

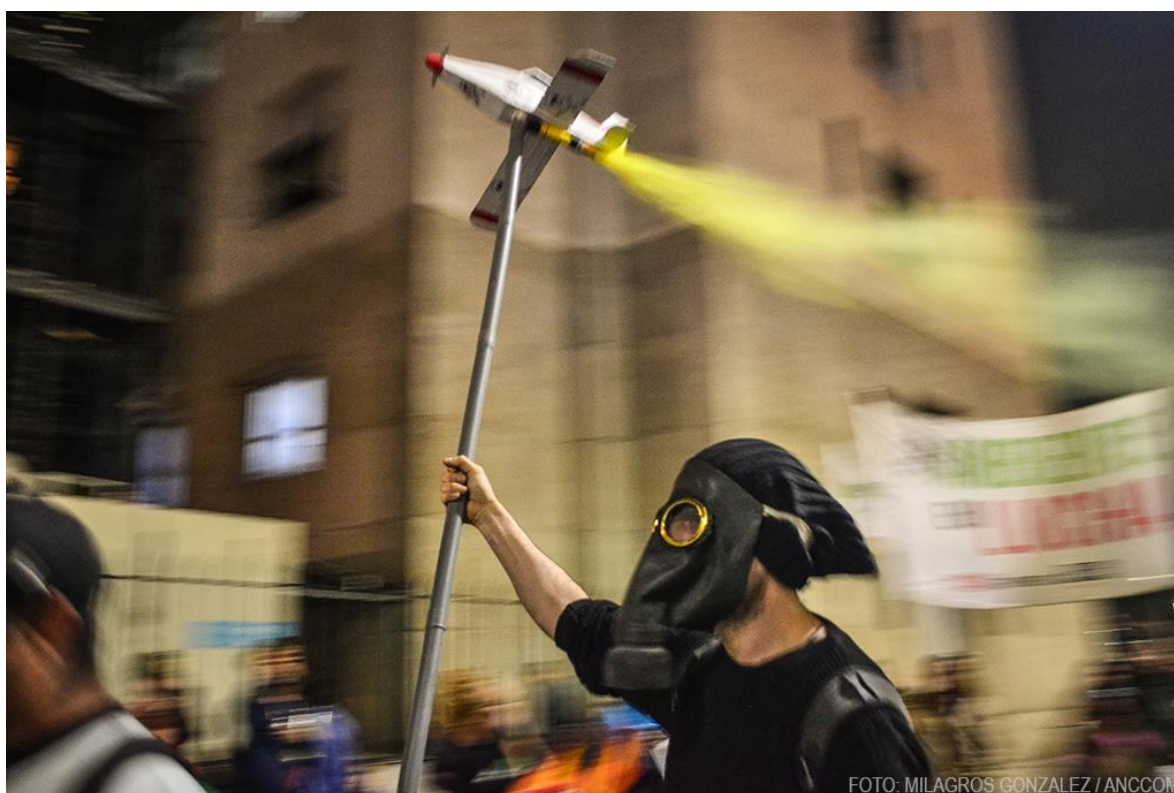
# El origen de todos los males

## El ecocidio de Vietnam como antecedente del conflicto ambientalista argentino

por Gustavo Marón

Tras mi intenso y también fugaz paso por la función pública como Administrador Nacional de Aviación Civil, de a poquito regresé a la actividad privada y progresivamente retomé las actividades que antes venía desarrollando, es decir, docencia aeronáutica, investigación aeronáutica y asesoramientos varios en temas de Derecho Aeronáutico. En ese contexto, la Federación Argentina de Cámaras Agroaéreas (FEARCA) tuvo la gentileza de re-convocarme como su asesor legal.

De esa forma volví a las rutas y caminos del campo argentino, volví a escuchar a la gente a la sombra de sus aviones y volví a trabajar con mi notebook en los espacios Full de las estaciones YPF. En ese contexto de resurrección a mi vida anterior, me reencontré con las mismas realidades que había dejado en pausa, aunque pude verlas desde otra perspectiva, desde otro plano, con otra sensibilidad. Este trabajo que hoy presento es consecuencia de mi reencuentro con el conflicto que enfrenta a la Aviación Agrícola con distintos colectivos ambientalistas, incluso con la opinión pública, pues creo haber dado con una pieza clave para entenderlo y también con algunas herramientas argumentales para abordarlo con ojos nuevos.



Un activista ambiental desfila en Buenos Aires el 23 de mayo de 2023 con una maqueta blanca y roja que emula a un avión agrícola Thrush 510P. La movilización surgió de diferentes agrupaciones ecologistas de izquierda, entre ellas Basta de Agrotóxicos y Red Ecosocialista. (Milagros González/ANCCOM)

Empecemos por el principio, que en este caso sería explicar brevemente las siete características o particularidades exclusivas y propias de este conflicto. La primera es que *ambos bandos son inorgánicos*,

lo que vale decir que ni las organizaciones que conforman la Aviación Agrícola, ni aquellas que entrañan el Ambientalismo tienen una conducción central. No hay una planificación ordenada de acciones o un pensamiento único, a tal punto que tanto las facciones ambientalistas como las agro-aéreas se mueven “con agenda propia”. Unas y otras se definen por el rechazo mutuo y listo, como que la recíproca aversión ya es suficiente. Quizá esto sea así por la segunda característica del conflicto, que es su *marcada polarización*, porque desde el sector agrícola en general se afirma que “*los verdes son los nuevos rojos*”, mientras que del otro lado se cuestiona “*el agronegocio*”, es decir, todo el modelo productivo agrario argentino, que es absolutamente capitalista. Es clarísimo el choque ideológico entre la izquierda y la derecha.

