



Planeta de los Humanos, lo último de Michael Moore

Un cúmulo de falsas afirmaciones, errores e información obsoleta

Michael Moore, campeón de las causa perdidas, perro guardián de los derechos sociales y pesadilla de los políticos conservadores ha sorprendido a todos con un aparente giro de 180 grados con el lanzamiento de Planet of the Humans, un recién estrenado “eco documental” que destripa a las energías limpias y que está recolectando infinidad de críticas. El análisis detallado de la película nos revela un inquietante lado del galardonado director de Bowling for Columbine.



Robin Whitlock

Como algunos lectores habrán observado, la nueva película de Jeff Gibbs y Michael Moore sobre la industria de la energía renovable, *Planet of the Humans*, se ha vuelto muy controvertida y ha recibido una cantidad considerable de críticas por parte de los científicos del clima, los expertos en energía limpia y los periodistas especializados en el medio ambiente. La película, de 100 minutos de duración y estrenada el 21 de abril, hace tantas afirmaciones que hay que invertir muchas horas en examinarlas y comprobarlas todas. En este reportaje hemos entrevistado a destacados expertos en medio ambiente y procurado contactar al propio Michael Moore —productor ejecutivo de la cinta— si bien el cineasta no ha podido o no ha querido responder a nuestras llamadas. Veamos la película y sus diversas afirmaciones.

¿Te suena de algo esa persona?

Uno de los aspectos más destacables de *Planeta de los Humanos* son todos los nombres que quizás nunca hayas oído antes. Ningún científico climático aparece en la película, la mayoría de los que salen son ejecutivos de pequeñas empresas, algún que otro grupo local de acción ambiental o ciudadana, y eso es todo.

Destaca, sin embargo la participación omnipresente del tertuliano, conferenciante y autor Ozzie Zehner, que junto a Jeff Gibbs,

el guionista, director y productor de la película, ofrece como poco una visión completamente partidista de las diversas tecnologías de energías renovables examinadas y evaluadas en el documental. La gran pregunta es cuán confiable es la narrativa de Zehner, especialmente dado que la película parece estar basada en su libro *Green Illusions: The Dirty Secrets of Clean Energy and the Future of Environmentalism* (Ilusiones Verdes: Los sucios secretos de la energía limpia y el futuro del ambientalismo), publicado en 2012.

Ozzie Zehner asistió a la Universidad de Kettering y a la Universidad de Ámsterdam. Ha escrito para publicaciones académicas y medios generalistas, incluyendo el *Christian Science Monitor*, *The American Scholar*, *The Hill*, *UTNE*, *Truthout*, y otras publicaciones. Es invitado regularmente a dar conferencias en universidades y actúa como revisor del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC). A lo largo de los años, Zehner ha sido visiblemente crítico con varias tecnologías de energía limpia. Por ejemplo, en 2013, en *IEEE Spectrum* (una revista editada por el Instituto de Ingenieros Eléctricos y Electrónicos de EEUU) escribió: “Tal vez deberíamos ampliar nuestros horizontes para medir las virtudes de los automóviles eléctricos con las de los barrios peatonales, y los costos de generar más energía con el ahorro que supone utilizar menos”.

En el mismo artículo, citaba un estudio de la Oficina de Presupuestos del Congreso de los Estados Unidos, diciendo que los subsidios a los automóviles eléctricos “darán lugar a una reducción escasa o nula del uso total de gasolina y de las emisiones de gases de efecto invernadero del parque automovilístico de la nación en los próximos años”, al tiempo que expresaba su preferencia por “los valores”, no por la ciencia.

