de muchos ciudadanos y grupos activistas.

<https://ejatlas.org/conflict/international-airport-on-the-kulon-progo-coast-indonesia>

*Jogja Darurat Agraria:*

[www.facebook.com/Jogja-Darurat-Agraria-285078471847327](http://www.facebook.com/Jogja-Darurat-Agraria-285078471847327)

### GAAM: luchando contra las aerotrópolis

Global Anti-Aerotropolis Movement (GAAM) trabaja para investigar y concienciar sobre los proyectos de aerotrópolis, apoyar a las comunidades afectadas y construir una comunidad de campaña internacional. Una aerotrópolis, también conocida como aerocity o «ciudad aeroportuaria», es un aeropuerto rodeado de desarrollo comercial e industrial. Los proyectos de aerotrópolis están diseñados para respaldar el crecimiento de la aviación y con frecuencia conllevan el desplazamiento de comunidades rurales.

<https://antiaero.org>

### EJAtlas: mapeo de resistencias y conflictos de aeropuertos

El EJAtlas es una gran base de datos (más de 2800 casos) de conflictos ambientales causados por actividades económicas tales como la minería o la expansión de infraestructuras (carreteras, aeropuertos...). Es utilizado para denunciar diferentes formas de violencia ejercidas sobre comunidades y activistas, visibilizar y conectar los movimientos de justicia ambiental y como herramienta pedagógica para analizar lo global y lo local de los conflictos ambientales. Fue creado para contribuir a pasar de la resistencia a la creación de alternativas.

El mapeo comenzó en el 2012 y continúa hoy en día a través de un proceso de investigación colectivo entre personas investigadoras, académicas, activistas, organizaciones y comunidades locales que luchan por la justicia ambiental.

En el 2018, la red Stay Grounded y el grupo de investigación del proyecto EnvJustice del Instituto de Ciencia y Tecnología Ambiental de la Universidad Autónoma de Barcelona (ICTA-UAB), como parte de la red, crearon un mapa de conflictos relacionados con la aviación. Hasta el momento han sido mapeados más de cuarenta conflictos registrados en todo el mundo causados principalmente por la expansión o construcción de nuevos aeropuertos. Incluyen aeropuertos de pasajeros, usos militares o comerciales y aerotrópolis. Cada caso contiene información sobre la historia del conflicto, las empresas y actores involucrados, sus impactos sociales, económicos y ambientales, así como las estrategias de resistencia y formas de movilización en contra. Hay mapeadas victorias donde los movimientos han logrado frenar la construcción de nuevos aeropuertos, y victorias parciales donde se han logrado al menos compensaciones o atenuaciones de los daños ocasionados por el ruido, la contaminación y el acaparamiento de tierras.

<https://stay-grounded.org/map/>

### Movimiento Mundial por los Bosques Tropicales

El World Rainforest Movement (WRM) es una iniciativa creada en 1986 por un grupo de activistas de diferentes países para facilitar, apoyar y reforzar la lucha contra la deforestación y el acaparamiento de tierras en países con bosques y comunidades dependientes de ellos. Su Secretariado Internacional se encuentra en Montevideo, Uruguay. WRM expone cómo las iniciativas y políticas internacionales presentadas como soluciones para detener o revertir la deforestación, como REDD+ y la compensación de emisiones de carbono, no logran conservar los bosques ni satisfacer las demandas de sus habitantes.