Posición política aparte, los referentes o integrantes de ambos bandos en pugna *declaran objetivos totalmente divergentes*, lo que constituye la tercera característica del conflicto. Así, bien alineada con los intereses propios de su sector económico de pertenencia, la Aviación Agrícola propone *ampliar la producción con Buenas Prácticas Agroaéreas*, mientras que del otro lado directamente plantean cambiar todo un modelo productivo que consideran *de monocultivo agroexportador*. La divergencia de visiones y objetivos es tal, que aparece clara la cuarta característica del conflicto: *nulo diálogo recíproco*, lo que deja muy escaso margen de acción para los conciliadores o moderados que históricamente hemos buscado una pacificación o un acercamiento.



Esta placa, publicada el 5 de junio de 2013 en el portal informático *Enredando Comunicación Popular*, sintetiza perfectamente el conflicto bajo análisis. El mensaje es claro: el avión agrícola disemina muerte, por lo que el activismo consiste en derribarlo. Para el receptor, la vinculación avión-Monsanto-muerte es plena. El fondo rojo, la capucha del activista y la honda remite a los sectores más radicalizados de la izquierda.  
(<https://www.enredando.org.ar/2013/06/05/doscientos-millones-contra-monsanto/>)

Buena parte de la ausencia de diálogo que comento se explica en que *cada sector en pugna se encuentra parado en posiciones jurídicas diferentes*, en planos legales distintos, lo que constituye la quinta característica de este conflicto. En efecto, mientras la Aviación Agrícola y todo el sector productivo en general se afirma en los derechos concretos de primera generación establecidos en la Constitución de

1853/60 (particularmente, los individuales de propiedad privada y libertad contractual), el eje argumental de los ambientalistas gira siempre en torno a los derechos difusos de tercera generación establecidos en la reforma constitucional de 1994 (particularmente los colectivos a un medio ambiente sano y ecológicamente equilibrado).

Esta divergente comprensión de derechos y obligaciones tiene muchas explicaciones, la principal de las cuales es *la generacional*, y aquí vemos la sexta característica del conflicto. Porque mientras los referentes de la Aviación Agrícola son empresarios o pilotos que pertenecen a una franja etaria ubicada por sobre los cuarenta años (*Baby Boomers* nacidos entre 1946 y 1964 o exponentes de la *Generación X* nacidos entre 1965 y 1980), los militantes del Ambientalismo son todos sub-cuarentas (*Millennials* nacidos entre 1981 y 1996 o *Zoomers* nacidos a partir de 1997). Esto explica las diferentes formas de comunicarse de unos y otros, pues mientras los *dinosaurios* somos afectos a los medios de tradicionales (prensa escrita, radio, televisión y foros reales), los *nativos digitales* se mueven a sus anchas en el ciberespacio, las redes sociales y los foros virtuales, desde donde argumentan inorgánicamente sobre tal o cual tema, sin necesidad de mayor fundamentación.

Esto nos lleva a la séptima y última característica propia del conflicto ambientalista, cual es la diferente consideración *del concepto mismo de verdad* entre los bandos antagónicos. Para la Aviación Agrícola la verdad se define por oposición a la mentira y, para confirmar lo uno o lo otro, basta y sobra la confirmación fáctica (por ejemplo, que tal o cual fitosanitario no es tóxico porque así resulta de sus pruebas de campo).

En cambio, para los ambientalistas *Millennials* y *Zoomers* impera la pos-verdad, que puede resumirse en *aquello en lo que se quiere creer*, una distorsión deliberada de la realidad en la que priman las emociones y las convicciones personales frente a los hechos objetivos, por ejemplo afirmar que *los agrotóxicos matan* sin ninguna validación fáctica de tal aserto, pues sólo basta el propio auto-convencimiento en la consigna. Ese apego a la pos-verdad ha convertido a los ambientalistas radicalizados en una suerte de *terrapiplanistas*, cultores de una lógica de pensamiento circular donde todo argumento rebatido técnicamente da lugar a un nuevo argumento más alocado y conspirativo que el anterior, con el que se termina insuflando miedo y desinformación a la opinión pública.

Ahora bien, en el centro del conflicto que analizamos, cuyas siete características acabo de enumerar, hay algo que me llamó mucho la atención y que descubrí en el preciso momento el que miré con ojos nuevos este asunto. Advertí que, del mismo modo en que el enfrentamiento tenía *características*, también tenía *palabras* que lo articulaban. El dato no es menor porque las palabras no solo tienen una significancia intrínseca que les resulta propia, sino también un valor, una historia. Entonces, hice una lista con las palabras que más había escuchado en las discusiones y choques con los ambientalistas, las que más había leído en sus carteles y pancartas, las que más se repetían. Y resultó que eran solamente cinco: *Monsanto*, *defoliantes*, *aviones*, *cáncer* y *muerte*.

Al identificar estas palabras, al segregarlas, encontré que por su intermedio podía llegar al núcleo duro de los críticos de la Aviación Agrícola, pero no para confrontarlos, desmerecerlos o desacreditarlos, sino para entenderlos, primer paso en el esfuerzo de construir puentes dialécticos que permitan llegar al consenso con el Ambientalismo (o, al menos, salir del perpetuo disenso). Este trabajo que hoy presento está centrado, pues, en mostrar de dónde viene el predicamento antiaéreo de los ambientalistas, cuál fue el origen de su repetida argumentación basada en las citadas cinco palabras, y cómo se puede salir de este problema vía consenso.