Zehner también ha argumentado en el pasado que la energía solar utiliza metales pesados y que la fabricación solar libera gases de efecto invernadero como el hexafluoruro de azufre (SF₆), que según el IPCC tiene un efecto de calentamiento 23.000 veces mayor que el CO₂. Su enfoque general es que la extracción de las materias primas utilizadas para los paneles solares y las turbinas eólicas depende de la quema de combustibles fósiles y que éstos también son necesarios para la fabricación, el montaje y el mantenimiento de esos paneles y turbinas. Dice, igualmente, que las plantas de combustibles fósiles son necesarias para respaldar la energía renovable, debido a su intermitencia, y para dismantelarlas al final de su vida útil. En cuanto a la energía eólica, en una entrevista que le hizo *The Bulletin of Atomic Scientists*, (El boletín de los Científicos Atómicos) Zehner afirmó que las plantas solares y los parques eólicos han sido fetichizados de tal manera

que monopolizan las inversiones verdes a costa de otras respuestas más limpias y baratas.

Está perfectamente claro, pues, que a Zehner no le gustan las energías renovables, y es esta arraigada antipatía lo que le convierte en el perfecto exponente del tema principal del documental, cuyo mensaje es que la desindustrialización parcial y el control de la población serían mejores soluciones para el cambio climático que la descarbonización a través de las tecnologías de energía limpia.

Si las afirmaciones presentadas en el libro de Zehner y en sus intervenciones trazan una línea de, como poco, dudosa objetividad, aún es mayor la necesidad de revisar, con igual o mayor escrutinio, las afirmaciones que hace en la película, dado que Zehner tiene un papel tan prominente en ella. ¿Cómo aguantan estas afirmaciones cuando las comparas con los hechos reales? Bueno, echemos un vistazo. Sin ningún orden en particular, tenemos...

■ Vehículos Eléctricos (VE)

Una de las primeras escenas de la película presenta una entrevista con un ejecutivo de una empresa de servicios públicos en la que el ejecutivo le dice a Jeff Gibbs que la mezcla de energía que alimentará uno de los VE que la empresa acaba de adquirir es “95 por ciento carbón”. Según un tweet de Kees van der Leun, que cuenta con 34 años de experiencia en Ecofys/Navigant/Guidehouse Energy, esta entrevista tuvo lugar en 2010 y la empresa de servicios públicos en cuestión está cerrando actualmente su última planta de carbón. Esto no se menciona en ningún momento en la película.

Más adelante, Jeff Gibbs dice que los automóviles Tesla utilizan aluminio (se usa porque es más ligero y por lo tanto aumenta la eficiencia del vehículo, reduciendo también el costo) y que el aluminio requiere ocho veces más energía para su fabricación que el acero. Lo que la película no menciona es que los vehículos convencionales también utilizan aluminio. Tampoco recoge que algunas empresas ofrecen ahora aluminio reciclado y de bajo carbono para su uso en la fabricación de los VE.

En otra escena, Ozzie Zehner nos dice que los VE utilizan metales de tierras raras y que el 90 por ciento de lo que se extrae para su uso contiene uranio, boro y otros radionucleidos de bajo nivel y que los residuos radiactivos de este proceso se extienden posteriormente sobre el suelo en el desierto (?). Otras críticas típicas a los VE se refieren a la obtención de litio y cobalto, pero ambos pueden ser reciclados y utilizados una y otra vez repetidamente. Ninguno de estos minerales es especialmente raro. Muchas de las tierras raras que se utilizan en los VE, en particular cuando se usan para producir aluminio para

la carrocería del vehículo, también se usan para los vehículos convencionales, por lo que los VE no tienen más culpa que los vehículos de combustible fósil en el impacto que genere su extracción, pero, una vez más, Moore se olvida de mencionarlo.

Zehner también dice que los VE usan litio, que depende de la minería tóxica. Eso es cierto, pero también lo es que el litio se emplea mucho más en los teléfonos móviles y en los ordenadores portátiles que en los vehículos eléctricos: ninguna mención al respecto. Además, el litio está comenzando a ser reciclado, si bien esto está lejos de ser un proceso simple. Tesla, en particular, ha dicho que sólo utilizará litio de fuentes norteamericanas. Por lo tanto, la industria es realmente consciente de los diversos problemas con el litio, y está empezando a tratar de hacer algo al respecto. Zehner también hace un comentario sobre el grafito, pero la realidad es que Tesla, por ejemplo, obtiene la mayor parte del grafito que emplea de Japón y Europa, donde gran parte es sintético o fabricado, más que extraído.