<http://wrm.org.uy/es>



## Referencias

- A Free Ride (2017): <http://afreeride.org/>
- Aamaas, B./ Borken-Kleeefeld, J. et al. (2013): The Climate Impact of Travel Behaviour. In: Environmental Science & Policy 33
- ACA – Airport Carbon Accreditation (2017): <http://www.airportcarbonaccreditation.org>
- Airports United (2016): Record Profits for Airlines; Airport Workers Under Pressure. <https://tinyurl.com/yd27oto4>
- Akkerman, M. (2016): Guerras de frontera. <https://www.tni.org/es/publicacion/guerras-de-fronteras>
- Alternative Trade Mandate (2014): <http://www.s2bnetwork.org/trade-time-new-vision/>
- Amec (2014): Heathrow's North-West Runway - Biodiversity Assessment. <https://tinyurl.com/y97q93d4>
- Astier, M. (2015): L'aéroport de Notre-Dame-des-Landes est incompatible avec la biodiversité, jugent des scientifiques. <https://reporterre.net/L-aeroport-de-Notre-Dame-des-6927>
- ATAG - Air Transport Action Group (2013): Reducing Emissions from Aviation through Carbon-Neutral Growth from 2020. <http://www.atag.org/our-activities/38th-icao-assembly.html>
- ATAG (2016): Aviation: Benefits Beyond Borders. <https://tinyurl.com/y6waznzh>
- Atmosfair (o. A.): Emissionsrechner. <https://www.atmosfair.de/de/emissionsrechner>
- Basta! (2013): Avec Air France, compenser les émissions carbone des riches peut nuire gravement à la santé des pauvres. <http://www.bastamag.net/Avec-Air-France-compenser-les>
- BBC News (2017): MSPs Approve Air Passenger Tax Changes. <https://tinyurl.com/ybdbc9m>
- Becken, S./ MacKey, B. (2017): What Role for Offsetting Aviation Greenhouse Gas Emissions in a Deep-cut Carbon World? In: Journal of Air Transport Management 63
- Biofuelwatch (2017 a): Microalgae Biofuels. Myths and Risks. <https://tinyurl.com/y7lwj45>
- Biofuelwatch (2017 b): Icao's Aviation Biofuels Plans: A Dangerous Distraction. <https://tinyurl.com/y8b259x4>
- BMVI - Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (2017): Luftverkehrskonzept. <https://tinyurl.com/y9csnng>
- Boysen, L./ Lucht, W. et al. (2017): The Limits to Global-Warming Mitigation by Terrestrial Carbon Removal. In: Earth's Future 5/5
- Bridger, R. (2015): What Is an Aeropolis, and Why Must These Developments Be Stopped? <https://antiaero.org/what-is-an-aeropolis/>
- BVwG - Bundesverwaltungsgericht Republik Österreich (2017): Erkenntnis. <https://tinyurl.com/yc89jir9>
- CAPA - Centre for Aviation (2017): Airport Construction Database. [www.centreforaviation.com](http://www.centreforaviation.com)
- Catholic World News (2017): Prevent Money-centered Economy from Claiming more Victims, Pope Tells Focolare. <https://tinyurl.com/y8brqehx>
- CE Delft (2016): A Comparison between CORSIA and the EU ETS for Aviation. <https://tinyurl.com/yat3s6l6>
- Chomba, S./ Kariuki, J. et al. (2016): Roots of inequity: How the Implementation of REDD+ Reinforces Past Injustices. Land Use Policy 50
- Climate Austria (o. A.): Projekte. <https://www.climateaustria.at/eng/projekte.html>
- Counter Balance/ Re-Common (2017): Biodiversity Offsetting. A Threat for Life. <https://tinyurl.com/yc2uacn>
- EEA – European Environment Agency (o. A.): Data Viewer on Greenhouse Gas Emissions and Removals. <https://tinyurl.com/pwthy4h>
- European Commission (2013): Assessing the Impact of Biofuels Production on Developing Countries from the Point of View of Policy Coherence for Development. <https://tinyurl.com/y8mthedx>