Empecemos por la primera palabra, *Monsanto*, la marca comercial de Monsanto Company, una empresa norteamericana fundada en 1901 que hoy no existe. Y no existe porque en 2018, después de dos largos años de negociaciones, fue adquirida por la compañía alemana Bayer por la friolera de sesenta y seis mil millones de dólares *cash*. Este brutal precio se explica en el tamaño de lo que se estaba comprando, porque

para ese momento Monsanto era un gigante corporativo diversificado en la industria petroquímica, química, bioquímica, farmacéutica y agro-bio-tecnológica.<sup>1</sup>

En sus 115 años de vida independiente, Monsanto fue responsable de la formulación o fabricación de algunos de los productos más emblemáticos que modelaron el progreso del mundo o el consumo cotidiano de millones de personas, por ejemplo el endulzante *Sacarina*, el saborizante *Vainillina*, los medicamentos *Aspirina* y *L-Dopa*, el insecticida DDT, el pesticida PCB y el césped sintético *AstroTurf*, grandes cantidades de ácido acético y ácido sulfúrico, y otros cientos de productos patentados. Durante la Segunda Guerra Mundial, el Departamento Central de Investigación de Monsanto trabajó en el desarrollo de las primeras armas nucleares, particularmente en el proceso de fabricación del Polonio que fue utilizado en la segunda bomba atómica lanzada en 1945 sobre la ciudad japonesa de Nagasaki.<sup>2 3 4</sup>



Vista aérea de la planta petroquímica Monsanto de Texas, Estados Unidos, en 1952. Para entonces la empresa ya tenía medio siglo de existencia y era un gran jugador industrial. [Terry Humphreys]

---

<sup>1</sup> *Bayer confirms \$66bn Monsanto takeover*. BBC News, Business, Londres, Gran Bretaña, 14 de septiembre 2016. <https://www.bbc.com/news/business-37361556>. Consultado el 20 de septiembre de 2024.

<sup>2</sup> **Warner, Deborah Jean**. *Sweet Stuff: An American History of sweeteners from sugar to Sucralose*. Smithsonian Institution Scholarly Press, Washington DC, United States of America, 2011. pp. 182–190.

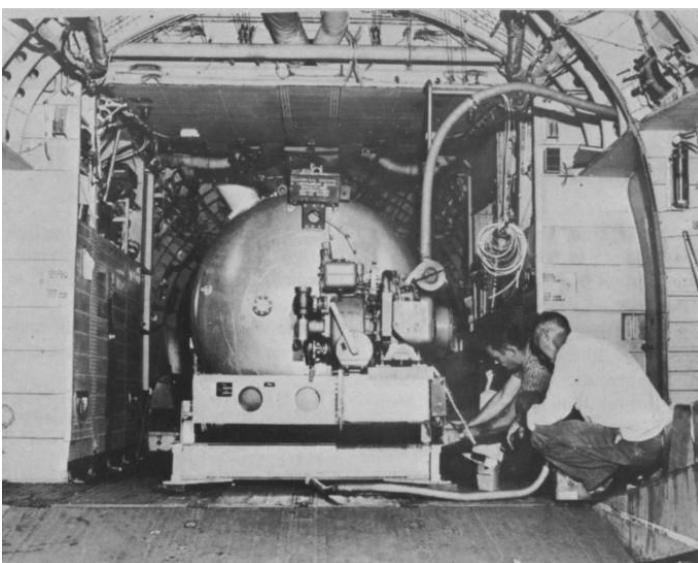
<sup>3</sup> **Head, Thomas R. III**. *PCBs. The Rise and Fall of an Industrial Miracle*. Natural Resources & Environment, 18, United States of America, Spring 2005.

<sup>4</sup> **Moyer, Harvey V**. *Polonium*. U.S. Atomic Energy Commission, Washington, DC, United States of America, July 1956. <https://doi.org/10.2172/4367751>.

El propio peso industrial de Monsanto y su especialización en la rama petroquímica hicieron que, a mediados de 1965, en plena Guerra de Vietnam, la empresa fuera convocada por el Departamento de Defensa de los Estados Unidos para la producción masiva de defoliantes, es decir, productos químicos que al contacto con las hojas de las plantas producen su desprendimiento.

Monsanto tenía una vasta experiencia en la producción de defoliantes autorizados para uso civil en jardinería o agricultura, sin ir más lejos los que se venían utilizando en los Estados Unidos para quitar las hojas de las plantas de algodón previo a su cosecha. Sin embargo, lo que buscaban los militares norteamericanos para Vietnam no era algo tan doméstico o productivo, sino algo más práctico y cruel: hacer desaparecer las hojas de la selva vietnamita para privar de cobertura natural a lo que estaba abajo y, así, poder atacarlo por vía aérea. De esta forma se esperaba neutralizar la llamada “senda de Ho Chi Minh”, la vasta red de caminos rurales por la cual el presidente homónimo de Vietnam del Norte abastecía de personal, armas e insumos a la guerrilla del Vietcong que estaba infiltrándose en territorio de Vietnam de Sur. La defoliación de cultivos también privaría de alimentos a los guerrilleros, que no podrían anidar de ningún modo en territorios asolados por la hambruna.