■ Solar fotovoltaica

En el siguiente tramo de la película se ve un área donde la Junta de Energía y Luz de Lansing (Lansing Board of Power and Light, Michigan, EEUU) ha instalado un conjunto de energía solar. Alguien le dice a una audiencia reunida que la eficiencia de los paneles es un poco menos del 8 por ciento y que los muy eficientes paneles que usa la NASA cuestan alrededor de 1 millón de dólares por pulgada cuadrada.

De nuevo se trata de una información desfasada. La película no menciona que los paneles solares modernos suelen tener una eficiencia del 20 al 25 por ciento. Según la Asociación de Comercio Solar del Reino Unido (STA), cada 5 MW de energía solar instalada proporciona energía a 1.500 hogares (suponiendo un consumo medio anual de 3.300 kWh de electricidad por casa), desplazando así 2.150 toneladas de CO₂.

Otra escena muestra a Gibb entrevistando a un ejecutivo en una Expo Intersolar, donde afirma que algunos paneles solares se construyen para durar sólo 10 años. Esta es otra pieza de material anticuado, dado que actualmente los paneles solares se construyen para durar 25-30 años como un estándar de la industria. Incluso entonces, después de 25 años, la mayoría de los paneles solares seguirán generando electricidad, aunque la cantidad que generan puede sufrir algún descenso.

Zehner también afirma que Apple taló un bosque para instalar una planta solar cerca de su primer centro de datos. La zona era en realidad una pequeña área de bosque y algunas fuentes consultadas por REM (portal



en inglés de Energías Renovables) se refieren a ella más como matorral que como bosque. La declaración de Zehner parece implicar que tal despeje es rutinario cuando se construyen plantas solares; sin embargo, la gran mayoría de las plantas solares están construidas en tierras agrícolas de baja calidad —a menudo preservando la capacidad de la tierra para sostener el pastoreo de ovejas entre las filas de paneles— o en sitios industriales o desarrollados que ya no se utilizan para otros fines, como viejos campos de aviación, locales de fábricas cerradas u otros sitios similares. Zehner dice que el centro de datos de Apple no desconectó la planta de la red nacional, pasando por alto el hecho de que las líneas de transmisión suelen conservarse con estos proyectos, no para extraer energía de la red sino para todo lo contrario. Es decir, para inyectar energía sobrante en la red.

■ Solar termoelectrica (CSP)

En otra una escena, Gibbs y Zehner se dirigen a examinar dos plantas CSP y descubren que los espejos han sido retirados. Luego utilizan este descubrimiento para afirmar que tales plantas son ineficientes porque sólo duran un cierto período de tiempo antes de ser eliminadas. Lo que no te cuentan en esta escena es que las dos plantas CSP eran proyectos experimentales de demostración —lo que significa que no fueron diseñadas para ser instalaciones permanentes sino como proyectos de prueba. Si recorren a Google Earth o Google Maps para echar un vistazo a la zona y cambian a la vista de satélite, verán una instalación de generación solar repotenciada en Daggett, California, a poca distancia de donde se ubicaban las antiguas plantas.

**ENTREVISTA. Respuestas a “El planeta de los humanos”**

Así es como valoran el documental de Michael Moore tres expertos entrevistados por REM: Leah Stokes, profesora adjunta de Ciencias Políticas de la Universidad de California, Santa Bárbara; Michael Mann, climatólogo y geofísico; y Zeke Hausfather, científico climatólogo y analista de sistemas de energía. Los tres coinciden: esta película no hace nada para ayudar a frenar el cambio climático y ofrece una imagen trasnochada y desvirtuada de las energías renovables.

■ Una de las preguntas que se hacen muchos espectadores es qué motivó a Michael Moore y a Jeff Gibbs a hacer la película.



