



**RED POR UNA AMERICA LATINA
LIBRE DE TRANSGENICOS**

BOLETÍN N° 833

LA FABRICACIÓN DE LA DUDA Y LA CIENCIA A LA VENTA

Mediante el uso de una variedad de tácticas para fabricar dudas, toda una industria de expertos en ciencia contratada ayuda a las corporaciones a poner las ganancias por encima de la salud y la seguridad públicas.

David Michaels

Raro es el CEO de hoy que, en vista de la preocupación pública acerca de un producto potencialmente peligroso, dice, "Contratemos a los mejores científicos para averiguar si el problema es real y luego, si es así, dejar de hacer estas cosas."

De hecho, la evidencia de décadas de comportamiento de crisis corporativa sugiere exactamente lo contrario. Como epidemiólogo y ex subsecretario de trabajo de los EE. UU. para la seguridad y salud en el trabajo bajo el presidente Obama, he visto este comportamiento de primera mano. El instinto de las corporaciones es tomar el camino bajo: negar las acusaciones, defender el producto a toda costa y atacar a la ciencia que sustenta las preocupaciones. Por supuesto, los líderes corporativos y los ideólogos anti-regulación nunca dirán que valoran las ganancias antes de la salud de sus empleados o la seguridad del público, o que les importa menos nuestra agua y el aire que les importa a los ambientalistas. Pero sus acciones contradicen su retórica.

La campaña de incertidumbre del tabaco de la década de 1950 sirvió como plantilla para el comportamiento corporativo ahora, una vez más en 2020: las reglas del dinero oscuro.

Ahora, los encargados de la toma de decisiones sobre las estructuras corporativas, son responsables de proporcionar rendimientos financieros a corto y largo plazo, y en la búsqueda de estos objetivos, colocan las ganancias y el crecimiento por encima de todo lo demás. Evitar pérdidas financieras, para muchos ejecutivos corporativos, es una coartada que justifica casi cualquier decisión nociva. Esto no quiere decir que las decisiones al más alto nivel sean en blanco y negro o simples; están dictados por factores como el costo de una posible regulación gubernamental y la posible pérdida de participación de mercado en productos menos peligrosos. Y, por supuesto, las empresas temen ser demandadas por personas que se enferman por sus productos, lo que cuesta dinero y puede provocar graves daños a la marca. Todo esto es parte del cálculo corporativo.



Desafortunadamente, esta historia es una noticia vieja: la mayoría de las personas, especialmente los estadounidenses, han llegado a esperar que las corporaciones pongan las ganancias por encima de todo lo demás. Aun así, en su mayoría no esperamos que haya científicos mercenarios. Se supone que la ciencia es constante, apolítica y está por encima de la refriega. Esta visión de sentido común no toma en consideración el surgimiento en las últimas décadas de especialistas de una "ciencia en venta", y de una "industria de defensa de productos" que los sostiene: una camarilla de expertos aparentes, críticas de relaciones públicas y cabilderos políticos que usan la mala ciencia, para producir cualquier resultado. Los patrocinadores quieren.

Hay un puñado de empresas de referencia en este campo en auge. Considere, como un ejemplo tonto pero representativo, la controversia "Deflategate" en la Liga Nacional de Fútbol Americano (NFL): las acusaciones de que el mariscal de campo de los Patriots de Nueva Inglaterra, Tom Brady, ordenó que los balones de fútbol se desinflaran durante un juego de campeonato de 2014. Como parte de la investigación posterior, el comisionado de la NFL, Roger Goodell, contrató a un abogado que a su vez contrató a Exponent, una de las firmas de defensa de productos más conocidas y exitosas de la nación.