- European Commission (2017): Reducing Emissions from Aviation. [https://ec.europa.eu/clima/policies/transport/aviation\\_en](https://ec.europa.eu/clima/policies/transport/aviation_en)
- Fahey, D./ Lee, D. (2016): Aviation and Climate Change. A Scientific Perspective. In: CCLR 2, 97-104
- Fairhead, J./ Leach, M. et al. (2012): Green Grabbing. A New Appropriation of Nature? In: The Journal of Peasant Studies 39/2
- FDCL/ FT Watch (2015): Geld wächst nicht auf Bäumen – oder doch? Wie die Natur und deren "Leistungen" zu Waren gemacht werden. <https://tinyurl.com/y95pkqb7>
- Fern (2014): Misleading Numbers. The Case for Separating Land and Fossil Based Carbon Emissions. <http://www.fern.org/misleadingnumbers>
- Fern (2016): Cheating the Climate. The Problems with Aviation Industry Plans to Offset Emissions. <http://www.fern.org/cheatingthecclimate>
- Fern (2017): Unearned Credit. Why Aviation Industry Forest Offsets are Doomed to Fail. <http://www.fern.org/unearnedcredit>
- Flynn, K. (2017): Algal Biofuel Production is neither Environmentally nor Commercially Sustainable. <https://tinyurl.com/yb8trfwd>
- Friends of the Earth (2017): Genetically Engineered Algae: 'Living Cell Factories' or Looming Disaster? <https://tinyurl.com/y8oq2q4d>
- FT Watch - Finance & Trade Watch (2015): Fact Sheet: Biodiversitäts-Offsets. <https://tinyurl.com/ya3kast3>
- FT Watch (2017 a): Österreich halbiert Flugticketsteuer. <https://tinyurl.com/ycyokrf4>
- FT Watch (2017 b): CO<sub>2</sub> -neutral zum Klimagipfel geflogen? <https://tinyurl.com/yb4h8s4v>
- Gatwick Airport Limited (2015): Technical Report in Response to Airports Commission Consultation. <https://tinyurl.com/ycwpxp5hc>
- Gössling, S./ Fichert, F. et al. (2017): Subsidies in Aviation. In: Sustainability 9/8
- Gössling, S./ Peeters, P. (2007): It Does Not Harm the Environment! An Analysis of Industry Discourses on Tourism, Air Travel and the Environment. In: Journal of Sustainable Tourism 15/4
- GRAIN / WRM – Movimiento mundial por los bosques tropicales (2015): Los proyectos REDD+ y cómo debilitan la agricultura campesina y las soluciones reales para enfrentar el cambio climático. <https://wrm.org.uy/es/libros-e-informes/los-proyectos-redd-y-como-debilitan-la-agricultura-campesina-y-las-soluciones-reales-para-enfrentar-el-cambio-climatico/>
- Green Air Online (2017): Carbon Offsetting Can Play an Important Role in Achieving Airlines' Climate Goals. <https://tinyurl.com/y8gvf5ry>
- Heinrich-Böll Stiftung (2017): Dossier: Neue Ökonomie der Natur. <https://tinyurl.com/y9nunx8>
- Heinrich-Böll-Stiftung / Airbus Group (2016): Oben – Ihr Flugbegleiter. <https://tinyurl.com/y8hleqmr>
- Heuwieser, Magdalena (2015): Grüner Kolonialismus in Honduras. Land Grabbing im Namen des Klimaschutzes und die Verteidigung der Commons. Wien: Promedia-Verlag
- IATA - International Air Transport Association (2017): Swedish Aviation Tax to Cost 7,500 Jobs, Conflicts with Global Carbon Agreement. <https://tinyurl.com/y9xkdwwt>
- ICAO - International Civil Aviation Organization (2016 a): Resolution A39-3. <https://tinyurl.com/y8s8jcyr>
- ICAO (2016 b): ICAO Environmental Report 2016. In: <https://tinyurl.com/y9b426w7>
- ICAO (2016 c): The Role of Carbon Markets in the Global MBM Scheme. <https://tinyurl.com/y9z6g877>
