

Prácticas de fumigación en cultivadores de papa, saberes y creencias sobre los plaguicidas y la salud¹.

Práticas de pulverização entre os produtores de batata, conhecimentos e crenças sobre pesticidas e saúde

Practice spraying pesticides among potato producers, knowledge and beliefs about pesticides and health

John Alexander Benavides PIRACÓN²;

María Amparo LOZADA³

“Un viejito de aquí de la vereda se tomó una libra de fungicida, lo revolvió con agua. (...) por que un día estaba tapando trigo, mando el “chasqui-viejo” y mató su gallo, de pesar de haberse muerto el pollo, se lo tomó (...) lo llevaron al hospital, pero se murió, entonces eso debe ser veneno”

Campesino de la vereda El tablón-Villapinzón

RESUMEN

En la actualidad el cultivo de papa en el municipio de Villapinzón, ubicado en la región andina de Colombia, se desarrolla como monocultivos agroindustriales de diferentes tamaños, esta práctica han generado un desequilibrio de los agro-ecosistemas, que favorecen la proliferación de “*plagas*”, que impactan sobre la productividad y las necesidades que les impone el mercado a los productores. Como única solución técnica las instituciones que fomenta este tipo de agricultura ofrecen el uso de plaguicidas, que genera graves impactos sobre la salud y medio ambiente de los colectivos campesinos. Este artículo presenta los resultados de la fase de investigación cualitativa del proyecto “Exposición al mancozeb y efectos en la salud de cultivadores de papa de Villapinzón”, en donde se planteó un estudio de tipo etnográfico que tenía como objetivo general problematizar desde la articulación de los saberes populares y científicos las significaciones de los campesinos respecto a los conocimientos, creencias y modos de vida, para identificar condiciones determinantes de la relación entre el trabajo rural y la exposición a plaguicidas.

Como uno de los principales resultados se logró analizar como las lógicas hegemónicas de modelos de desarrollo rural implementados en Colombia, determinaron una identidad cultural particular del colectivo de cultivadores de papa, estableciendo modos de vida para las lógicas del mercado y la producción con uso intensivo de agro-tóxicos que son deteriorantes de la salud.

Palabras clave: plaguicidas; cultivo de papa; salud rural; trabajo rural

1 Resultados de la fase cualitativa del proyecto de investigación “Exposición al mancozeb y efectos en la salud de cultivadores de papa”, que obtuvo financiación de la Dirección de Investigación de la Universidad Nacional de Colombia.

2 Médico Cirujano, Magister en Salud y Seguridad en el Trabajo. Docente e investigador asociado Universidad EAN. E-mail: johnbenal@gmail.com

3 Enfermera, Especialista en Salud Ocupacional, Magister en Salud Ocupacional. Docente asociado Universidad Nacional de Colombia. E-mail: profelosada@gmail.com

ABSTRACT

Today the potato crop in the town of Villapinzón , located in the Andean region of Colombia , it develops as agribusiness monocultures of different sizes , this practice has generated an imbalance of agro- ecosystems, which support the growth of “pests “ that impact on productivity and the needs imposed by the market to the producers. As the only technical solution promoting institutions that offer this type of agriculture pesticide use, this causes serious impacts on health and environment of collective farmers. This paper presents the results of the qualitative research phase of the project “Exposure to mancozeb and health effects of potato growers Villapinzón “ where ethnographic study that had as its overall objective to trouble from the articulation of the raised popular knowledge and scientific meanings of farmers regarding the knowledge, beliefs and lifestyles, to identify determinants terms of the relationship between rural labor and exposure to pesticides. As one of the main results were achieved analyze how the hegemonic logic model implemented rural development in Colombia , identified a particular cultural identity of the group of potato growers , setting lifestyles for the logic of the market and production -intensive agro-toxic , which are deleterious to health.