A la escala pretendida por los militares norteamericanos, la defoliación de la selva vietnamita sólo podía hacerse utilizando aviones con gran capacidad de carga, a los que debían adaptarse bombas de presión, barras y picos de rociado que permitieran esparcir profusamente el herbicida. A tal fin fueron elegidos varios cargueros Fairchild C-123 *Provider* de la Fuerza Aérea de los Estados Unidos (USAF), a los que se adaptaron depósitos de 3.785 litros de herbicidas. Con este equipamiento, cada avión podía rociar una franja de ochenta metros de ancho por dieciséis kilómetros de largo en aproximadamente cinco minutos, a una tasa aproximada de once litros de herbicida por kilómetro cuadrado. Dado que las misiones se cumplían con tres a cinco aviones volando lado a lado, el área cubierta por misión era realmente gigantesca, como también era gigantesco el daño ambiental producido en la superficie. Para colmo, las misiones se repetían temporada tras temporada, porque la selva nativa se regeneraba estación tras estación.



A la izquierda, el enorme depósito de herbicidas y la bomba de presión alojados en la bodega de carga de un Fairchild C-123 *Provider* de la USAF. A la derecha, las barras y picos de rociado dispuestos en las alas del avión. (USAF)

Los defoliantes producidos requeridos para estas misiones de guerra no fueron en absoluto los que se comercializaban para uso agrícola o doméstico en Estados Unidos, sino nuevas formulaciones químicas muchísimo más potentes, a las que se otorgó un color distinto conforme a su toxicidad. Nacieron así el *Agente Verde* (*n*-butyl ester 2,4,5-T), el *Agente Rosa* (iso-butyl ester 2,4,5-T), el *Agente Púrpura* (mitad

2,4,5-T y mitad *n*-butyl ester), el *Agente Azul* (Phytar 560G), el *Agente Blanco* (Tordon 101) y el terrible *Agente Naranja* (una mezcla super tóxica de los más potentes anteriores).

El principal fabricante de estos productos, particularmente del *Agente Naranja*, fue Monsanto Corporation, aunque en rigor de verdad no fue la única petroquímica convocada para producir los nuevos defoliantes. A escala menor, otros prestigiosos laboratorios norteamericanos también produjeron herbicidas de uso militar, concretamente Dow Chemical Company, Hercules Incorporated, Thompson-Hayward Chemical Company, Diamond Alkali/Shamrock Company, Thompson Chemical Corporation, Agrisect Company, Hoffman-Taft Incorporated, Ansul Chemical Company e Imperial Chemical Industries.<sup>5</sup>

Las misiones aéreas de defoliación sobre Vietnam recibieron el nombre código de *Operation Ranch Hand* y fueron conducidas desde las bases aéreas survietnamitas de Tan Son Nhut (1962-1966), Da Nang (1964-1971), Bien Hoa (1966-1970), Phú Cát (1968-1970), Nha Trang (1968-1969), Phan Rang (1970-1972) y Tuy Hoa (1971-1972). El resultado fue devastador para el medio ambiente y nunca quedó claro si el objetivo militar se cumplió a cabalidad, porque la “senda Ho Chi Minh” continuó operando y, al final, los norteamericanos perdieron la guerra.

Obvio es decir que la defoliación no sólo quemó selva nativa y cultivos, afectó una cultura agrícola milenaria y produjo una tremenda hambruna en la población civil debido a la supresión de las plantas que les proveían alimentos, especialmente frutales, hortalizas y cereales tales como el arroz. Tres millones de vietnamitas sufrieron diversos problemas de salud y ciento cincuenta mil niños nacieron con defectos congénitos graves producidos por la exposición de sus padres y madres gestantes a los químicos agresivos dispersados.<sup>6</sup>



Las aplicaciones aéreas con herbicidas sobre Vietnam se hicieron de manera sistemática a lo largo de varios años. Para maximizar el área cubierta era frecuente el empleo de aviones en formación. [USAF]

---

<sup>5</sup> **Buckingham, William A. Jr.** *Operation Ranch Hand: The Air Force and Herbicides in Southeast Asia 1961-1971*. Office of Air Force History. Washington, DC, United States of America, 1982.

<sup>6</sup> **Tucker, Spencer C.** *Defoliation*. *The Encyclopedia of the Vietnam War: a Political, Social, and Military History*. Oxford University Press, United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland, 2001.

En 1964, tan pronto se filtraron las primeras filmaciones que mostraban a aviones de la USAF esparciendo defoliantes sobre Vietnam, la *Federation of American Scientists* (FAS) objetó el uso de tales productos por sus efectos nocivos para la vida humana y los ecosistemas. No era fácil en ese momento ir contra la marea bélica teniendo en cuenta el consenso prácticamente absoluto del poder político norteamericano de intervenir militarmente en Vietnam, pero el coraje de la comunidad científica se fue abriendo camino poco a poco. Así fue que en 1966 una segunda organización, la *American Association for the Advancement of Science* (AAAS) emitió una resolución por la cual se convocaba a una investigación de campo sobre el uso de herbicidas en la guerra, lo que constituyó un fuerte llamado de atención para los responsables del programa, que por primera vez se supieron interpelados.<sup>7</sup>



