

Spring 2017

Las pesticidas en Argentina: la tensión entre proteger o producir

McKay M. Cavanaugh
pazmc16@aim.com

Please take a moment to share how this work helps you [through this survey](#). Your feedback will be important as we plan further development of our repository.

Follow this and additional works at: http://ideaexchange.uakron.edu/honors_research_projects

Recommended Citation

Cavanaugh, McKay M., "Las pesticidas en Argentina: la tensión entre proteger o producir" (2017). *Honors Research Projects*. 568.

http://ideaexchange.uakron.edu/honors_research_projects/568

This Honors Research Project is brought to you for free and open access by The Dr. Gary B. and Pamela S. Williams Honors College at IdeaExchange@UAkron, the institutional repository of The University of Akron in Akron, Ohio, USA. It has been accepted for inclusion in Honors Research Projects by an authorized administrator of IdeaExchange@UAkron. For more information, please contact mjon@uakron.edu, uapress@uakron.edu.

McKay Cavanaugh

Honors Project

20 de Mar. de 17

Las pesticidas en Argentina: la tensión entre proteger o producir

Abstracto:

Argentina es un país caracterizado por sus campos grandísimos que producen productos agrícolas abundantes y por sus montañas ricas en minerales. En esta diversidad de geografía existe un conflicto perpetuo entre la tensión de producir sin límites o proteger a los consumidores. El uso desregulado de plaguicidas en Argentina ha afectado diferentes aspectos de la sociedad en una variedad de maneras. El aumento en el uso durante los últimos diez años ha producido una crisis innegable en el país moderno. Específicamente, hay una correlación entre el uso de plaguicidas tóxicas y un aumento de enfermedades peligrosas en comunidades rurales y su efecto en las acciones del gobierno. En el trabajo presente investigaré sobre los problemas relacionados con el uso de pesticidas en Argentina y algunas de las respuestas y reacciones sociales y culturales. Examinaré la actitud del gobierno sobre el uso de los plaguicidas y como las leyes la reflejan. Exploraré el sistema de educación en las poblaciones obreras y cómo se relacionan con los efectos negativos de los pesticidas. Además, mostraré el efecto de la industrialización de la agricultura y como esto ha cambiado la metodología empleada por la gente obrera. A pesar de saber los efectos negativos del uso de plaguicidas, el gobierno argentino tradicionalmente ha tomado una posición pasiva en contra del uso de ellos. Mi análisis se llevará a cabo con la ayuda de fuentes académicos, datos de exportación e importación de los sitios del gobierno, revistas y periódicos. Concluiré que la situación presente del uso desregulado de las pesticidas en Argentina afecta a la sociedad en una manera compleja. Hablaré sobre las

acciones tomados por el gobierno para mejorar a la salud general, para proteger los recursos naturales, para proteger el sistema ecológico, y para mantener un sistema de exportación eficiente.

I. Geografía y demográfica

Argentina es un país de tensión perpetua. El autor y político Domingo Faustino Sarmiento escribió en 1845 que existía una tensión entre la "civilización y barbarie" que definía la existencia argentina (Sarmiento 21). En su obra *Facundo, o civilización y barbarie* Sarmiento presentó un país fracturado con una yuxtaposición de una sociedad civilizada, educada y progresiva y una sociedad de las pampas bajo la autoridad de la naturaleza (Sarmiento 21). Hoy en día, vemos el legado de esta tensión con el problema del uso de plaguicidas. Plaguicidas son sustancias químicas diseñadas con el intento de eliminar cualquier plaga o enfermedad que amenaza la producción agrícola. Los plaguicidas forman un grupo de agroquímicos que incluye las herbicidas y los plaguicidas diseñados para la producción y protección de los granos en los campos. El debate sobre el uso de plaguicidas en Argentina refleja una pregunta más amplia en el nivel global relacionado con la industrialización de la agricultura: ¿Cómo conseguir un balance entre una producción más rápida y barata, y la salud de la gente hoy en día? Argentina, como muchos países, se divide entre dos intereses: los intereses del gobierno y las compañías de producción y exportación de productos agrícolas y el interés de la gente rural y obrera que viven expuestos a los peligros de la industria agroquímica. El gobierno busca un balance entre la defensa de las grandes empresas que han producido una monopolización de la producción agricultura, y que han ayudado al aumento en la producción de granos, y la protección los derechos de la gente rural y obrero para bajar las tasas de enfermedades y mortalidades relatados

al uso de plaguicidas. La mentalidad de la gente y el gobierno ha cambiado y continúa a evolucionar con respeto a las leyes y tendencias generales.

Las Pampas es la zona de mayor producción de cereales. Las Pampas constituyen 760,000 kilómetros cuadrados de llanura (Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca Servicio Nacional de Sanidad y Calidad 2). Las Pampas se dividen en dos regiones distintas; el primero al oeste y el segundo al este. La región al oeste es una región seca, y se describe como una región estéril sin vegetación. En una división más relatada al clima de cada región se divide las Pampas en tres regiones agrícolas. La primera región es la región húmeda que constituye 25 por ciento de la tierra o aproximadamente 68 millones de hectáreas. La segunda región tiene una temperatura semiárida, que constituye 15 por ciento de la tierra. La tercera región es la zona árida, donde es necesario regar un 60 por ciento de la tierra con la mayoría de Patagonia (“Ministerio” 2). Los habitantes de Las Pampas viven relativamente aislados y por lo tanto hay una preocupación continua por los recursos naturales y maneras de vivir y ganar dinero. La mayoría de la gente vive bajo la línea de pobreza, sin una educación formal, sin agua corriente. La vulnerabilidad y aislamiento de esta gente llama la atención del gobierno de Argentina; sin embargo, no existe un sistema suficiente de protección contra el abuso de los intereses de esta gente por las grandes empresas del sector agrícola. Las nuevas formas de cultivación amenazan la vida y la salud de la gente obrera (Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento 11). Por la perspectiva del gobierno, la gente de Las Pampas presenta una situación complicada que socialmente es difícil de resolver. El conflicto evidente de la situación presente es un problema central del gobierno contemporáneo. Necesita buscar una solución al problema de cómo facilitar ayuda a una población pequeña y aislada, pero al mismo tiempo una población con una necesidad fuerte de recursos diarios. La necesidades y preocupaciones de esta población, junto con el uso y abuso