Estas operaciones tienen en sus nóminas, o pueden traerlo en cualquier momento, toxicólogos, epidemiólogos, bioestadísticos, evaluadores de riesgos y cualquier otro experto capacitado profesionalmente y experto en medios que se considere necesario (también economistas, especialmente por inflar los costos y desinflar los beneficios) de regulaciones propuestas, así como para cuestiones antimonopolio). Gran parte de su trabajo implica la producción de materiales científicos que pretenden demostrar que el producto que una empresa fabrica o usa o incluso descarga, no es muy peligrosa. Estos útiles "expertos", producen informes de aspecto impresionante y publican los resultados de sus estudios en revistas científicas revisadas por pares (revisadas, por supuesto, por pares de las armas contratadas por quienes escriben los artículos). En pocas palabras, la máquina de defensa del producto, cocina los libros, y si la primera receta no funciona con los resultados deseados, encargan un nuevo esfuerzo e intentan nuevamente.

Describo esta estrategia corporativa como "duda de fabricación" o "incertidumbre de fabricación". En casi todos los rincones del mundo corporativo, siempre se disputan las conclusiones que podrían apoyar una regulación. Los estudios en animales se considerarán irrelevantes, los datos humanos se descartan como no representativos y los datos de exposición, se desacreditan como poco confiables.

Siempre hay demasiadas dudas sobre la evidencia, y no hay suficientes pruebas de daño, o no hay suficientes pruebas de daño suficiente.

Las empresas individuales y las industrias enteras han estado jugando y ajustando esta estrategia durante décadas, exigiendo falsamente pruebas sobre precaución, en asuntos de bien público. Para la industria, no hay mejor manera de obstaculizar los esfuerzos del gobierno para regular un producto que perjudica al público o al medio ambiente. Debatir la ciencia es mucho más fácil y más efectivo que debatir la política.



Hay una gran cantidad de estudios que documentan con gran detalle (incluidos los Comerciantes de la duda de Naomi Oreskes y Erik Conway): cómo, en décadas anteriores, un puñado de científicos oscureció la verdad sobre cuestiones relacionadas con el humo del tabaco y el calentamiento global. Y mi libro anterior *Doubt is their product: cómo el asalto de la industria a la ciencia amenaza a la salud* (2008). Hemos visto que se aplica esto al tabaco, al asbesto, a la contaminación industrial y a una gran cantidad de productos químicos.

La estrategia de fabricación de la duda de estas industrias sigue viva y bien hoy. Esta práctica de contratar expertos y ocultar datos sobre daños se limita a problemas de salud y al medio ambiente. Más allá de los químicos tóxicos, también lo vemos que se usa con información tóxica (considere los malos comportamientos corporativos de Facebook).

Esto no es para afirmar que las conclusiones de cada estudio o informe producido por expertos en defensa de productos son necesariamente erróneas; ciertamente es legítimo que los científicos trabajen para probar una hipótesis, para refutar otra. Un medio por el cual la ciencia avanza hacia la verdad real, es desafiando y refutando la supuesta verdad y la sabiduría recibida. Quizás haya dos lados en cada historia, pero quizás no dos lados sean válidos, y definitivamente no cuando uno de ellos ha sido comprado a un precio alto y producido por empresas cuyo éxito financiero se basa en entregar los estudios e informes que respaldan cualquier conclusión que sus clientes corporativos necesitar.

La estrategia de fabricación de dudas ha funcionado de maravilla, en particular, como una herramienta de relaciones públicas en el debate actual sobre el uso de evidencia científica en las políticas públicas. A la larga, las campañas de defensa de productos rara vez se mantienen; algunos no pasan la prueba, para empezar. Pero la principal motivación todo el tiempo ha sido solo sembrar confusión y ganar tiempo, a veces mucho tiempo, permitiendo que industrias enteras prosperen o que compañías individuales mantengan su participación en el mercado mientras desarrollan un nuevo producto. La duda puede retrasar u obstruir la salud pública o las protecciones ambientales, o simplemente convencer a algunos miembros del jurado de que la ciencia no es lo suficientemente fuerte como para etiquetar un producto como responsable de enfermedades terribles.