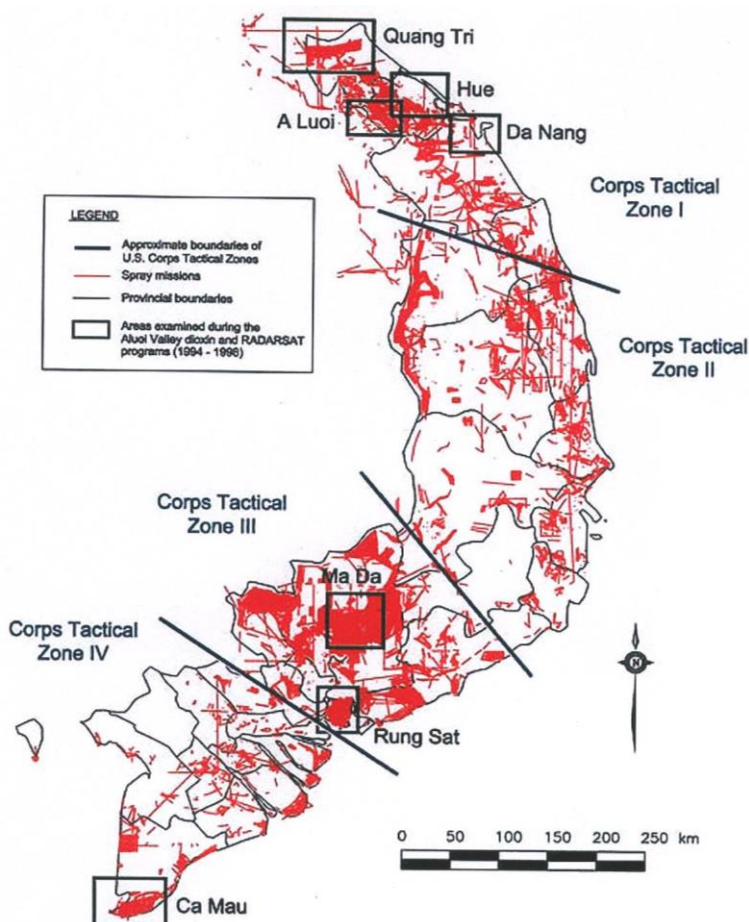
La defoliación a cargo de los Fairchild C-123 de la USAF tuvo por objetivo principal privar de áreas de resguardo a los guerrilleros del Vietcong y colapsar su economía mediante la destrucción de cultivos, pero terminó generando efectos catastróficos en los ecosistemas y la población civil. [USAF]

Para 1967 el tema estaba firmemente instalado en la sociedad norteamericana, por lo que cada vez eran más las voces que se atrevían a alzarse en protesta, al punto que diecisiete premios Nobel y otros cinco mil científicos firmaron una petición pidiendo el cese inmediato del uso de defoliantes y otros agentes tóxicos en el Sudeste Asiático. Con estos antecedentes y la opinión pública cada vez más a su favor, en 1970 la AAAS envió a Vietnam a un equipo de científicos con el propósito de evaluar en el terreno los impactos ecológicos el programa militar de aplicación aérea de herbicidas.

---

<sup>7</sup> Westing, Arthur. *Ecological effects of Military Defoliation on the forests of South Vietnam*. BioScience, Vol. 21, No. 17. United States of America, 1 September, 1971.

Las conclusiones de este equipo, así como el informe de mortalidad y defectos congénitos escrito en 1969 por K. Diane Courtney, llevaron al gobierno norteamericano a suspender temporalmente el uso de *Agente Naranja* en Vietnam, aunque se continuó operando con *Agente Blanco* como defoliante hasta que se agotaron las reservas. Las salidas esporádicas para destrucción de cultivos con *Agente Azul* y *Agente Blanco* continuaron hasta el 7 de enero de 1971, cuando se produjo la última misión de la *Operación Ranch Hand*. Para entonces, el veinticinco por ciento de la superficie de Vietnam había sido rociada con defoliantes de enorme potencia, con resultados devastadores para los ecosistemas y la población civil.<sup>8</sup>



Mapa de Vietnam del Sur que muestra, en rojo, las áreas defoliadas repetidamente con aviones entre 1965 y 1971. (US Department of Army)

Como consecuencia de la presión pública, en agosto de 1975 el gobierno norteamericano ordenó la eliminación de todo el stock de *Agente Naranja* existente en su inventario. Dado que para entonces la Guerra de Vietnam había terminado, la medida sólo representó un compromiso a futuro.

La eliminación del *Agente Naranja* fue encomendada a la USAF, la misma fuerza que lo había utilizado hasta el hartazgo en el Sudeste Asiático, y se llevó a cabo de manera muy discreta pero igualmente perjudicial para el medio ambiente. Y es que el contenido de cientos de miles de tambores, más de treinta millones de litros de herbicida puro, fue alegremente incinerado, lo que supuso la contaminación atmosférica de millones de metros cúbicos de humo tóxico.

---

<sup>8</sup> National Academy of Sciences. Veterans and Agent Orange: Health effects of herbicides used in Vietnam. National Library of Medicine. Bethesda, Maryland, United States of America, 1994. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK236351/>. Consultado el 24 de septiembre de 2022.

Los tambores de *Agente Naranja* fueron transportados desde Vietnam y Norteamérica hasta el atolón Johnston, en la mitad del Océano Pacífico, un lugar específicamente elegido porque ya estaba tremendamente contaminado por los poderosos ensayos nucleares realizados allí hasta 1962. Una vez en el atolón, los tambores fueron cargados en el barco incinerador M/T *Vulcanus*, operado por la empresa alemana Hansa Steamship Company. Entre agosto y septiembre de 1977 todo el líquido fue emulsionado con diesel y quemado en medio del mar, en el marco de la *Operation Pacer HO (Herbicide Orange)*.<sup>9</sup>



La contaminación ambiental resulta evidente en esta foto del buque incinerador M/T *Vulcanus*, encargado de ejecutar la Operación *Pacer HO*, la eliminación de los defoliantes remanentes de Vietnam. La quema se produjo en aguas internacionales, para evitar cualquier planteo jurisdiccional sobre el particular. [Joe Dell]

Podría decirse que la discreta incineración de los defoliantes militares utilizados en Vietnam marcó el fin de la polémica generada por sus efectos nocivos en la salud y el medioambiente, pero eso no fue así porque Monsanto continuó fabricando herbicidas. No se trataba, claro, de los potentísimos productos usados en la guerra, sino de otros totalmente distintos con una formulación química absolutamente

---

<sup>9</sup> **Young, Alvin Lee.** *The history, use, disposition and environmental fate of Agent Orange.* Springer Science, New York, United States of America, April 28, 2009.

diferente y cuya toxicidad era muchísimo menor. Pero el nombre de la empresa ya estaba asociado a los infames agentes multicolor vastamente rociados en el Sudeste Asiático, digamos que ya estaba sembrada en la sociedad la semilla de la desconfianza y obviamente los ambientalistas se pusieron en alerta.