- ICAO (2016 d): What Would Be the Impact of Joining CORSIA? <https://tinyurl.com/y7s4pgr>
- ICAO (2016 e): CORSIA Video. <https://tinyurl.com/yczuedgx>
- ICAO (2017): Conference on Aviation and Alternative Fuels. <https://tinyurl.com/y92mn5c6>
- ICAO (o.A.): Why ICAO Decided to Develop a Global MBM Scheme for International Aviation? <https://tinyurl.com/ya94vhma>
- ICCT - The International Council on Clean Transportation (2017): Mitigating International Aviation Emissions. Risks and Opportunities for Alternative Jet Fuels. In: <https://tinyurl.com/yd83hut3>
- ILA-Kollektiv (2017): Auf Kosten anderer. Wie die imperiale Lebensweise ein gutes Leben für alle verhindert. München: Oekom-Verlag
- ITF (2016): Airport Workers Unite for Justice and Safety Tomorrow. <https://tinyurl.com/ybdhd2sj>
- ITF - International Transport Worker's Federation (2009): Stressed and Fatigued on the Ground and in the Sky. <https://tinyurl.com/yah8sh7g>
- Korteland, M./ Faber, J. (2013): Estimated Revenues of VAT and Fuel Tax on Aviation. <https://tinyurl.com/ycy6wkww>
- Lee, D./ Fahey, D. et al. (2009): Aviation and Global Climate Change in the 21st Century. In: Atmospheric Environment 43
- Magnusson, N. (2017): Swedish Government Pulls Tax Increase Plans to Avert Crisis. <https://tinyurl.com/yb2ncdo>
- Malins, C. (2017): Thought for Food. A Review of the Interaction between Biofuel Consumption and Food Markets. <https://tinyurl.com/y935f9n7>
- Mc Lennan, C./e/ Becken, S. et al. (2014): Voluntary Carbon Offsetting: Who Does it? In: Tourism Management 45
- Naturalistes en lutte (2013): Fiche No. 22. <https://tinyurl.com/y8nv9yzd>
- Naturalistes en lutte (n. d.): <https://naturalistesenlutte.wordpress.com/>
- Notz, D./ Stroeve, J. (2016): Observed Arctic Sea-Ice Loss Directly Follows Anthropogenic CO<sub>2</sub> Emission. In: Science 354/ 6313, 747-750
- Öko-Institut (2015 a): Emission Reduction Targets for International Aviation and Shipping. <https://tinyurl.com/pyhhwsy>
- Öko-Institut (2015 b): Availability of offsets for a global market-based mechanism for international aviation. <https://tinyurl.com/ychg4cdd>
- Öko-Institut (2016): How Additional is the Clean Development Mechanism? <https://tinyurl.com/ybk7xybl>
- Peeters, P./ Higham, J. et al. (2016): Are Technology Myths Stalling Aviation Climate Policy? In: Transportation Research Part D 44, 30-42
- Rainforest Foundation UK (2017): Logging in Congo's Rainforests. <https://tinyurl.com/y9yvgmsk>
- REDD-Monitor (2017): Is Wildlife Works' Mai Ndombe REDD+ Project 'Additional'? <https://tinyurl.com/yb4m5n42>
- REDD-Monitor (2013): WWF's REDD project in Madagascar: 'There is No Compensation, Only Penalties to Pay'. <https://tinyurl.com/y955b27w>
- Schlenker, W./ Walder, R. (2016): Airports, Air Pollution, and Contemporaneous Health. In: The Review of Economic Studies, 83/2
- Seyller, C./ Desbureaux, S. et al. (2016): The 'Virtual Economy' of REDD+ Projects: Does Private Certification of REDD+ Projects Ensure Their Environmental Integrity? International Forestry Review 18/2
- Spence, T. (2015): While Airlines Pay for Pollution, Airports Fly in a Different Class. <https://tinyurl.com/y7hmgebq>
- System Change, not Climate Change! (2016 a): Global Action Days 2016. <https://tinyurl.com/ybuog22z>