magnificado de los plaguicidas y la monopolización de la producción de granos han creado una nueva conciencia en el público sobre el uso de plaguicidas, y han arrojado luz sobre la falta de infraestructura para abastecer a las comunidades rurales (Leguizamón 684).

II. Argentina desde el siglo 20 hasta hoy en día y el uso de las plaguicidas

Durante el siglo XX Argentina se convirtió en un país agrícola con una fuerza de producción masiva, aunque la historia del ascenso de su industria agrícola ha tenido sus altibajos. En el año 1914, Argentina era el sexto país más rico en el mundo por su producción y exportación de productos agrícolas que consistió principalmente en cereales y ganados (Reboratti 64). En los años 1930 la economía se deterioró severamente por causa de la inestabilidad política. La mayoría de esta deterioración ocurrió en el sector de agricultura. Durante los años 20 la producción de productos agrícolas de Argentina era similar a la misma producción en los Estados Unidos (Reboratti 64). Desde los años 1930 a los años 1990 la producción de productos agrícolas ha bajado en comparación al gran crecimiento de la producción en los Estados Unidos (Reboratti 64). Esta industrialización rápida implementó la crisis presente entre el gobierno y la gente rural.

La industrialización que Argentina experimentó en el pasado vino con la invención de nuevas especies de plantas por compañías como Monsanto y el uso de plaguicidas. Monsanto es una empresa basada en Missouri que diseña y produce productos agrícolas usados por el mundo en total para mejorar la producción. Las semillas modificadas transformaron la cultura de cultivación que existía en los campos de las pampas, y ofrecieron la posibilidad de resolver conflictos históricos irresueltos asociados con las sequías, las plagas agrícolas y problemas de distribución. Las especies modificadas podían mejorar la producción y rendimiento de empresas agrícolas. El uso de las especies modificadas permitió un cambio en la manera en que se

cultivaron porque tenían una resistencia al uso de plaguicidas. Las plaguicidas tenían el poder de eliminar labor y tiempo y ofrecían la habilidad de producir más cada año (Pengue). Con la introducción de productos modificados vino un crecimiento en la habilidad de producir sin límites; los granjeros podían eliminar aspectos del proceso anterior de la cultivación. Esta habilidad presentó la oportunidad para un crecimiento de las exportaciones relacionadas a la agricultura.

Entre los cambios más importantes e impactantes para la agricultura argentina fue el diseño de la semilla de soja resistente al glifosato, un producto químico que mata a las hierbas que antes afectaban al crecimiento de los cultivos. En 1996 se introdujeron productos modificados diseñados por Monsanto que tenían una resistencia fuerte a las herbicidas glifosato, lepidóptero, y amonio, permitiendo la aplicación de estos químicos en mayores cantidades (Pengue). Gracias a estos productos modificados se podía cultivar especies tolerantes de plantas con la habilidad de resistir grandes aplicaciones de herbicidas tóxicas sin sufrir pérdidas en producción. Desde esta invención en el mundo agrícola, Argentina y en el mundo industrializado en general cambiaron para siempre; el proceso antiguo que reflejó los ciclos naturales de los minerales y nutrientes fue reemplazado con una nueva generación de granjeros a quienes les importaba la producción más que la protección de la naturaleza (O'Neill). El proceso de "no till" (no arar el suelo antes de cultivar) fue introducido al mismo tiempo (Reboratti 65). Este proceso produjo un aumento en la producción de soja, y también un aumento en el uso de plaguicidas para evitar el crecimiento de hierbas e insectos que podrían interferir con el "boom" de exportación de soja (Aparicio, Teubal). Era más atractivo según la opinión de los granjeros porque no tenían que arar el suelo repetidas veces. Solamente había que usar los herbicidas y semillas con una resistencia a los herbicidas, como los productos de Monsanto. El proceso de no

alborotar el suelo tenía efectos positivos porque permitía que los elementos esenciales se quedaran en la tierra en vez de escapar desde la tierra como en métodos tradicionales de cultivación. Por esta razón había una evolución de pensamiento sobre el uso de plaguicidas porque permitía producir cantidades de cultivos inmensos sin falta de producción, también con menos labor necesario (Butinof 633).

III. Problemas asociados con el uso de plaguicidas en Argentina:

Los pesticidas ofrecieron la posibilidad de arreglar problemas históricos asociados con la distribución de comida y agua sana porque pusieron una nueva importancia en las regiones agrícolas. Sin embargo, a pesar de estos beneficios aparentes, la introducción de las plaguicidas ha creado una serie de problemas y preocupaciones sociales nuevos que la sociedad argentina tiene que afrontar. Un problema esencial asociado con la cultivación inmensa de los granos modificados es el epidémico de enfermedades graves asociados con el uso de pesticidas que va afectando la población rural de Las Pampas (Laborde et al. 202). La población rural está en contacto perpetuo con los químicos peligrosos como glifosato, y la falta de educación sobre los peligros de estos químicos y de recursos para afrontarlos ha creado una situación inestable. En la población rural, se ha visto una acumulación de casos de enfermedades como deformidades espinales, defectos de nacimiento, e instancias del cáncer (Laborde 203).