Keywords: pesticide; potato crop; rural health; rural labor

RESUMO

Hoje, o cultivo da batata, na cidade de Villapinzón, localizada na região andina da Colômbia, se desenvolve como “monocultivos agroindustriais” de diferentes tamanhos, esta prática tem gerado um desequilíbrio dos ecossistemas agrícolas, que suportam o crescimento das “pragas” que impactam na produtividade e exigências impostas pelo mercado para os produtores. Como única solução técnica as instituições que incentivam este tipo de agricultura oferecem o uso de agrotóxico provocando sérios impactos sobre a saúde dos agricultores coletivos e o meio ambiente. Esse artigo apresenta os resultados da fase da pesquisa qualitativa do projeto “A exposição ao mancozeb e os efeitos na saúde de produtores de batata Villapinzón”, buscou-se problematizar a partir da articulação do conhecimento popular e científicos sobre os significados dos agricultores em relação com os conhecimentos, crenças e estilos de vida, a fim de identificar condições que determinam a relação entre o trabalho rural e exposição a pesticidas. Como um dos principais resultados foi analisar como os modelos hegemônicos de desenvolvimento rural na Colômbia gerou uma identidade cultural particular do grupo de produtores de batata, a criação de estilos de vida para a lógica do mercado e uso intensivo de produção com agrotóxico.

Palavras chaves: pesticidas; cultivo de batata; saúde rural; trabalho rural.

INTRODUCCIÓN

El sector agropecuario colombiano durante las últimas cuatro décadas ha venido implementando un modelo de desarrollo rural basado en la producción agroindustrial determinada por las lógicas económicas de libre mercado y acumulación ¹. Como consecuencia se establecieron monocultivos que utilizan tecnologías (mecanización y agro-tóxicos) para la obtención de productos agrícolas y agro-combustibles ².

Este modelo de desarrollo es fomentado por instituciones gubernamentales, productores de agro-tóxicos y maquinarias, universidades y centros de investigación², y con él se han establecido

diversas políticas públicas basadas en el mercado como ordenador de las relaciones sociales y la competencia entre los sujetos como dinamizador del progreso¹, estas lógicas desestructuraron la organización tradicional de las comunidades rurales y las formas de producción campesina³, favoreciendo la concentración de la tierra y la riqueza en las zonas rurales⁴, el deterioro ambiental⁵ y la destrucción de los modos de vida saludables².

La implementación de estas políticas determinó transformaciones del aparato productivo y las formas de organización del trabajo rural y estableció nuevos modos de vida campesina, en donde se privilegia la acumulación económica y el despojo⁶. Una consecuencia de este fenómeno se expresa en nuevas formas de trabajar bajo un esquema de intensificación del uso de la fuerza de trabajo y precarización laboral⁷.

En la actualidad el cultivo de papa de Villapinzón se desarrolla en este contexto, con monocultivos agroindustriales de diferentes tamaños, que han generado un desequilibrio de los agro-ecosistemas^{8,9}, que favorecen la proliferación de “*plagas*”, que impactan sobre la productividad y las necesidades que les impone el mercado a los productores. Como solución la industria que fomenta este tipo de agricultura ofrece el uso de plaguicidas que intervienen en el control de enfermedades o parásitos que atacan a las plantas⁵.

El uso de estas sustancias tóxicas produce efectos secundarios que conllevan impactos ambientales, residuos de plaguicidas en los alimentos y el desarrollo de enfermedades agudas y crónicas en los cultivadores y en las poblaciones que viven cerca de las áreas agrícolas¹⁰.

La exposición a plaguicidas aparece como uno de los principales procesos deteriorantes de la salud de los colectivos campesinos, por dos efectos fundamentales. En primer lugar su toxicidad aguda, como lo reportan los datos de la Organización Mundial de la Salud (1992), quien señala que en el mundo ocurren un millón de intoxicaciones agudas graves no intencionadas, con una tasa de letalidad de 0,4 a 1,9%. De estos casos, alrededor del 70% ocurrieron por exposición laboral¹¹. Y en segundo lugar, por las exposiciones crónicas que determinan la aparición de alteraciones hormonales, reproductiva y cáncer^{12,13,14}; teratogenicidad¹⁵; irritación de la piel¹⁶; y alteraciones oftalmológicas¹⁷.

Para analizar la complejidad del fenómeno salud-enfermedad y su relación con el cultivo de papa, esta no puede ser abordada desde una óptica estrictamente positivista y estadística, ya que los individuos son transformados por los procesos políticos, económicos y culturales impuestos por el modelo de desarrollo rural. Estos deben ser problematizados por los investigadores reconociendo y sistematizando los saberes populares, que permitan reconocer y transformar los modos de vida campesinos en los diferentes escenarios de la vida cotidiana y de particular importancia para este estudio dentro de los lugares de trabajo.