- System Change, not Climate Change! (2016 b): Aviation Campaign. <https://tinyurl.com/y8mm92pf>
- The Endsreport (2011): UK Notification to the European Commission to Extend the Compliance Deadline for Meeting PM10 Limit Values in Ambient Air to 2011. <https://www.endsreport.com/docs/20090820a.pdf>
- The Guardian (2014): In Flight. <http://aviation.kiln.it/>
- The Guardian (2016): Climate Change Is a Racist Crisis: That's Why Black Lives Matter Closed An Airport. <https://tinyurl.com/jguk9tg>
- The Guardian (2017): „Tourism Kills Neighbourhoods“: How Do We Save Cities from the City Break? <https://tinyurl.com/y9xh4vaw>
- TNI – Transnational Institute (2013): It is Time to Scrap the ETS. <https://tinyurl.com/yaqy72k5>
- Transport & Environment (2017 a): Decarbonisation of Aviation. <https://tinyurl.com/ycy833jp>
- Transport & Environment (2017 b): Countries Reject Plan for Aviation Biofuels Targets. <https://tinyurl.com/ycaowbth>
- Transport & Environment (2017 c): EU Commission Surrenders to United Nations' ICAO on Aviation Biofuels. <https://tinyurl.com/y7mfefgf>
- TWN - Third World Network (2017): Southeast Asia Tourism Monitor. <https://www.twn.my/title2/tourism/sea-tm.htm>
- UBA Deutschland - Umweltbundesamt (2012): Klimawirksamkeit des Flugverkehrs. <https://tinyurl.com/ya43254b>
- UBA Deutschland (2016): Vergleich der durchschnittlichen Emissionen einzelner Verkehrsmittel im Personenverkehr. <https://tinyurl.com/gv3xws9>
- UBA Österreich - Umweltbundesamt (2016): Emissionskennzahlen. <https://tinyurl.com/lmb8hw7>
- UN - United Nations (2006): United Nations Fact Sheet on Climate. Change. <https://tinyurl.com/yd3ol66u>
- Vaishnav, P. (2016): ICAO's Market Based Mechanism: Keep it Simple. Carbon and Climate Law 2/2016
- Valin, H./ Peters, D. et al. (2015): The Land Use Change Impact of Biofuels Consumed in the EU. <https://tinyurl.com/zdlfvmj>
- nur in engl. Fassung; Wikipedia (n. d.): Johann Tetzl. <https://tinyurl.com/yd98ardv>
- Watts, N. et al. (2017): The Lancet Countdown on Health and Climate Change. <http://www.thelancet.com/health-and-health>
- World Bank (2016): State and Trends of Carbon Pricing 2016. <https://tinyurl.com/ybzlxy1>
- WRM – World Rainforest Movement (2015): REDD: A Collection of Conflicts, Contradictions and Lies. <https://wrm.org.uy/es/libros-e-informes/redd-una-coleccion-de-conflictos-contradicciones-y-mentiras/>
- WRM – World Rainforest Movement (2017): What Do Forests Have to Do with Climate Change, Carbon Markets and REDD+? A Toolkit for Community Activists. <https://wrm.org.uy/es/libros-e-informes/que-tienen-que-ver-los-bosques-con-el-cambio-climatico-los-mercados-de-carbono-y-redd/>
- WWF UK - World Wildlife Fund United Kingdom (2017): Grounded. <https://www.wwf.org.uk/Heathrow2017>
- Your Heathrow (2016): Green Spaces Four Times the Size of Hyde Park to Be Created with Expansion. <https://tinyurl.com/y9n6k9x4>

## Índice

Crecimiento acelerado disfrazado de verde	4
Tecnologías de fantasía y queroseno verde	7
Compensación de emisiones: licencia para contaminar	9
Plan climático de la aviación internacional: CORSIA	11
¿Aeropuertos verdes? Compensación de emisiones y biodiversidad	14
¿Volar con la conciencia limpia? Compensación individual de los viajes aéreos	17
¿Y ahora qué? Resumiendo y mirando hacia el futuro	19
En acción: ejemplos de resistencias	21