Un producto de Monsanto en particular, el herbicida *Roundup*, fue vinculado inmediatamente por los ambientalistas con Vietnam dada su efectividad como defoliante y el hecho no menor de haber sido introducido al mercado en 1974, en plena guerra, cuando todavía estaba viva la polémica inherente al uso del *Agente Naranja*. El principio activo del *Roundup* era el glifosato (N-fosfonometilglicina), un compuesto organofosforado de amplio espectro y desecante de cultivos que actuaba inhibiendo una enzima vegetal específica (la 5-enolpiruvilshikimato-3-fosfato sintasa), por lo que resultaba excelente para matar los pastos que competían con los cultivos, en especial las malezas anuales de hoja ancha.<sup>10</sup>

El glifosato no sólo fue asociado a Vietnam, sino también al cáncer sencillamente porque el *Agente Naranja* había tenido efectos probadamente cancerígenos sobre el personal militar expuesto a él durante el conflicto, incluyendo mieloma múltiple, leucemia, linfoma de Hodgkin, cáncer de próstata, sarcomas de tejidos blandos y cáncer de pulmón. Como si esto no fuera suficiente, se había detectado un aumento significativo en la tasa de defectos de nacimiento entre los hijos de los veteranos que regresaban del Sudeste Asiático.<sup>11 12 13</sup>

El glifosato también fue asociado a otros males probadamente provocados por el *Agente Naranja* durante la guerra de Vietnam, cuyas consecuencias en la población vietnamita se vieron de inmediato e incluso muchos años después de finalizado el conflicto, como abortos espontáneos, mortinatos y deformidades congénitas tales como fisuras palatinas, defectos en el tubo neural y espina bífida.<sup>14 15 16</sup>

Lo expuesto explica la vinculación prácticamente lineal que los ambientalistas norteamericanos (y luego los argentinos) realizaron entre herbicidas, aviones, cáncer y muerte.

---

<sup>10</sup> **Dill, Gerald M.; R Douglas Sammons, Paul C.C. Feng, Frank Kohn, Keith Kretzmer, Akbar Mehrsheikh, Marion Bleeke, Joy L. Honegger, Donna Farmer, Dadn Wright & Eric A. Hauptfear.** *Glyphosate: Discovery, Development, Applications and Properties.* En *Glyphosate Resistance in Crops and Weeds: History, Development, and Management*, Vijay K. Nandula, John Wiley & Sons, Inc, New Jersey, United States of America, 2010

<sup>11</sup> *What is Agent Orange? What types of cancer does it cause?* Roswell Park Comprehensive Cancer Center. Buffalo, New York, United States of America, March 24, 2020. <https://www.roswellpark.org/cancertalk/202003/what-agent-orange-what-types-cancer-does-it-cause>. Consultado el 22 de septiembre de 2024.

<sup>12</sup> **Dunst, Charles.** *The U.S.'s toxic Agent Orange legacy.* The Atlantic, New York, United States of America, 20 July 2019. <https://www.theatlantic.com/international/archive/2019/07/agent-orange-cambodia-laos-vietnam/591412/>. Consultado el 22 de septiembre de 2024.

<sup>13</sup> **Sidath, Viranga Panangala & Daniel T. Shedd.** *Veterans Exposed to Agent Orange: Legislative History, Litigation, and Current Issues* Specialist in Veterans. Congressional Research Service. Washington DC, United States of America, November 18, 2014. <https://sgp.fas.org/crs/misc/R43790.pdf>. Consultado el 22 de septiembre de 2024.

<sup>14</sup> **King, Jesse.** *Birth Defects Caused by Agent Orange.* *Embryo Project Encyclopedia* (2012-11-08). ISSN: 1940-5030 <http://embryo.asu.edu/handle/10776/4202>. Consultado el 22 de septiembre de 2024.

---

<sup>15</sup> *Professor Nguyen Viet Nhan: Helping child victims of Agent Orange defoliation.* Gaia Discovery, Singapur, December 13, 2010. <https://www.gaidiscovery.com/latest-people/professor-nguyen-viet-nhan-helping-child-victims-of-agent-or.html>. Consultado el 22 de septiembre de 2024.

<sup>16</sup> **Hermann, Kenneth J.** *Killing me softly: how Agent Orange murders Vietnam's children.* Political Affairs, Communist Party USA, New York, United States of America, 26 April de 2006. <http://politicalaffairs.net/killing-me-softly-how-agent-orange-murders-vietnam-s-children/>. Consultado el 22 de septiembre de 2024.