Con las técnicas cualitativas de investigación se plantea como principal objetivo del estudio problematizar desde la articulación de saberes científicos y populares, las significaciones de los campesinos con respecto a los conocimientos, creencias y modos de vida, en relación con el uso y exposición a plaguicidas en el cultivo de papa, buscando desarrollar a futuro construcciones alternativas para un modelo de desarrollo rural que históricamente ha empobrecido a las mayorías de pobladores rurales, que deteriora la calidad de vida y destruye el medio ambiente¹⁰.

METODOLOGIA

El municipio de Villapinzón/Cundinamarca se encuentra ubicado en la región andina de Colombia, donde predomina el ecosistema de montaña de clima frío, entre los 2.000 y 3.500 m.s.n.m, condición ideal para el cultivo de papa y que le ha permitido ser el principal productor en el país, con cerca del 81% de las fincas con unidades productoras de papa y 1705 cultivadores¹⁸.

En el marco del proyecto “Exposición al mancozeb y efectos en la salud de cultivadores de papa de Villapinzón”, se realizó una fase de investigación cualitativa que planteó como objetivo principal problematizar desde la articulación de los saberes populares y científicos las significaciones de los campesinos respecto a los conocimientos, creencias y modos de vida frente al uso de los plaguicidas, buscando identificar condiciones determinantes de la relación entre condiciones de vida y trabajo rural y la exposición a plaguicidas.

Se planteó un estudio etnográfico con observaciones participantes en cuatro unidades de producción principalmente durante el proceso de fumigación de la papa durante todo un año. Estas unidades de producción eran menores de 15 hectáreas de cultivo de papa, como la mayoría de ellas en el municipio¹⁹. Para establecer el tamaño del cultivo se utiliza la medida tradicional de siembra de la carga, que es equivalente a dos bultos de 50 Kg de semilla. Un grupo de 20 trabajadores participantes en el estudio (41,67%) trabaja en una finca de 200 cargas sembradas, seguido en frecuencia por 11 trabajadores de un cultivo de 20 cargas con un 22,92% y en cultivos de 90 y 500 cargas con un 9 y 8 trabajadores respectivamente (18,75% y 16,67%).

Se registraron los procesos de trabajo desde la contratación hasta el final de la jornada laboral, principalmente en las que se iba a realizar una fumigación preventiva o de tratamiento con fungicidas o insecticidas. Se identificaron los puestos de trabajo de aplicador con mochila, aplicador con manguera, mezclador ocasional de los plaguicidas, mezclador profesional y operario de la moto-fumigadora y se acompañaron durante jornadas completas de trabajo. Para el registro de la información se utilizaron grabaciones en videocámaras digitales y cuaderno de anotaciones, para luego ser transcrita por el mismo investigador.

Se utilizaron además grupos de discusión como herramienta de recolección de información orientados por preguntas semi-estructuradas, que buscaban determinar como principales categorías

de análisis los conocimientos y aprendizajes sobre el uso de plaguicidas y su relación con las condiciones de trabajo y salud.

Fueron desarrollados en total 6 grupos llegando a la saturación de la información, estos fueron moderados por el investigador y desarrollados después de las jornadas de trabajo, en ellos participaron los hombres de los puestos de trabajo anteriormente descritos y mujeres que participan en el proceso de producción de papa y que se encuentran expuestas a los plaguicidas.

Para el análisis de datos se realizaron lecturas en profundidad de las transcripciones y discursos de la población trabajadora y se contrastaron las categorías de análisis modos de vida, prácticas de fumigación, conocimientos y aprendizajes sobre el uso de plaguicidas y condiciones de trabajo y salud con los referentes de teorías críticas al modelo de desarrollo rural, buscando la construcción de un relato que evidencie desde la articulación de los saberes científicos y populares los procesos que favorecen el deterioro de la salud, trabajo y calidad de vida por la exposición a plaguicidas.

El proyecto se llevó a cabo cuando se obtuvo el aval ético del Comité de Ética en Investigación de la Facultad de Enfermería de la Universidad Nacional de Colombia, de conformidad con la resolución 008430 de 1996 por la cual se establecen las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Inicio de la jornada

Son las cinco de la mañana del día lunes y un grupo numeroso de campesinos provenientes de diferentes regiones del país espera en la plaza principal del municipio de Villapinzón. Hace mucho frío, pero ellos se ven recién bañados y con unas pequeñas maletas en donde llevan su ropa de trabajo y algunos elementos de aseo. Esperan a uno de los patrones, forma en como se le llama a los propietarios de los cultivos de papa, para que los lleven a trabajar. Esperan por un contrato para toda la semana.