Esta estratagema forma parte de las relaciones públicas disfrazadas de ciencia. Los expertos en relaciones públicas de las empresas proporcionan a estos científicos tips para que los reporteros caigan en la trampa de creer de que debe haber dos lados de cada historia, igualmente dignos de consideración imparcial. Estos científicos están desplegados para influir en las agencias reguladoras, que deberían proteger al público, y apoyar a las demandas de personas que creen que fueron dañadas por el producto en cuestión. Las corporaciones y sus armas alquiladas, comercializan sus estudios e informes como "ciencia sólida", pero en realidad simplemente suenan como ciencia. Dicha investigación corporativa comprada y pagada se santifica, mientras que cualquier investigación académica que pueda amenazar los intereses corporativos es vilipendiada.

Eventualmente, a medida que los estudios científicos serios se fortalecen y son más definitivos, y los estudios corporativos se revelan como poco convincentes o simplemente erróneos (generalmente olvidados, con los autores sin pagar penalidad por sus prevaricaciones), los fabricantes renuncian y reconocen el daño hecho por



sus productos. Luego se someten a una regulación más fuerte, a veces incluso costándose más dinero del que hubieran pagado en primer lugar. Pero pueden hacer los cálculos: también han estado ganando mucho dinero durante todos esos años. Sus riquezas se componen. ¿Y en cuanto a las personas enfermas o peor en el interin? ¿O el ambiente despojado? Bueno, esos son desafortunados. Lo siento.

¿Y qué pasa con las firmas legales que defienden los productos? Siempre hay otra oportunidad para manipular las vulnerabilidades en la intersección de la ciencia y el dinero. En Deflategate, el informe oficial de Exponent permitió a los abogados de la NFL afirmar, cuatro meses después del juego en cuestión, que los expertos no encontraron "ningún conjunto de factores ambientales o físicos creíbles" que pudieran explicar completamente el cambio en la presión de los balones de fútbol de los Patriots. En combinación con otras pruebas circunstanciales, "era más probable que improbable" que las bolas se desinflaran intencionalmente. Para ser justos, la NFL también se basó en mensajes de texto y otras pruebas que sugieren que las bolas de juego pueden, de hecho, haberse desinflado. Pero Exponent había hecho su trabajo, proporcionando la conclusión útil para la NFL, para construir el caso de la culpabilidad del mariscal de campo.

Sin embargo, el informe de Exponent a los propietarios, puso en una situación embarazosa a la NFL. John Leonard, un profesor de ingeniería mecánica y robótica del Instituto de Tecnología de Massachusetts, fue uno de los primeros escépticos sobre el trabajo de Exponent y realizó una serie de análisis que demostraron que los cálculos originales eran incorrectos. La muy convincente conferencia de Leonard en YouTube se ha visto más de 500.000 veces. Dado que vive y trabaja en Massachusetts, se podría sospechar sobre la parcialidad de Leonard, pero resulta que apoya a los Philadelphia Eagles. El no está solo en sus críticas al informe de Exponent. La facultad de Carnegie Mellon, de la Universidad de Chicago, la Universidad Rockefeller y otros centros académicos han señalado errores en el informe. Este es solo un indicativa, que recibió más atención nacional que la mayoría de casos de "defensa legal de productos".

No es una exageración decir que, en el modelo de "defensa del producto", el investigador comienza con una respuesta, luego descubre la mejor manera de apoyarla. Con mucha frecuencia, el investigador de "defensa del producto" comienza con la respuesta de otra persona, luego revisa la evidencia o somete un importante estudio a un "nuevo análisis" post-hoc que mágicamente produce las conclusiones preferidas del patrocinador: que el riesgo no es tan alto, el daño no es tan malo, o los datos fallan fatalmente (o tal vez todo esto a la vez). Estos son los estudios con las que se azotan a las agencias reguladoras o se usan en los litigios.