■ **Leah Stokes:** Creo que Gibbs estuvo trabajando en esta película hace mucho tiempo, hacia 2010 o 2012, de hecho está realmente desactualizada. Cuando Michael Moore la estaba promocionando para el Día de la Tierra (el pasado 22 de abril), mencionó que la

había editado con Gibbs durante la pandemia de coronavirus porque estaban en casa y pensaron: “Terminemos esta película”. Sólo querían... asumir la idea de que ciertas energías renovables son malas y que el movimiento climático está de alguna manera corrupto. Mucha gente dirá que Michael Moore es narcisista, así que creo que se movían en una burbuja con ellos mismos diciendo: “Vamos a armar esto y conseguiremos mucha atención” y “el cambio climático es un tema candente en este momento, así que haremos nuestra interpretación y le diremos a todo el mundo que se equivocaban”; lo cual es muy de Michael Moore.

■ **Michael Mann:** Solo puedo decirte que es una forma bastante dudosa para un cineasta cada vez mas irrelevante de tratar de reiniciar su carrera a expensas de nuestro planeta.

cosas realmente preocupantes para lanzarlas al público en general. Todos sabemos que hay contrapartidas.

En el Reino Unido había un académico maravilloso, David MacKay, que escribió un libro brillante titulado *Energía Sostenible - Sin Palabrería* e hizo cosas verdaderamente importantes con la transición energética para el gobierno británico. Mackay no llegó a la conclusión de que las energías renovables son una solución mágica, en realidad él era pro nuclear. Lo que quiero decir es que sabemos que hay contrapartidas y que las renovables no son perfectas, que hay algunos inconvenientes. Pero esta película hace que parezca que la intermitencia, por ejemplo, fue descubierta de alguna manera por ellos [Gibbs y Moore]. Desde que se grabaron esas imágenes hasta ahora se han dado avances muy importantes en el problema de la intermitencia, ya sea en la transmisión o en las baterías a escala de red: o en combinar diversas tecnologías renovables para que se equilibren entre sí.

Si quieres hacer una crítica a las energías renovables estás en tu derecho, pero eso no es lo que hace esta película. No fueron a hablar con expertos ni a obtener información actualizada. Parece que Jeff Gibbs sólo fue a hablar con personas al azar y recogió pensamientos ciegamente durante la última década, y los unió con sus ideas preconcebidas. Estaba en contra de los renovables desde el principio. En la película también dicen que la industrialización es mala, que cualquier tipo de progreso es malo, y que la respuesta es el control de la población. Esto, además de racista, no tiene ningún sentido. Si hubieran hablado con algún experto, habrían entendido que esa no es la solución a la problemática y que presentarlo como tal sí es problemático.

■ **¿Cuáles cree que son los principales errores de la película y los más perjudiciales?**

■ **Leah Stokes:** Creo que es una película muy nihilista. Si lo piensas, son dos personas, probablemente de unos 60 años, hombres blancos, que tienen una enorme cantidad de privilegios, cerca del final de sus vidas, y que pueden sentarse y decir que estamos jodidos y que no hay nada que hacer al respecto y eso está perfectamente bien para ellos. Pero hay muchos jóvenes, mujeres, gente diversa, que tienen que vivir en el mundo que se avecina y tienen que resolver los problemas que nos ha legado la gente de la generación de Michael Moore y Jeff Gibb. Esta película no hace absolutamente nada para ayudar a resolver el problema del cambio climático

.../...



Estas dos plantas, Solar One y Solar Two, fueron pioneras en el uso de la tecnología termosolar, por lo que cumplieron su propósito, pero como plantas de prueba, no pueden considerarse representativas de la realidad actual de esta tecnología. La repotenciación es, además, un procedimiento estándar en la industria de las energías renovables, así que cuando Zehner dice en la película que los parques eólicos y solares son “derrribados” al final de su vida operativa, esto no es estrictamente cierto. Lo que tiende a suceder en el caso de los parques eólicos es que los aerogeneradores individuales, o a veces toda la flota de turbinas de un parque eólico, son sustituidos por otros más modernos y de mayor potencia, no ‘derrribados’.