La infraestructura débil en las zonas rurales complica esta situación. La falta de recursos como agua limpia y hospitales cercanos significa que el obrero rural no tiene una manera de escaparse de los efectos negativos de los químicos en los plaguicidas (Leguizamón, 684). En una investigación completada por el gobierno de Argentina, encontraron que había niveles peligrosos de agroquímicos en el agua estancada. La investigación ocurrió en una provincia rural cerca de Santa Fe, el corazón de producción de soja en Argentina (Philpott). Las investigadoras

encontraron que 80% de los niños examinados llevaban residuos de químicos tóxicos en la sangre; esta intoxicación se atribuyó a la falta de agua corriente y al uso de agua contaminado para bañarse, beber, y para lavar la ropa (Philpott). Un estudio sobre el pueblo Avía Terai en la provincia de Chaco ofrece otro ejemplo específico del problema de los plaguicidas en los pueblos pequeños. Avía Terai está rodeado por campos de una especie de soja modificada diseñado por Monsanto (Pressly). La gente de este pueblo trabaja en las manchas de la soja y diariamente están en contacto directo con las plaguicidas que los granjeros usan para controlar el crecimiento de hierbas y para mantener la producción de soja. A pesar de ser Argentina el tercer productor más grande de soja en el mundo, los habitantes que viven y trabajan en este pueblo y en otros afrontan una falta total de infraestructura, incluyendo agua corriente, hospitales modernos, y calles de asfalto (Burruti). La vulnerabilidad de los obreros se manifiesta en que tienen contacto físico con las plaguicidas diariamente y viven en proximidad de los campos donde la fumigación de plaguicidas ocurre. Los granjeros fumigan estas regiones regularmente a pesar de la regulación que prohíbe fumigar dentro de 500 metros de los habitantes en las zonas pobladas. Es evidente que falta supervisión administrativa para vigilar la fumigación, y el uso de las plaguicidas ha creído una región sin orden. Los granjeros continúan a usar las plaguicidas en distancias bajo las regulaciones; fumigan soja 30 metros fuera de las casas de los habitantes de los pueblos rurales como Avía Terai (Grossman).

Los efectos ambientales también demuestran los problemas asociados con el uso desregulado de las plaguicidas en Argentina. Hay tres consideraciones en las investigaciones ambientales: la retención de los agroquímicos en el suelo, el movimiento de los productos agroquímicos por el suelo los organismos afectados por ellos, y el proceso de la degradación del agroquímico (Pimentel y Burgess 445). Hay una presencia de plaguicidas en diferentes niveles

del suelo que contamina el agua y acumula en los ríos y lagos. En la región de Buenos Aires, una región importante para la producción de soja modificada, hay niveles de agroquímicos tóxicos en los ríos pequeños causados por la acumulación de plaguicidas en áreas de producción masiva. También hay una absorción de plaguicidas por las raíces de otras plantas. Hay cambios en los niveles de minerales saludables en el agua y en la acidez del suelo que tiene la capacidad de hacer una inestabilidad en los ciclos naturales que existe. La contaminación que ocurre por el uso de los plaguicidas afecta a la gente del pueblo y al país en general (Sarich). La acumulación de las plaguicidas en fuentes de agua rural presenta un problema de salud que es evidente en las tasas de enfermedades graves (Jergentz et al. 817-820).

En Argentina el plaguicida más popular para el uso en los campos es Roundup, producido por Monsanto (Reboratti 64). Los efectos desastrosos de esta química en las poblaciones de obreros en los campos de Argentina son innegables. Aunque había una crisis de la salud en la población de la gente obrera, el gobierno de Argentina negó financiar investigaciones sobre los efectos de Roundup y la crisis de salud (Laborde et al. 202). En 2014, después de unos años de investigaciones, un grupo de científicos de Córdoba bajo la dirección del científico Horacio Lucero encontró una correlación entre el uso de los agroquímicos y las tasas del cáncer en la población rural de Chaco (Devon). Fue una investigación esencial para los derechos humanos y los movimientos a favor de legislación para la protección contra los efectos secundarios de los plaguicidas y agroquímicos. Los investigadores también encontraron que había una asociación con las fórmulas del Roundup y problemas de fertilidad que llevaron a la muerte de embriones, placentas, y partes esenciales de las umbilicales. Encontraron que había disrupciones en las secuencias de ADN que produjeron mutaciones (Devon). Es evidente que los intereses de las empresas con poder en la industrialización de la agricultura en Argentina han sido una fuerza

potente que influye en las decisiones y las acciones del gobierno. Sin el financiamiento de grupos privados, los científicos de estos estudios contra Monsanto no habrían podido combatir su influencia en el mundo agrícola.

IV. Las respuestas en Argentina a los problemas causados por las plaguicidas

Desde el año 1996, cuando Monsanto introdujo el uso de semillas modificadas, se ha visto en la sociedad argentina una variedad de respuestas a la polémica del uso de pesticidas. La combinación de investigaciones científicas y el aumento de las tasas del cáncer relacionadas con un ambiente saturado con los agroquímicos han inspirado movimientos de pensamiento, movimientos sociales, y acciones estatales contra el consumo de los productos transgénicos, junto con intentos de educar al público sobre los peligros de plaguicidas.