Reconocer los métodos de estas empresas puede ser tremendamente valioso al tratar de enmarcar el discurso público en el entorno político tóxico actual. Lo que sigue es una especie de libro de jugadas de desinformación: una guía de campo sobre la forma en que se vende la ciencia.

El peso de la evidencia

Una táctica popular, tal vez la más popular, es alguna versión de "revisión de la literatura". La idea básica es válida; necesitamos considerar los estudios científicos hasta la fecha para intentar responder preguntas importantes. Las preguntas que surgen en la regulación y el litigio son complejas; van mucho más allá de



simplemente preguntar: "¿Causa este químico cáncer o baja el conteo de espermatozoides, o causa daño al desarrollo?" Con problemas de salud pública, la parte importante y difícil es determinar a qué nivel puede contribuir una exposición al efecto no deseado, y después de cuánto tiempo y exposición. ¿Existe un nivel seguro de exposición, por debajo del cual un químico no puede causar enfermedad (o no lo ha hecho, en el caso de un litigio)? Ningún estudio responde a esas preguntas, por lo que las revisiones están garantizadas.

Las empresas individuales e industrias enteras han estado jugando y ajustando esta estrategia durante décadas, exigiendo falsamente pruebas, cuando se disputa la precaución en asuntos de bien público.

A veces, estas revisiones de la literatura se etiquetan como análisis de "peso de la evidencia", y los autores deciden la importancia de dar a cada estudio. Pero si su modelo de negocio, se basa en que están siendo pagados por los fabricantes del producto en cuestión para hacer esas revisiones, su juicio es sospechoso por definición. Si científicos en conflicto emprendieron una revisión para proporcionar las conclusiones que necesita un patrocinador comercial para retrasar la regulación o anular el litigio, los resultados están contaminados y deben descartarse. ¿Cómo podemos saber si el peso que han asignado diferentes estudios, intencional o inconscientemente, se ve afectado por el hecho de que sus patrocinadores desean un cierto resultado?

La evaluación de riesgos

Las revisiones de peso de la evidencia generalmente incluyen estudios en humanos y animales, y la atribución de peso a cualquier estudio dado es generalmente una decisión subjetiva y cualitativa. Un enfoque más cuantitativo para revisar la literatura implica la llamada evaluación de riesgos, que en su forma más serio, intenta proporcionar estimaciones de la probabilidad de efectos a diferentes niveles de exposición. Es importante destacar que las evaluaciones de riesgos intentan estimar los niveles por debajo de los cuales la exposición a una determinada sustancia no causará ningún daño. Pero como dijo William Ruckelshaus, el primer jefe de la Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos (EPA), "los datos de evaluación de riesgos pueden ser como el espía capturado: si lo tortura lo suficiente, le dirá casi todo lo que quiera".

Esto es cierto: existe una tremenda variación en los resultados de muchas evaluaciones de riesgos. También hay científicos y empresas individuales con los que se puede contar para realizar evaluaciones de riesgos que, convenientemente para sus patrocinadores, encuentran un riesgo significativo solo en niveles muy superiores a los niveles donde se producen la mayoría de las exposiciones. Y si las agencias reguladoras o los jurados aceptan estas evaluaciones de riesgos, los patrocinadores deberán gastar mucho menos dinero para limpiar su contaminación o compensar a las víctimas.

El re-análisis

Por su naturaleza, la epidemiología es un blanco para las campañas de incertidumbre de la industria de "defensa de productos". Los estudios en el campo son complicados y requieren análisis estadísticos complejos. Se requiere juicio en cada paso del camino, por lo que las buenas intenciones son primordiales.



Tanto los principios epidemiológicos como la ética, requieren que los métodos de análisis se seleccionen antes de que los datos sean realmente analizados. Una táctica utilizada por algunas de las firmas de "defensa de productos" es el re-análisis, donde los datos sin procesar de un estudio completado se examinan nuevamente, cambiando la forma en que se analizan los datos, a menudo de la manera más mercenaria.