En ese momento aparece un camión Ford verde muy viejo. Sale de él don Pablo López, uno de los patrones, un hombre de 40 años, quien viene en busca de cuatro “*parqueños*” (se les dice así en la zona a estos campesinos porque son contratados en el parque principal de Villapinzón), para trabajar en su cultivo. Don Pablo fue uno de los más grandes cultivadores de papa del municipio, pero los malos precios en varias cosecha lo llevaron a la quiebra y ahora siembra muy poco, por ello contrata pocos trabajadores.

Este día solo requiere de cuatro trabajadores y recoge a algunos de los campesinos que ya habían trabajado con él. Escoge gente conocida porque afirma: “*como no les pido papeles ni nada y vienen de muchas partes (...) porque llega gente que uno no conoce y hasta roban*”. Los sube a la parte de

atrás de su camión, “*como ganado*”, dice uno de los “*parqueños*” y los lleva a su cultivo de papa en un recorrido de veinte minutos por la vía que conduce a Macheta.

Los *parqueños* no son los únicos trabajadores de don Pablo. Algunos de los vecinos de su finca también son contratados, y en total emplea a 8 trabajadores para la fumigación que tiene programada para prevenir plagas y enfermedades, principalmente la gota, una enfermedad fúngica que le ha generado grandes pérdidas en sus cultivos.

“La papa desde que nace se la comienza a comer el pulgón, la palomilla y el mosco. Y después en temporada de invierno la gota, y ahí más adelante florece, y de ahí más adelante se pica por el gusano o la polilla guatemalteca”

Los campesinos que residen en las zonas cercanas al cultivo llegan al inicio de la jornada desde sus casas, mientras los trabajadores de otras zonas del país, algunos de ellos tolimenses, campesinos de la zona cafetera y en su gran mayoría de Boyacá, son contratados por semanas y recogidos en el parque de Villapinzón el día lunes o martes. Estos trabajadores reciben una remuneración semanal que varía entre U\$75 y U\$100, mientras que los residentes del área son contratados con un valor diario del jornal de 10 dólares, sin ningún tipo protección social adicional.

Según datos del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), el proceso de producción de papa contribuye al empleo en Colombia, pues se estima que genera más de 20 millones de jornales y de él depende el sustento de más de 100 mil familias campesinas¹⁹.

A pesar de este aporte a la economía del país, el cultivo de papa y sus trabajadores se enmarca en un modelo de desarrollo rural que durante más de cuatro décadas ha sido escenario de violencia, pobreza y reformas fallidas o inconclusas para la distribución de la tierra y la riqueza²⁰. Estableciendo un proceso sistemático de concentración de la propiedad rural llevando al país a tener una de las más altas desigualdades en América Latina y el mundo, dejando la tierra a la especulación y limitando el progreso del campesinado²⁰. Como consecuencia de este fenómeno se cuenta con un campesinado sin tierra, lo que se refleja en una condición de pobreza superior al 50% y una informalidad en el trabajo que llega al 86% en los sectores más pobres²¹.

Estas difíciles condiciones sociales y económicas, ha generado un suministro constante de fuerza de trabajo que fácilmente recibe bajos salarios, formas de contratación precaria, escasa o ninguna afiliación a los sistemas de protección social, perpetuando así la pobreza en estos colectivos y favoreciendo un deterioro de los modos de vida saludables.

Una piecita para los parqueños

Al llegar al cultivo, los cuatro *parqueños* contratados por don Pablo se ubican en una pequeña piecita dentro de la casa de la finca. Es una habitación ubicada en el centro del cultivo, muy oscura, sin camas, y el piso es rústico, húmedo, lleno de barro y utilizada por Don Pablo para almacenar

sus insumos (fertilizantes y plaguicidas).

De una vez se cambian la ropa para poder trabajar. La ropa para el día de la fumigación es casi la misma que para otras tareas y uno de los trabajadores dice, “*uso esta chaqueta para no mojarme tanto con los venenos*”. Se refiere a una chaqueta de cuero, pero los demás trabajadores no usan ninguna prenda impermeable o que los proteja de la exposición a los plaguicidas. Todos usan cachuchas o sombreros, un saco de lana o una camisa de manga larga para cubrir su dorso. El pantalón es de tela y todos usan botas de caucho de caña alta sobre el pantalón. La ropa es vieja y sucia, “*porque es para trabajar*”, dicen.