Uno de los movimientos más importantes de este tipo fue encabezado por las Madres de Barrio Ituzaingó, un grupo de manifestantes inspirado por las protestas contra la dictadura militar en los años 70 y 80 (Centro Cultural Agroecológico). Poco a poco, a través de sus protestas, el grupo ha ganado más atención en las noticias locales y globales; esto demuestra la nueva pasión para los derechos de salud básicos que los oficiales ignoraban antes (Centro Cultural Agroecológico). En 2001 empezaron a luchar contra la monopolización de los granjeros porque pensaban que la gente obrera sufría desproporcionadamente de enfermedades graves y necesitaba una voz. Este grupo de mujeres eran de un barrio pequeño de la provincia de Córdoba, el barrio Ituzaingó Anexo (Centro Cultural Agroecológico). En el barrio se vio un aumento en las tasas de enfermedades. Había mujeres calvas que llevaban pañuelos para esconder sus condiciones; también había instancias de niños con deformidades como la presencia de barbijos y problemas en su desarrollo físico. El aumento de las enfermedades graves en Argentina ha atraído la atención de las noticias mundiales también. En 2015 una fotografía capturó la imagen de una niña

de Avia Terai, Aixa Ponce Cano, una niña con la piel cubierta en lunares grandes y negras (Pressly). Se suponía que la niña sufría los efectos de plaguicidas; así, la foto arrojó luz sobre una población desconocida por la población general, una población rodeada por los químicos tóxicos. La imagen representa perfectamente la situación actual con respecto al uso de productos químicos en Argentina: una población rural frágil e insegura, sin representación suficiente, que sufre de los efectos del abuso del uso de los plaguicidas (Barruti).

En el año 2009, con las recomendaciones de los científicos, el presidente de Argentina, Cristina Fernández de Kirchner, inició un decreto para las investigaciones y regulaciones que tenían que ver con los agroquímicos (Bourget, Centro Cultural Agroecológico). Sus intenciones era construir un plan para investigaciones y acciones de gobiernos futuros. Este plan tenía el objeto de obtener recomendaciones basadas en los datos actuales, con un énfasis en la población afectada por el uso de los químicos para darles información educativa. Puso énfasis en el uso racional de los productos agroquímicos o la eliminación de ellos. Su decreto se concentraba en la implementación de programas de educación sobre el uso y manipulación de los químicos tóxicos. La meta central era informar, investigar, y proteger a la población general contra los efectos negativos del uso de los plaguicidas. Fue uno de los primeros actos del gobierno para proporcionar al público información sobre los plaguicidas, y mostró un cambio de actitud que reflejaba una preocupación creciente por el bienestar de la gente común (Library of Congress).

En específico esta investigación intentó explorar el efecto de glifosato en los habitantes de las zonas urbanas y periurbanas. El decreto vino de la Asociación Argentina de Abogados Ambientalistas en abril de 2009, cuando solicitaron a la Corte Suprema de Justicia de Argentina para hacer una investigación formal de los efectos negativos al ambiente del uso de glifosato. Fue presentado contra la empresa Monsanto, y los demandantes pidieron una investigación

concentrada en los efectos agrotóxicos en las provincias de Buenos Aires, Córdoba, y Santa Fe (Butinof et al. 633). Después de una serie de investigaciones encontraron que el glifosato causó efectos “devastadores en embriones”. Se hicieron las investigaciones en los laboratorios de Embriología Molecular del Conicet-UBA con una concentración de glifosato 1500 veces menos concentrada de lo que se usa en los campos cada diariamente. Los científicos comentaron en su investigación sobre la comparación, “concentraciones ínfimas de glifosato, respecto de las usadas en agricultura, son capaces de producir efectos negativos en la morfología del embrión, sugiriendo la posibilidad de que se estén interfiriendo mecanismos normales del desarrollo embrionario” (Butinof 634, et al). En sus comentarios afirmaron que había una conexión entre las tazas de enfermedades graves y el uso desregulado de las plaguicidas (Gregory). También hubo una investigación sobre las diluciones que las sojeras usaban para fumigación. Por los resultados de estas investigaciones se manifestó una nueva conciencia en contra de las grandes empresas que habían monopolizado la agricultura de Argentina. Este nuevo espíritu crítico demostró un interés en la protección de los derechos humanos de la población afectada por la fumigación. La colección de evidencia contra el uso de plaguicidas en los campos creció y continuó a inspirar a la gente para luchar para los derechos humanos (Gregory).

Desgraciadamente, aunque había unos cambios en la legislación tocante al uso de aviones para la fumigación en distancias peligrosas para los habitantes, algunos granjeros continuaron a fumigar y usar agroquímicos sobre zonas de residencia (Centro Cultural Agroecológico). Clandestinamente, estos aviones de fumigación continuaron sus prácticas cerca del barrio Ituzaingó. En febrero de 2008 los oficiales denunciaron la presencia de aviones sin identificación que pasaban sobre el Barrio de Ituzaingó. Este evento llamó la atención de los oficiales, quienes investigaron la identidad del avión y encontraron que tenía residuos de

glifosato y endosulfán, dos químicos de alta toxicidad (Centro Cultural Agroecológico). Por primera vez, los oficiales tomaron acciones a favor de la gente del pueblo. El subsecretario de Salud para la provincia de Córdoba impuso control para mejorar la situación del abuso de las plaguicidas y agroquímicos desregulados. Las acciones del gobierno para controlar la fumigación de los granjeros produjeron un proceso de juicio penal en que las acciones clandestinas de los granjeros podrían resultar en consecuencias legales. Estos esfuerzos demuestran un nuevo espíritu creció para la protección de la gente vulnerable del pueblo (Centro Cultural Agroecológico).