No importa cuándo o dónde los ambientalistas asociaron el glifosato con el *Agente Naranja*, lo cierto es que la asimilación desembarcó en nuestro país tan pronto como el *Roundup* se comenzó a comercializar en estas latitudes, allá por 1978. En aquella etapa pre-Internet las comunicaciones eran más lentas, pero las incipientes organizaciones ambientalistas argentinas (que no eran en absoluto de izquierda) pronto hicieron causa común con sus homólogas norteamericanas, en buena medida porque el ecologismo estaba de moda. En 1990 aquella militancia de clase media abrazó el ideario de izquierda, por lo que se hizo más numerosa y virulenta. El Ambientalismo que hoy conocemos ya estaba perfectamente articulado en 1996, cuando Monsanto patentó la modificación genética de la semilla de soja silvestre conocida como *Soya 40-3-2*, que se introdujo al mercado con el nombre comercial *RR* o *Roundup Ready*. Esta variedad artificial de la soja había sido alterada en laboratorios para hacerla resistente, precisamente, al glifosato patentado por Monsanto.<sup>17</sup>

El tándem compuesto entre el glifosato (*Roundup*) y la soja transgénica (*Roundup Ready*) resultó tremendamente eficaz y económicamente revolucionario, pues la aplicación del herbicida antes de la cosecha garantizaba al productor agrícola que sólo obtendría soja limpia, libre de toda maleza, aumentando su rendimiento económico. Si a eso sumamos que la soja podía sembrarse sin necesidad de arar la tierra bajo la técnica llamada *no-till-farming* (siembra directa), los márgenes de rendimiento eran todavía mayores porque el agricultor se ahorra todo el proceso de labranza.

El “boom de la soja” produjo la concentración de la producción agrícola en ese cereal y la frenética expansión de la frontera agrícola, pues campos que no eran rentables con otros cultivos pudieron serlo gracias a la implantación de las semillas transgénicas. Actualmente cerca del ochenta por ciento de la superficie argentina destinada a cultivo de cereales se siembra de manera directa con soja, al tiempo que la soja se ha convertido en el principal producto de exportación del país. El dato no es menor teniendo en cuenta que el gobierno federal vive prácticamente de la soja, pues el Estado Nacional percibe jugosos impuestos bajo la forma de “retenciones” a su exportación.<sup>18</sup>

El modelo agroexportador que vengo comentando recibió fuertes críticas desde el sector ambientalista, que lo consideró de entrada una especie de usina de desgracias. Desde su perspectiva, el apetito voraz por el dinero, propio del sistema capitalista, había terminado por depredar sistemas ecológicos nativos completos en búsqueda de cada vez más rédito. De repente, en nuestros pueblos de tierra adentro apareció la palabra *ecocidio*, una expresión que podría traducirse como la aniquilación de todo un nicho ecológico, un neologismo que remitía a un daño ambiental masivo, a la destrucción intencional de todo un hábitat determinado.

Y aquí encontramos nuevamente una conexión del caso argentino con la Guerra de Vietnam, pues el término *ecocidio* fue empleado por primera vez durante aquel conflicto para describir el ataque deliberado al medio ambiente perpetrado con el *Agente Naranja* fabricado por Monsanto. Dado que Monsanto producía el glifosato (que se podía aplicar por vía aérea) y también las semillas transgénicas (que se podían sembrar con aviones en forma directa), los pilotos agrícolas argentinos pasaron a ser tildados de *ecocidas*. Nadie reparó que, en realidad, se estaban ganando la vida decentemente con la aplicación de

---

<sup>17</sup> Padgett, S.R., K.H. Kolacz, X. Delannay, D.B. Re, B.J. LaVallee, C.N. Tinius, W.K. Rhodes, Y.I. Otero, G.F. Barry, D.A. Eichholtz, V.M. Peschke, D.L. Nida, N.B. Taylor, & G.M. Kishore. *Development, identification, and characterization of a glyphosate-tolerant soybean line*. *Crop Sci* (35): 1451-1461. American Society of Agronomy, Crop Science Society of America and Soil Science Society of America. John Wiley & Sons, New Jersey, United States of America, 1 september 1995.

<sup>18</sup> Gianessi, Leonard P. *Importance of herbicides for No-Till agriculture in South America*. International pesticide benefits Case Study No. 111,. *Crop Protection Research Institute, CropLife Foundation, Washington DC, United States of America*, November 2014. <https://croplife.org/case-study/importance-of-herbicides-for-no-till-agriculture-in-south-america/>. Consultado el 22 de septiembre de 2024.

herbicidas de baja toxicidad autorizados o con la siembra directa de semillas igualmente fiscalizadas por el Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria (SENASA).<sup>19</sup>



Para 1978, cuando el glifosato entró en la Argentina, la Aviación Agrícola contaba con una nueva generación de aviones específicos como el PA-25 *Pawnee*, cuya tasa de dispersión resultó totalmente funcional al nuevo modelo. [Guido Ghiretti]

Vayamos ahora a las palabras *cáncer* y *muerte*. Los estudios científicos indican que no existe evidencia concluyente sobre el supuesto efecto cancerígeno del glifosato. Lo expuesto no significa que el glifosato carezca de toxicidad o que sea inocuo para la salud humana, significa simplemente que no se encuentra en absoluto acreditada la relación directa y general entre el glifosato y el cáncer, como sí quedó acreditada en cambio la vinculación entre el cáncer y el *Agente Naranja*.<sup>20</sup>

Obvio es decir que una sobredosis o sobre-exposición al glifosato puro puede derivar en patologías cancerígenas, pero lo mismo puede afirmarse de cualquier producto, por lo que para ser objetivos conviene focalizarse en las reglas y no en las excepciones. Como regla, la exposición de la piel a formulaciones de glifosato concentradas listas para usar puede causar irritación y ocasionalmente dermatitis por foto-contacto. Las quemaduras graves de la piel son muy raras. La inhalación puede causar molestias orales o nasales, un sabor desagradable en la boca y hormigueo e irritación en la garganta. La exposición ocular puede provocar una conjuntivitis leve. La ingesta puede llegar a ser letal en cuestión

---

<sup>19</sup> **McElwee, Pamela.** *The origins of Ecocide: Revisiting the Ho Chi Minh Trail in the Vietnam War.* Arcadia, Spring 2020. Environment & Society Portal. <https://www.environmentandsociety.org/arcadia/origins-ecocide-revisiting-ho-chi-minh-trail-vietnam-war>. Consultado el 22 de septiembre de 2023.