La batalla por la integridad de la ciencia se basa en este tipo de problemas en torno a la metodología. Si un científico con un cierto conjunto de habilidades conoce el resultado original y cómo se distribuyen los datos dentro del estudio, es bastante fácil diseñar un análisis alternativo que haga desaparecer los resultados positivos. Esto es especialmente cierto con los hallazgos que vinculan una exposición tóxica a la enfermedad más adelante, que también se encuentran entre los resultados más importantes para las agencias de salud pública.

Por el contrario, si la exposición no tiene ningún efecto, el análisis post hoc para convertir un estudio negativo en positivo es generalmente difícil y, a menudo, no es posible, ya que el efecto de interés se distribuye por igual en todas las partes de la población del estudio.

Como con la mayoría de los casos sobre "defensa del producto", la estrategia de re-análisis se remonta a la industria del tabaco, cuyos estrategas reconocieron que necesitaban un medio para contrarrestar los primeros hallazgos relacionados con los peligros del tabaquismo, a fin de eludir la responsabilidad y la regulación del riesgo de cáncer de pulmón entre los no fumadores y cónyuges de fumadores. Desde una perspectiva de salud pública, un aumento del 25% en el riesgo de cáncer es un gran problema. Para la industria, hacer que este riesgo desaparezca sería un gran problema, y es por eso que trajeron a los re-analistas. Los estrategas también se dieron cuenta de que no podían montar sus propios estudios, lo que llevaría años y millones de dólares, por lo que pensaron que podrían obtener los datos sin procesar de los estudios incriminatorios, cambiar algunos de los supuestos básicos, cambiar los parámetros, jugar con esto y aquello, y hacer que los resultados desaparezcan. El enfoque del tabaco es ahora común; "re-análisis" es su propia industria dentro de la "defensa del producto".

La simulación del pasado en el tiempo

En muchos re-análisis mercenarios de estudios epidemiológicos que encuentran un mayor riesgo de enfermedad asociado con bajos niveles de exposición a un químico determinado, los científicos que están en el negocio de la "defensa del producto", deciden que las exposiciones reales en el estudio fueron de hecho mucho más altas que las estimadas por los científicos que hicieron el estudio original. Esto es una farsa, por supuesto, pero muy útil: se garantiza que un ajuste retrospectivo al nivel de exposición cambiará los resultados del estudio, haciendo que la exposición parezca más segura porque ahora solo los niveles más altos, causan enfermedades. Y, por supuesto, los científicos en conflicto que realizan el re-análisis saben muy bien que esto es exactamente lo que sucederá si aumentan las estimaciones de exposición.

Pero cuando ya no se debate si la exposición a una sustancia causa enfermedad en un nivel dado, una empresa cuyo producto está bajo ataque puede querer mostrar



que las exposiciones históricas fueron más bajas, no más altas. Este tipo de estudios, generalmente realizados al intentar recrear los niveles de exposición históricos en un laboratorio, generalmente se realizan solo para casos judiciales de alto riesgo, ya que hay poco o ningún interés científico en revisar la ciencia establecida en torno a los niveles de exposición antiguos. El modelo básico a veces implica encontrar el producto original, a menudo que ya no se fabrica o utiliza, y luego simular la exposición que un demandante en un caso judicial habría experimentado décadas antes. La única razón por la que estos estudios se publican en una revista científica, es para que el experto pueda testificar que su estudio fue revisado por pares.

El cuento de la "independencia"

Muchas publicaciones producidas por las firmas de "defensa de productos" contienen la revelación de que los científicos individuales pueden testificar para las corporaciones demandadas, pero que la investigación en sí misma se realizó independientemente de las corporaciones. Este juego de manos proporciona una ficción de independencia que podría proporcionar una ficción de objetividad, pero la investigación fue, casi seguramente, pagada por la empresa de "defensa del producto" con los honorarios que pagó la corporación. Es una farsa, pero también una práctica estándar.