Al nivel judicial, en el año 2012, se inició un proceso contra Monsanto y el uso de plaguicidas, después de casi 10 años de lucha (Centro Cultural Agroecológico). Al cabo de este proceso el barrio Ituzaingó recibió una reconstrucción de varias necesidades que incluyeron una nueva fuente de agua sin químicos dañinos, pavimento nuevo y el arreglo los sistemas del agua corriente en el barrio (Centro Cultural Agroecológico). También los vecinos recibieron un centro público para los pacientes oncólogos, el Hospital Oncólogo de Córdoba. Con esta inspiración el grupo de madres continuó a demandar los derechos básicos del gobierno. Siguieron ganando reconocimiento global y continuaron a ganar apoyo fundamental y constitucional del gobierno. Sus esfuerzos dieron como resultado unos cambios en las órdenes contra la fumigación en áreas alrededor de la ciudad de Córdoba y también el movimiento estableció una emergencia sanitaria. Todos los efectos beneficiosos vinieron de la participación de los vecinos y demostraron el poder y la inmensidad de la población afectada (Centro Cultural Agroecológico).

Sin embargo, la relación estrecha entre Monsanto y el gobierno argentino es complicada y puede presentar un obstáculo en la lucha contra los plaguicidas. Por un lado, el gobierno ha colaborado con Monsanto en maneras productivas. En 2015 Monsanto y el gobierno de

Argentina entraron en discursos sobre un pacto de semillas. En junio, el acuerdo fue actualizado y las dos empresas, Monsanto y el gobierno de Argentina, tenían la intención de actualizarlo. El acuerdo Monsanto le daría al INASE, el Instituto de Semillas de Argentina, control totalmente sobre los granos y especias de semillas usado en los campos de Argentina (Heyes). Por primera vez Argentina tendría control para investigar los orígenes de las semillas transgénicos, específicamente las de la soja. Los granjeros que usan las semillas transgénicas tendrían que pagar un impuesto a Monsanto que serviría para investigaciones y nuevos productos en el futuro. Sin embargo, este acuerdo con el gobierno es sospechoso porque le da a Monsanto un monopolio para aumentar su propia ganancia a través de la venta exclusiva de sus semillas. En el año 2015 Argentina produjo \$871 millón de las ventas netas relacionado a la producción agricultura para Monsanto. Aunque solamente representaba 5.8% de los ingresos en total de Monsanto, presentó una situación de oportunidad para Monsanto para capitalizar en los impuestos de los granjeros (Heyes). Con el intento de ganar más en la producción de la soja modificada en Argentina, Monsanto insistió en la imposición de un ingreso asociado con el uso de su especie de soja modificada, Intacta, una semilla resistente a las herbicidas y a los insectos. Monsanto tenía contratos para 4 millones de hectáreas para el año de 2016 (Heyes). Normalmente los granjeros tienen que pagar \$15 por cada hectárea, pero el acuerdo bajaría los precios a \$9 cada hectárea. El problema que tiene Monsanto es que algunos de los granjeros no usan sus semillas entonces había una posibilidad de perder ganancias (Heyes). En mayo de 2016, después de negociaciones, de repente Monsanto decidió terminar su acuerdo por la inhabilidad de recaudar las regalías asociadas con el uso de las semillas transgénicas y por la disminución de la moneda de Argentina. La tensión producida por esta relación compleja entre Monsanto y el gobierno de Argentina continúa sin una conclusión simple.

Otro resultado importante del uso de pesticidas que se ha visto en los últimos años es un cambio en la mentalidad y en la cultura del granjero. Hay una aparición nueva de granjeros orgánicos que han formado una coalición para apoyar la agroecología del Argentina. En los últimos 10 años la presencia de los granjeros orgánicos ha experimentado un aumento. Aunque 90% de los productos agrícolas están bajo el control del Monsanto, entre 2014 y 2015 Argentina experimentó un crecimiento en el área de los campos orgánicos de 10% (Frayssinet). Los granjeros orgánicos ponen énfasis en la integridad de sus productos, las repercusiones positivas ambientales y los beneficios de salud. Se venden los productos en mercados pequeños como el Galpón en un barrio cerca de Buenos Aires, Chacartia (Frayssinet). El dueño de este mercado, Alicia Della Ceca, empezó a vender sus productos orgánicos hace 14 años cuando se dio cuenta de que había un problema en el sistema de vender frutas y verduras (Frayssinet). Su propósito era eliminar la ambigüedad que se conectaba con la cultivación orgánica y crear un sistema directa para un mercado con integridad. La mayoría de los granjeros orgánicos son pequeños y los trabajadores son de la misma familia, pero aportan una energía nueva a la cultura del obrero. Muestran una nueva manera en que se puede producir cereales y vegetales. La mayoría de las plaguicidas son usados en la producción inmensa de los granos de soja, pero con la introducción de los granjeros orgánicos hay un nuevo énfasis en la integridad de los productos.