Otra escena muestra a Gibbs entrevistando a Zehner cerca de la planta CSP de Ivanpah, desarrollada por Bright Source Energy. Zehner dice que la instalación requiere gas natural cada mañana para entrar en funcionamiento. Eso es cierto, pero lo que Zehner no dice es que, en general, las instalaciones de energía solar tienen un impacto mucho menor que cualquier planta de combustibles fósiles. La propia Comisión de Energía de California (California Energy Commission) confirma que la planta de Ivanpah utiliza gas natural para no más del 5 por ciento de su generación de electricidad. Además, las plantas CSP que utilizan almacenamiento de energía de sales fundidas, como el proyecto más pequeño de Crescent Dunes, en Nevada, no producen ninguna emisión de carbono. También es cierto que Ivanpah fue diseñada desde el principio para quemar algo de gas natural para la producción máxima de energía en momentos en que los recursos solares fueran intermitentes. Con el aumento de las horas de almacenamiento de energía, será cada vez menos necesario este tipo de apoyos.

En otra afirmación, como mínima tendenciosa, Gibbs y Zehner dicen que todos los espejos de Ivanpah fueron contruidos por los hermanos multimillonarios Charles y David Koch, de Guardian Industries Corp (del sector de los combustibles fósiles), induciendo al espectador a creer que la infraestructura de energía renovable en general está siendo desplegada o controlada por grandes intereses de las energías convencionales. Esto no es para nada representativo de la realidad, aunque sí es cierto que algunas empresas de



■ **¿En qué pensó cuando empezó a ver el documental?**

■ **Leah Stokes:** Vi por primera vez un artículo sobre ella en la víspera del Día de la Tierra. Sonaba muy mal: las energías renovables eran malas, el interés por el control de la población... Para aquellos de nosotros que hemos estado trabajando en la política climática durante un tiempo, y yo llevo ya 15 años haciéndolo, esas son



combustibles fósiles, especialmente las más conocidas, están empezando a transitar hacia las energías renovables a medida que sus intereses en el sector del carbón, el petróleo y el gas empiezan a disminuir de valor y se van eliminando gradualmente.

En otro punto de la película, Gibbs dice que sólo unos pocos años después de su construcción, Ivanpah comenzó a desmoronarse, mostrando unos pocos espejos rotos aquí y allá. Unos nuevos clips que no hacen sino incidir en que el material empleado para realizar el “eco documental” está desfasado, ya que Ivanpah también ha sido repotenciada y sigue generando electricidad. La compañía que la dirige también es consciente de sus responsabilidades medioambientales, por lo que en 2010 decidió reducir la escala del proyecto para no perturbar el hábitat de la tortuga del desierto.

■ Intermitencia

En otra escena en la película, Jeff Gibbs va a una Exposición InterSolar y los diversos ejecutivos hablan de la intermitencia de las renovables. De nuevo, lo que no queda claro es que se trata de entrevistas realizadas hace ya tiempo y que la industria ha recorrido un largo camino desde que se filmó este material para resolver el citado problema de la intermitencia.

Gibbs muestra un gráfico de la AIE (Agencia Internacional de Energía) que muestra que el almacenamiento de baterías es “menos de un décimo del uno por ciento de lo que se necesita”. Este gráfico presentado en la película lo que en realidad muestra es una comparativa entre la capacidad de almacenamiento en baterías con el consumo mundial de energía anual, pero de nuevo los autores de Planeta de los Humanos inducen a creer que necesitamos tanta capacidad de almacenamiento de energía como la cantidad de energía utilizada. Algo del todo innecesario porque sólo necesitamos almacenamiento para cuando el suministro de energía limpia es intermitente.

■ Renovables en Alemania

Un poco más adelante, Zehner vuelve a lanzarse a atacar la energía solar, esta vez comentando que Alemania es el mayor consumidor de carbón de Europa y que sólo una pequeña fracción de la electricidad germana proviene

.../...

y no proporciona soluciones, ni sentido de la esperanza, ni posibilidades. Para los jóvenes, creo que es extremadamente irresponsable, particularmente cuando el movimiento climático en este momento está progresando.