---

<sup>20</sup> **Gillezeau C, van Gerwen M, Shaffer RM, Rana I, Zhang L, Sheppard L, Taioli E.** *The evidence of human exposure to glyphosate: a review.* Environ Health, 18. National Library of Medicine, National Center for Biotechnology Information. Bethesda, Maryland, January 2019. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6322310/>. Consultado el 22 de septiembre de 2024.

---

de horas, pero obviamente el glifosato no es una bebida, sino un herbicida etiquetado como tal, cuyo olor resulta realmente desagradable, por lo que no cabe presumir que nadie se lo trague por accidente.<sup>21 22</sup>

De lo expuesto se desprende que el glifosato no puede ser alegremente asimilado al *Agente Naranja* (meta-vinculo necesario para cerrar el círculo argumental compuesto por las palabras *Monsanto-aviones-cáncer-muerte*). Aunque los ambientalistas radicalizados no puedan o no quieran admitirlo, se ha demostrado que el glifosato es menos tóxico que el 94% de los herbicidas y que también es menos tóxico que productos químicos domésticos tales como la sal de mesa o el vinagre.<sup>23</sup>

Es más, el uso del glifosato conforme a las instrucciones de la etiqueta del envase es suficiente para prevenir cualquiera de las irritaciones y lesiones descritas precedentemente, lo que ha sido confirmado por los miles de agricultores que han preparado y aplicado millones de litros por vía aérea o terrestre durante decenas de años. Puede afirmarse esto del glifosato, cualquiera sea la marca con la que haya sido comercializado y cualquiera sea el fabricante que lo haya elaborado, pues la patente exclusiva de Monsanto expiró en el año 2000, de modo que muchas petroquímicas del mundo decidieron producirlo por su cuenta, entre ellas la argentina YPF.

En la comunidad de Aviación Agrícola argentina no se conoce ningún caso de intoxicación, lesión o muerte por el uso o aplicación herbicidas o defoliantes (incluyendo el glifosato), siendo que los pilotos y su personal de apoyo terrestre han sido los más expuestos, vuelo tras vuelo, temporada tras temporada, década tras década. Tampoco se registran en el campo argentino (o en el norteamericano) calamidades tales como aquellas que afectaron a la población vietnamita, que sí fue expuesta a una sobredosis excesiva y repetitiva de combinaciones tóxicas enteramente distintas, diseñadas adrede para producir el máximo daño posible en las plantas.<sup>24</sup>

Lo expuesto aquí no debe entenderse como una defensa expresa o encubierta del glifosato, de cualquier otro herbicida o del modelo productivo agroexportador que tanto critican los ambientalistas. Soy consciente de la preocupación que genera en la comunidad científica la expansión de la frontera agrícola, la erradicación del monte nativo, la alteración de la biodiversidad y la exposición de nuestra población a plaguicidas, pesticidas, herbicidas, fungicidas, biocidas y agrotóxicos en general; por lo que lejos está de mí atentar contra sus esfuerzos.

Este trabajo apunta a otra cosa, cual es mostrar de dónde vino el conflicto que enfrenta hoy a la Aviación Agrícola con el Ambientalismo, para poner en evidencia sus postulados falsos, su visión sesgada de origen, incluso para comprender (y respetar) qué está viendo un ambientalista cuando ve un avión agrícola trabajando.

Creo fervientemente que tanto el entendimiento del fenómeno por parte de la Aviación Agrícola como la aceptación honesta del error de apreciación inicial por parte del Ambientalismo, pueden favorecer el diálogo y la comprensión mutua entre los dos sectores en pugna. Entiendo que sólo de esa forma se podrá

---

<sup>21</sup> **Peillex, Cindy & Martin Pelletier.** *The impact and toxicity of glyphosate and glyphosate-based herbicides on health and immunity.* Tylor & Francis, England, December 2020. <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/1547691X.2020.1804492#references-Section>. Consultado el 22 de septiembre de 2024.

<sup>22</sup> **Bradberry Sally M, Alex Proudfoot & Allister Vale.** *Glyphosate poisoning.* *Toxicological Reviews.* 23 (3). Springer Nature. United States of America, 2004. <https://link.springer.com/article/10.2165/00139709-200423030-00003>. Consultado el 22 de septiembre de 2024.

<sup>23</sup> **Wallace, John & Dwight Lingenfelter.** *Glyphosate (Roundup): understanding risk to Human Health.* College of Agricultural Sciences. The Pennsylvania State University, Pennsylvania, United States of America, 12 July 2014.

---

<sup>24</sup> YPF Agro. Ficha técnica del producto Glifosato Concentrado. [https://agro.ypf.com/assets/fichas/YPF-Agro\\_Glifosato.pdf](https://agro.ypf.com/assets/fichas/YPF-Agro_Glifosato.pdf). Consultado el 22 de septiembre de 2024.

lograr el objetivo común previsto en el artículo 41 de la Constitución Nacional, según el cual *“todos los habitantes gozan del derecho a un ambiente sano, equilibrado, apto para el desarrollo humano y para que las actividades productivas satisfagan las necesidades presentes sin comprometer las de las generaciones futuras; y tienen el deber de preservarlo”*.

Mendoza, 22 de septiembre de 2024.

---