Se ha visto en Argentina un aumento en el número de granjeros orgánicos quienes están conscientes de los peligros de las plaguicidas. Estos granjeros luchan contra la monopolización de la industria agrícola y la contaminación de suelo con los herbicidas. La monopolización produjo un aumento en especias con una resistencia más fuerte contra los herbicidas como glifosato (*Uso de fertilizantes por cultivos en Argentina*); los granjeros convencionales, quienes tenían una obsesión por producir más y más, aumentaron la fuerza del glifosato, combinándolo

con otros agroquímicos como “Agent Orange” (Gregory). Estas combinaciones tenían el efecto de amplificar los efectos del glifosato para que los granjeros pudieran producir más y más. A través de prácticas orgánicas, los granjeros orgánicos, armados con una nueva consciencia social, están ganando más terreno. Sin embargo, un problema que se presenta en Argentina es que los campos de cultivación están situados en zonas compactas. La consecuencia de estas zonas compactas es que existe una falta de separación entre los campos orgánicos y los campos que usan semillas modificadas y los plaguicidas. En el caso de los granjeros orgánicos, se presenta una situación en que los granjeros no pueden escaparse de la polinización de sus cultivos con los de las semillas modificados. El cambio en la mentalidad de los granjeros con un énfasis en la producción viene con los beneficios obvios de la alta producción de los granos, pero la falta de educación sobre los efectos negativos que se asocia con el uso de los agroquímicos presenta una situación peligrosa. Los granjeros orgánicos tienen que luchar contra el uso desregulado con iniciativas pequeños sin incentivos del gobierno. Los grupos de los granjeros orgánicos tienen una nueva luz para producir productos con integridad bajo la presencia de las plaguicidas (Frayssinet).

Además del movimiento orgánico, vemos un aumento de movimientos sociales contra la imposición de Monsanto en las comunidades rurales. Los granjeros que querían mantener productos con integridad proponían una producción a gran escala de productos orgánicos. En marzo de 2015, la gente de Malvinas creó una parada de cuerpos en la calle con la intención de parar la construcción de nuevos campos de transgénicos de Monsanto (Grossman). Entre otras cosas, protestaban contra la polinización de los campos orgánicos por el viento o el contacto posible con lluvia contaminada con los agroquímicos. También se ha visto un resurgimiento de grupos de protestantes activos con una energía nueva contra la monopolización de la cultivación.

Los pequeños granjeros enfatizan la producción de vegetales y granos sin el uso de plaguicidas y agrotóxicos (Frayssinet). Unos granjeros han intentado formar un sindicato de granjeros orgánicos para controlar la producción de cultivos con integridad. La actitud de la población general también ha cambiado a favor de la creación de un sistema de agricultura que produce productos con integridad. Las personas de alto ingreso - los que ganan más que \$500 cada mes tienen una actitud positiva contra el consumo de productos modificados y el uso de los plaguicidas (Rodríguez et al). Ponen un valor en la calidad de su comida y en su producción. La aparición para un mercado de granjeros orgánicos va produciendo poco a poco un cambio en la cultura asociada con el consumo y producción de comida que demanda la integridad de los granjeros.

La sociedad de Argentina, poco a poco, ha evolucionado con el reconocimiento de las necesidades de las poblaciones afectadas por los plaguicidas y ha empezado a responder a la necesidad de imponer métodos de cultivación responsables y las regulaciones efectivas para producir productos sanos y con integridad en un ambiente sano y seguro. Como resultado de las investigaciones científicas sobre las conexiones concretas entre el uso de los plaguicidas y las enfermedades, el gobierno se encuentra en una nueva posición de defensor de la gente afectada por el uso de las plaguicidas (Rodríguez et al). La nueva mentalidad del gobierno de proteger a la gente muestra un cambio evidente en la sociedad de Argentina. Aunque Monsanto todavía controla las decisiones de la mayoría de los granjeros a favor de la producción masiva, y el uso desregulado de las plaguicidas todavía domina las prácticas agrarias (Frayssinet), las fuerzas sociales y el nuevo interés en los productos con integridad por parte de los consumidores demuestran una nueva forma de resistencia contra la industria agrícola

V. Conclusión

El uso desregulado de pesticidas en los campos de Argentina ha producido una situación de tensión entre la producción y exportación de productos agrícolas y la protección de la población consumidor. El intento del ensayo ha sido la exploración de los efectos múltiples del uso desregulado de las pesticidas desde su introducción en 1996. Investigué los problemas de salud asociados con el uso desregulado de los pesticidas y hablé sobre algunas de las reacciones sociales. Desde su primer uso con la introducción de la semilla modificada de soja, el aumento en el uso desregulado de las pesticidas ha producido una multitud de problemas que domina la sociedad de Argentina hoy en día.

Por las investigaciones es obvio que la situación del uso de los plaguicidas es una situación complicada. Por un lado, el interés de gobierno quiere una producción masiva para el beneficio de la economía. Por otro lado, el gobierno también tiene un deseo de proteger los derechos básicos de la gente de las regiones rurales. La industrialización de Argentina presenta el conflicto evidente: el deseo de producir y expandir su posición en el mercado de los granos transgénicos y el reconocimiento que necesita proteger a su población de los peligros de los agroquímicos. La sociedad, por su parte, ha respondido a esta situación con un nuevo interés en los movimientos para los derechos humanos, y estos movimientos vienen con una fuerza imparable y una preocupación viva por la salud de la gente rural. Llamen la atención de las noticias globales para ganar poder contra la obsesión con la producción de granos facilitada por la tecnología de Monsanto.