Grupos frontales

Un tipo diferente de conflicto de intereses, y un tipo diferente de engaño de divulgación, es el uso de grupos frontales por parte de muchas industrias para promover sus intereses, mientras se oculta su participación. Estos frentes generalmente se incorporan como organizaciones sin fines de lucro, con científicos académicos en liderazgo y nombres que suenan inocuos, pero son comprados y pagados por sus diversos patrocinadores corporativos, muchos de ellos patrocinan "investigaciones" para ser utilizadas en procedimientos regulatorios, o en la corte. Además, existen los *think tanks* con fines corporativos dedicados a promover la "libre empresa" y a los "mercados libres" y la "desregulación". Decenas de ellos trabajan en nombre de casi todas las industrias importantes de este país. Cada año, estas entidades recaudan millones de dólares de compañías reguladas, para promover campañas que debilitan la salud pública y las protecciones ambientales.

Siempre, la idea es retratar a los grupos frontales como proveedores serios e independientes de investigación científica. Y algunos producen ciencia legítima, mientras que al mismo tiempo producen ciencia puramente cuestionable en la que sus organizaciones patrocinadoras confían para promocionar sus productos poco saludables. Es un acto de equilibrio delicado.

Estos métodos amenazan seriamente el progreso realizado en las últimas décadas en la protección de la ciencia que sustenta nuestra salud pública y protege el medio ambiente. La campaña de incertidumbre del tabaco de la década de 1950 está sirviendo como modelo para el comportamiento corporativo una vez más en 2020.

El dinero oscuro gobierna

Las corporaciones o los individuos ricos invierten dinero en organizaciones establecidas como organizaciones sin fines de lucro "educativas", cuyo objetivo es



sembrar confusión e incertidumbre sobre el cambio climático, los productos químicos tóxicos o los efectos en la salud de los refrescos o las bebidas alcohólicas. No hay una manera fácil de descubrir los financiadores ocultos de algunos de estos grupos. Abundan los secretos, y gran parte de lo que hemos aprendido de ellos, provienen de demandas y, ocasionalmente, de errores o descuidados en los que los donantes son identificados por accidente.

No hay duda de que, si estas campañas de "incertidumbre" no se hubieran llevado a cabo, tendríamos una población mucho más saludable y un medio ambiente más limpio.

La duda fabricada está en todas partes, defendiendo productos peligrosos en los alimentos que comemos, las bebidas que bebemos y el aire que respiramos. El impacto directo, es que miles de personas se enfermaron innecesariamente. No hay duda de que, si estas campañas de "incertidumbre" no se hubieran llevado a cabo, tendríamos una población mucho más saludable y un medio ambiente más limpio.

Después de la elección de Donald Trump en los Estados Unidos, los fundamentos de la formulación de políticas basadas en evidencia se vieron atacados sin precedentes. De igual manera, las noticias no deseadas (por la industria), se convirtieron en noticias falsas, la ciencia no deseada se convirtió en ciencia falsa. Increíblemente, el gobierno federal elevó los estudios evocados por especialistas en "defensa de productos", por sobre los estudios realizados por científicos académicos independientes. Peor aún, quizás, los científicos cuyas carreras han estado definidas por sus estudios de "ciencia para la venta", que exoneran a los químicos tóxicos... fueron llevados al interior de la administración, o están asesorando a las mismas agencias que regulan esos químicos.

Todo este retroceso exige nuestra acción y atención. El mundo científico, como la sociedad democrática misma, se encuentra en una encrucijada. Este es un momento oportuno, el momento necesario, para analizar detenidamente cómo se puede usar la ciencia para proteger nuestra salud y bienestar planetario, pero también para analizar cómo se usa la ciencia para dañarnos.

Adaptado del libro: THE TRIUMPH OF DOUBT: Dark Money and the Science of Deception por David Michaels. Copyright 2020 por David Michaels y publicado por Oxford University Press. Todos los derechos reservados.