■ **Michael Mann:** La película presenta una descripción distorsionada y anticuada de la industria de la energía renovable en un esfuerzo por difamar estas tecnologías, promoviendo así, irónicamente, la industria de los combustibles fósiles.

Lo más atroz es la afirmación completamente falsa de que la quema de biomasa es un mayor productor de contaminación de carbono que el carbón o el gas natural. De hecho, produce una fracción minúscula de la contaminación de carbono (la quema de biomasa es neutra en cuanto al carbono; sólo con el refinado y el transporte se emite algo de carbono, como cualquier fuente de energía, porque tenemos una red eléctrica y un sistema de transporte impulsados en gran medida por los combustibles fósiles). También tergiversan lo relacionado con la biomasa y las astillas de madera, que son un subproducto de la silvicultura. Los árboles no son, como dicen, derribados para hacer astillas de madera. Y mucha biomasa –por ejemplo, los residuos orgánicos– no tiene nada que ver con los árboles o la deforestación. Sus falsas representaciones de la energía eólica y de la solar son igual de malas.

■ **Zeke Hausfather:** La película hace una crítica anticuada, errónea y a menudo simplemente incorrecta de la energía limpia, al tiempo que evita en gran medida hablar de los verdaderos culpables del cambio climático: los combustibles fósiles.

La afirmación de que las energías renovables producen más emisiones de las que reducen durante su vida útil es asombrosamente inexacta. Las energías renovables son responsables de unas 20 veces menos emisiones de gases de efecto invernadero que el carbón por cada kWh de electricidad que generan, incluso teniendo en cuenta toda la energía utilizada en la minería, el transporte, el montaje, etc. Gibbs y Moore ignoran por completo cientos de estudios revisados por expertos y publicados por investigadores durante las dos últimas décadas y simplemente presentan esta falsedad como un hecho sin ninguna prueba de apoyo. Llegan a un público muy amplio difundiendo falsedades sobre la mejor manera que tenemos de combatir el cambio climático: sustituir los combustibles fósiles por energía limpia.



■ **Junto con todos los errores, es notable que la película no menciona en absoluto a las corporaciones de combustibles fósiles, ¿por qué cree que es así?**

■ **Zeke Hausfather:** Ni idea. Tal vez se pusieron a producirla con una narrativa predeterminada (Gibbs en particular ha estado atacando las energías renovables durante décadas) y simplemente buscaron opiniones marginales para reforzar sus ideas preconcebidas.

■ **Michael Mann:** No puedo leer la mente de Moore. Creo que ha creado un hombre de paja que hace suyos los argumentos de los que apoyan la inacción climática. No tengo ni idea de por qué lo ha hecho.

■ **Leah Stokes:** Este documental contrasta con “Mercaderes de la Duda”. Ambas películas sobre el cambio climático están basadas en un libro. La de Moore en un libro muy deprimente llamado “Ilusiones verdes” de un erudito bastante local (Ozzie Zehner) que, bueno, nunca he oído hablar de él y no está dentro de la comunidad académica de personas que hacen investigaciones serias sobre el tema. “Mercaderes de la Duda”, por el contrario, se basa en un libro de Naomi Oreskes y Eric. M. Conway que fue muy bien documentado. Fue un trabajo extremadamente bien hecho y se centra en la negación del cambio climático impulsada por la industria de los combustibles fósiles, que es la forma de obtener beneficios. Lo más extraño de esta película (Planet of the Humans) es que dice que el movimiento climático está corrompido por las corporaciones, pero no dice qué corporaciones.

No hay absolutamente nada sobre el negacionista del cambio climático en esta película. Creo que es extremadamente irresponsable, porque el documental hace exactamente lo que hacen los que niegan el cambio climático. Está difundiendo información errónea y llevándonos a un retraso en la solución del problema. Es muy irresponsable.