La desregulación del uso de las plaguicidas en los campos cree un problema para los dos lados del conflicto; el gobierno no tiene control de la situación y no puede proteger a la gente rural y obrero. Una nueva pasión para producir productos con integridad viene con la introducción de un mercado nuevo de los pequeños granjeros orgánicos para revertir a las

maneras de cultivación con un respeto para la naturaleza. El trabajo presente tenía un enfoque fuerte en la investigación de los efectos del uso desregulado de los plaguicidas y su conexión al sector de salud y los aspectos de la salud general en Argentina. En el futuro las investigaciones deben explorar las reacciones sociales y culturales al uso desregulado de las pesticidas. Las investigaciones deben intentar explorar instancias de los mercados orgánicos, actitudes generales sobre la comida y cambios en los hábitos generales de la población. Como otros países que han sido transformados por la industrialización inmensa, los cambios pequeños en la cultura y sociedad de Argentina continuarán, presentando oportunidades para las investigaciones futuras. Investigaciones futuras deben investigar los niveles de granjeros orgánicos en relación a los granjeros tradicionales

Bibliografía

- "Argentina Exports | 1957-2017 | Data | Chart | Calendar | Forecast | News." *TRADING ECONOMICS / 300.000 INDICATORS FROM 196 COUNTRIES*, 1 Jan. 2017, www.tradingeconomics.com/argentina/exports.
- Aparicio, Virginia, et al. *Los plaguicidas agregados al suelo y su destino en el ambiente*. 1st ed., Ediciones INTA, 2015
- Avila-Vazquez, Medardo. "Declaration of the 3rd NATIONAL CONGRESS OF PHYSICIANS IN THE CROP -SPRAYED TOWNS | Red Universitaria De Ambiente Y Salud – Medicos De Pueblos Fumigados." *Red Universitaria De Ambiente Y Salud - Medicos De Pueblos Fumigados*, 26 Nov. 2015, reduas.com.ar/declaration-of-the-3rd-national-congress-of-physicians-in-the-crop-sprayed-towns/.
- Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento. *Agricultura Y Desarrollo Rural En Argentina: Temas Claves*. 1st ed., Banco Mundial, 2006,
- Barruti, Soledad. "Las Manchas De La Fumigación." *Gatopardo*, www.gatopardo.com/reportajes/contaminacion-glifosato-argentina/.
- Bourguet, Denis, and Thomas Guillemaud. "The Hidden and External Costs of Pesticide Use." *Sustainable Agriculture Reviews*, 2016, pp. 35-120.
- Butinof, Mariana, et al. "Pesticide exposure and health conditions of terrestrial pesticide applicators in Córdoba Province, Argentina." *Cadernos de Saúde Pública*, vol. 31, no. 3, 2015, pp. 633-646.
- Centro Cultural Agroecológico. "Madres de Barrio Ituzaingó, con su ejemplo seguimos caminando." *Universidad Nacional De Río Cuarto*, Universidad Nacional de Río Cuarto, www.unrc.edu.ar/unrc/ocsa/docs/m-extractivista/juicio-b-ituzaigo.pdf.

- Chow, Lorraine. "It's Official: 19 European Countries Say 'No' to GMOs." *EcoWatch*, 5 Oct. 2015, www.ecowatch.com/its-official-19-european-countries-say-no-to-gmos-1882106434.html.
- Devon, L. J. "Chemical-based Agriculture Multiplies Cancer Cases and Genetic Defects in Argentina .com." *NaturalNews*, Natural News Network, 16 Mar. 2016, www.naturalnews.com/053322_agricultural_chemicals_birth_defects_Argentina.html.
- Franchini, Germán, et al. "Riesgos ocupacionales asociados al uso de plaguicidas en el cinturón verde de Córdoba, Argentina." *Acta Toxicológica Argentina*, vol. 24, no. 1, pp. 58-67.
- Frayssinet, Fabiana. "Agroecology booming in Argentina." *interpress service*, 23 Dec. 2016, www.ipsnews.net/2016/12/agroecology-booming-in-argentina/. Accessed 7 Apr. 2017.
- Frayssinet, Fabiana. "Big Protests Against Monsanto in Argentina." *GMWatch Home*, 4 Dec. 2013, www.gmwatch.org/news/archive/2013/15201-big-protests-against-monsanto-in-argentina.
- Gregory, Kathryn. "Monsanto: The Monopolization of Agriculture in Argentina - Online Magazine - Intellectually Substantial." *Uisio*, 24 Oct. www.uisio.com/monsanto-the-monopolization-of-agriculture-in-argentina/. Accessed 4 Feb. 2017.
- Grossman, Elizabeth. "A Town Demands Protection from Pesticides." *National Geographic News and Latest Stories*, 23 Feb. 2016, news.nationalgeographic.com/2016/02/160223-photograph-aixa-argentina-avia-terai-pesticides-glyphosate/.
- Heyes, J. D. "Argentina's Citizens Block Construction of Monsanto GMO Plant, Fight to Protect Sanctity of Seeds and Food Against Corporate Imperialism .com." *NaturalNews*, 17 Feb. 2017, www.naturalnews.com/053003_Argentina_Monsanto_GMO_plant.html.

- Huffstutter, P.J., and Tom Polansek. "As Monsanto Fights Argentina over Soybeans, Company Eyes Brazil | Business." *Stltoday.com*, 19 May 2016, www.stltoday.com/business/local/as-monsanto-fights-argentina-over-soybeans-company-eyes-brazil/article_e323de05-62cd-5f73-9671-0b9cbf23a0c6.html. Accessed 6 Apr. 2017.
- Joseph, Ken. "Argentina: Grain and Feed Annual." *USDA foreign agricultural service*, Global Agricultural Information Network, 4 Apr. 2016, gain.fas.usda.gov/Recent%20GAIN%20Publications/Grain%20and%20Feed%20Annual_Buenos%20Aires_Argentina_4-1-2016.pdf.
- Jergentz, S., et al. "Runoff-Related Endosulfan Contamination and Aquatic Macroinvertebrate Response in Rural Basins Near Buenos Aires, Argentina." *Archives of Environmental Contamination and Toxicology*, vol. 46, no. 3, 2004.
- Jergentz, S., et al. "Assessment of insecticide contamination in runoff and stream water of small agricultural streams in the main soybean area of Argentina." *Chemosphere*, vol. 61, no. 6, 2005, pp. 817-826.
- Kennedy, Emily. "Monsanto Suspends Plan to Sell GMO Seed in Argentina." *The Bubble / Argentina News*, 20 May 2016, www.thebubble.com/monsanto-suspends-plan-to-sell-gmo-seed-in-argentina/.
- Laborde, Amalia, et al. "Children's Health in Latin America: The Influence of Environmental Exposures." *Environmental Health Perspectives*, vol. 123, no. 3, Mar. 2015, pp. 201-209
- Leguizamón, Amalia. "Environmental Injustice in Argentina: Struggles against Genetically Modified Soy." *Journal of Agrarian Change*, vol. 16, no. 4, 2016, pp. 684-692.

Library of Congress. "Restrictions on Genetically Modified Organisms: Argentina | Law Library of Congress." *Home / Library of Congress*, 6 Sept. 2015,

www.loc.gov/law/help/restrictions-on-gmos/argentina.php.

Luna, María G., et al. "Potential of Biological Control Agents Against *Tuta absoluta* (Lepidoptera: Gelechiidae): Current Knowledge in Argentina." *Florida Entomologist*, vol. 98, no. 2, 2015, pp. 489-494.

"La Salud Argentina En Serio Riesgo Por Mal Uso De Agroquímicos | Eco Sitio." *Eco Sitio / Ecología, Ambiente Y Energía*, www.eco-sitio.com.ar/node/560.

Martín, Mariano F. "El Paisaje De La Pampa Argentina |." *Revista Criterio*, 2015, www.revistacriterio.com.ar/bloginst_new/2015/07/15/el-paisaje-de-la-pampa-argentina/.

Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria. "Definición de Zonas Agroecológicas correspondiente a los principales cultivos en la Argentina." *SENASA*, Dec. 2014.

Motta, Renata. *Social Mobilization, Global Capitalism and Struggles Over Food: A Comparative Study of Social Movements*. 2016.

Monsanto. "Monsanto | ¿Qué Es El Glifosato?" *A Sustainable Agriculture Company*, www.monsanto.com/global/ar/productos/pages/que-es-el-glifosato.aspx.

O'Neill, Eilis. "Pesticide Illness Triggers Anti-Monsanto Protest in Argentina | Environment | 25.10.2013." *DW.COM*, 25 Oct. 2013, www.dw.com/en/pesticide-illness-triggers-anti-monsanto-protest-in-argentina/a-17013525. Accessed 25 Nov. 2016.

ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA AGRICULTURA Y LA ALIMENTACIÓN. *Uso de fertilizantes por cultivo en Argentina*. 1st ed., FAO, 2004.

- Pengue, Walter. "Expansión de la soja en Argentina Globalización, Desarrollo Agropecuario e Ingeniería Genética: Un modelo para armar." *Revista biodiversidad* 29 (2001).
- Philpott, Tom. "Argentina Is Using More Pesticide Than Ever Before. And Now It Has Cancer Clusters." *Mother Jones*, 23 Aug. 2013, www.motherjones.com/tom-philpott/2013/10/argentina-cancer-cluster-pesticide. Accessed 6 Apr. 2016.
- Pimentel, David, and Michael Burgess. "Soil Erosion Threatens Food Production." *Agriculture*, vol. 3, no. 3, 2013, pp. 443-463.
- Pressly, Linda. "Are Pesticides Linked to Health Problems in Argentina?" *BBC News*, 14 May 2014, www.bbc.com/news/magazine-27373134.
- Reboratti, Carlos. "Un mar de soja: la nueva agricultura en Argentina y sus consecuencias." *Revista de Geografía Norte Grande* 45 (2010): 63-76.
- Rodríguez, Elsa Mirta M.; Lacaze, María Victoria y Lupín, Beatriz (2008). "Contingent valuation of consumers' willingness-to-pay for organic food in Argentina". Comunicación presentada en 12 Congress of the European Association of Agricultural Economists, Ghent [BEL], August 26-29, 2008.
- Sarmiento, Domingo Faustino (2003), *Facundo: Civilization and Barbarism*, Berkeley, CA: University of California Press (published 1845). The first complete English translation. Trans. Kathleen Ross.
- Sarich, Christina. "75% of Air and Rain Samples Contain Monsanto's Round Up." *Natural Society*, 24 Feb. 2015, naturalsociety.com/75-air-rain-samples-contain-monsantos-round/.
- Séralini et al. (February 4th, 2017). "Letter to the committee on ethics" (PDF). Retrieved February 4th, 2017

Teubal, Miguel. *Expansión de la soja transgénica en la Argentina*. Working Group on Development and Environment in the Americas, 2008.

"The world Factbook: Argentina". *The World Factbook*. Central Intelligence Agency. Retrieved December 13, 2013.

Warren, Michael, and Natacha Psiarenko. "Argentina: Mal Uso De Los Agroquímicos Provoca Problemas De Salud." *Infobae*, 21 Oct. 2013, www.infobae.com/2013/10/21/1517756-argentina-mal-uso-los-agroquimicos-provoca-problemas-salud/.