En realidad, en la película no aparece ningún experto. Quienes salen no son expertos en clima, ni en energía. Pero esto no les importaba realmente. Claramente su material es bastante viejo y han hecho muy pocos intentos de actualizarlo. por ejemplo, pretenden que los vehículos eléctricos no son limpios. Podríamos tener aire limpio todos los días si usáramos vehículos eléctricos en lugar de coches de motor de combustión, pero ese mensaje está completamente enturbiado por esta película porque han usado información desactualizada sobre la red en la que se están cargando los VE.

.../...



.../...

■ **También está la escena en la que Gibbs entrevista a un grupo de personas seguidoras del movimiento “no en mi patio” (not in my back yard, NIMBY).**

■ **Leah Stokes:** He hecho un montón de investigación sobre el fenómeno NIMBY. Es una área importante de mi trabajo. Lo hice en Canadá, en una zona donde, al igual que el Reino Unido, el movimiento consiguió doblegar la política. Tienes la misma impresión en Vermont con los grupos anti-biomasa. La realidad es que la transición a la energía limpia va a ser muy difícil, y creo que mucha gente no lo entiende. Y cuando una película como esta sale, sólo lo alimenta. Si hablas con los NIMBYs y te fijas en el tipo de cosas que airean, comercian mucho con información falsa, por ejemplo la idea de que la eólica no es limpia y no va a desplazar a los combustibles fósiles. Esto es completamente falso. A largo plazo, construiremos todo un sistema basado en la energía limpia, y necesitamos el apoyo público para hacer esa transición. Este tipo de película erosiona eso.

■ **Con respecto a la biomasa, el grupo Biofuelwatch se ha centrado particularmente en la tala de los bosques del sur de los EEUU para obtener astillas de madera que luego se envían a la Unión Europea. ¿Están en lo cierto en sus preocupaciones?**

■ **Leah Stokes:** Sí, eso es muy problemático y es real. Los grupos ecologistas han estado luchando con uñas y dientes contra ello. Pero la realidad es que la película no lo explica en profundidad. La UE no tiene demasiada madera. Por lo tanto, hay un creciente énfasis en el envío de productos de madera desde América del Norte a Europa para quemar en las plantas. No es una buena política, porque se necesita mucha energía para mover toda esa madera de América del Norte a Europa. Si piensas en el impacto en el ciclo de vida de ello, es malo. La biomasa funciona bien cuando es una fuente local. Si fuéramos a aumentar la exportación de biomasa con la UE, tendríamos problemas. Significaría más y más tierra para tener bosques y luego quemarlos.

■ **¿Cómo cree que ha impactado la película en el discurso de la acción climática y a la industria de la energía limpia? ¿Y cómo se puede abordar o contrarrestar?**

■ **Michael Mann:** Sirve como una cuña para dividir a la comunidad ambiental cuando las fuerzas del negacionista climático y el retraso, es decir, la industria de los combustibles fósiles y los poderosos intereses de la derecha están completamente unificadas y tienen el apoyo del poder ejecutivo de nuestro actual gobierno. Daña a la misma gente que Moore dice que le importa y fortalece los intereses de los ricos y poderosos a los que pretende oponerse.

■ **Leah Stokes:** No tengo ningún interés en un enfrentamiento con Michael Moore o con quienes niegan el cambio climático o con los grupos NIMBY, pero creo que está mal la forma en que la película retrata a los grupos ambientalistas. También está mal la forma en que se retrata la transición energética, así que tengo la responsabilidad —porque conozco a muchos de los investigadores involucrados— de tratar de aclarar los hechos. Si quieres escribir una crítica sobre las energías renovables, puedes hacerlo. Pero no es lo que hace esta película. No se compromete con la verdad, por lo que creo que muchos de nosotros tenemos que hacer ahora lo que podamos para tratar de corregir su mensaje. Me molesta la poca información y educación sobre el clima que tiene la gente para no poder distinguir entre hechos y mentiras. Así que, aquellos de nosotros que sí podemos distinguir entre hechos y mentiras tenemos una gran responsabilidad de hacerlo. ■

—Leah Stokes es profesora adjunta de Ciencias Políticas en la Universidad de California, Santa Bárbara;

—Michael Mann es profesor de Ciencias Atmosféricas en Penn State, Academia Nacional de Ciencias;

—Zeke Hausfather, científico climático y analista de Sistemas Energéticos de The Breakthrough Institute, especializado en registros observacionales de temperatura, modelos climáticos y tecnologías de mitigación.

de la energía eólica y solar. En 2016 la energía solar representó entre un 6,2 y un 6,9 por ciento de la generación de electricidad alemana, según un informe del instituto de Energía Solar Fraunhofer ISE. La misma fuente nos informa ahora de que en 2020 esta cifra ha aumentado al 9,1 por ciento. En 2016, Alemania fue también el primer instalador de energía solar fotovoltaica del mundo tras China, récord que mantuvo durante durante varios años, si bien el sector solar alemán disminuyó en 2010 debido a la afluencia de importaciones más baratas procedentes de

China. Clean Energy Wire estima, no obstante, que el sector se ha recuperado, hasta el punto de que en 2019 la energía solar fotovoltaica instalada en Alemania aportó el 19 por ciento del suministro de electricidad del país durante todo un mes.

En cuanto al carbón, Alemania planea cerrar sus 84 plantas de carbón en los próximos 19 años, y todas sus plantas nucleares para 2022. Puede ser cierto que Alemania es actualmente el mayor consumidor de carbón de Europa, pero no es probable que eso siga siendo cierto por mucho tiempo.

La película también muestra a un experto de la industria alemana que afirma, erróneamente, que la contribución de la energía eólica al mix energético alemán es pequeña en comparación con los combustibles fósiles y el carbón. Esto es incorrecto ya que la eólica produce en Alemania el 34,3 por ciento de la electricidad, según el Instituto de Energía Solar Fraunhofer (ISE), mientras que otros países como el Reino Unido, España y Portugal, obtienen más del 20 por ciento de su electricidad del viento.

■ Gigafactoría de Elon Musk

Zehner comenta en otro momento del documental que la Gigafactoría de Elon Musk (Sarks, Nevada, EEUU) todavía tiene líneas de transmisión que la conectan a la red nacional, cuando Musk dijo que solo sería alimentada por el viento y la energía solar. Lo que la película no aclara es que el proceso de hacer que la fábrica se alimente al 100% de energía renovable sigue en marcha —y esas líneas de transmisión pueden muy bien ser utilizadas para exportar energía a la red, en lugar de tomar energía de ella.

Actualmente, en el techo de la fábrica, se está montando una enorme planta solar que albergará 200.000 paneles, permitiendo que este conjunto proporcione la mayor parte de la energía de la fábrica. Asimismo, se han hecho desarrollos de eficiencia energética para evitar, en la medida de lo posible, la utilización de gas natural para los procesos de fabricación de alta energía. Esto incluye el uso del calor residual de los equipos para optimizar su funcionamiento y ayudar a la climatización de la fábrica. El sistema de iluminación instalado y las luces LED ahorrarán 144 MWh de energía al mes. La fábrica también utiliza una planta especial de agua refrigerada basada en el clima del desierto. El aire fresco de la noche produce más agua fría de la que se necesita, lo que significa que los recursos de agua extra pueden ser utilizados durante el día. Esta instalación cuenta con un enorme tanque de almacenamiento térmico que reducirá la electricidad utilizada para este fin hasta en un 40 por ciento y el consumo de agua hasta en un 60 por ciento.

■ ¿Sólo errores?

En resumen, el cuadro que pinta *Planet of the Humans* de las energías renovables dista mucho de la realidad. Quizás hubiera sido aceptable hace 10 o 20 años, pero los enormes avances que ha habido en estas tecnologías en los últimos años dejan al descubierto grandes lagunas en la película que hacen pensar en una deliberada intencionalidad de distorsionar los beneficios sociales de las energías renovables y su impacto en el medio ambiente. ■