Mientras se cambian de ropa, otro de ellos afirma que, “*la piecita está bien, (...) que en muchas ocasiones hay fincas en donde no hay casa y toca armar un cambuche y dormir ahí*”. En los casos en que la finca no cuenta con una vivienda, los campesinos construyen carpas con plásticos reutilizados del cultivo, estos son los *cambuches*.

En general, las condiciones de vivienda en las zonas rurales colombianas expresan las malas condiciones de vida, caracterizadas por la precariedad o inexistencia de servicios públicos, y la ausencia de una adecuada sanidad dentro de los hogares, como consecuencia de la poca capacidad adquisitiva de las familias campesinas y del escaso desarrollo en infraestructura para las zonas rurales.

La poca ventilación, falta de luminosidad y la alta humedad en los pisos, sumadas a la necesidad de dormir muchos individuos en la misma habitación, generando que los colectivos de trabajadores en su momento de reproducción de la fuerza de trabajo se encuentre en condiciones que pueden afectar su salud y aumentan la exposición a los plaguicidas. Adicionalmente, según Orozco (2007), al naturalizar su condición de pobreza, los colectivos de campesinos no reconocen las malas condiciones de vivienda como un problema.

Preparación del Plaguicida: Don Pablo y su Receta

Don Pablo inicia la preparación de la mezcla para la fumigación, proceso conocido comúnmente como el *batido*. Su forma de vestir es similar a la de los trabajadores, pero él usa un tapabocas que no le cubre la nariz. Toma una manguera y comienza a llenar una caneca de 200 litros que contiene residuos de fumigaciones anteriores y baja de su camión una caja de cartón, en la que se encuentran diversos plaguicidas.

Cuando la caneca llega a la mitad de su capacidad, toma un paquete de un kilogramo de polvo mojable de un fungicida denominado mancozeb y lo rompe con un destornillador, terminándolo de abrir con las manos.

Es un polvo amarillo que tiene muy poco olor, una gran cantidad de partículas caen en las manos y la cara de don Pablo. A pesar de esto él no intenta retirarlo de su piel. Después de que el

resto del polvo cae en el agua, él lava la bolsa con agua de la manguera. Al voltear nuevamente la bolsa pone sus manos desnudas en contacto directo con el plaguicida, y dice que lo coge así *“porque este no es veneno. Uno no se enferma.”*

Luego toma de la caja un recipiente plástico y lo abre con gran delicadeza. La contra-tapa es retirada con cuidado para que su piel no entre en contacto directo con el líquido. En ese momento dice *“este es más peligroso. Es pero venenoso, si ve ese olor”* - un olor muy intenso a ajo con cebolla. Don Pablo toma un recipiente medidor y dice, *“ahora para la papa hay dosis pero recargadas”*, y lava con mucho cuidado el recipiente para no dejar residuos y comienza a explicar cómo realiza la preparación:

“Aquí se prepara una bolsa de “curzathe” (mancozeb) y una bolsa de “dithane” (mancozeb+ cymoximil) por 200 litros, de una y una, pero en el verano, porque cuando empieza a llover, toca meterle dos de “curzathe”, una de “dithane” y 300 cm³ de awake (profenofos), después se bate con un palo. Eso se van unas doce fumigadas y toca fumigar cada 8 días ahora que echa a llover, yo la tenía cada 12 días, pero ahora que empieza a llover toca cada 8 días y si no, se echa a gotiar.”

Uno de los pilares fundamentales del modelo agro-industrial de monocultivo, es el control de “plagas”, con insecticidas y fungicidas usados por los cultivadores. Debido a que el principal objetivo del modelo agro-industrial es la generación de utilidades y acumulación, una forma de reducir los costos asociados con la fumigación (altos por el uso de mano de obra y uso de insumos), es la combinan de varios agro-tóxicos (principalmente fungicidas e insecticidas), práctica que aumenta la probabilidad de efectos agudos y crónicos en la salud y el deterioro al medio ambiente²².

En esta región los pequeños y grandes propietarios de la tierra solo han cultivado papa durante décadas, esta situación impulsada por centros de investigación y universidades que fomentan el monocultivos agroindustriales de papa¹⁹, esto ha generado un desequilibrio ecológico que se expresa en un incremento de la dependencia de fertilización y plaguicidas, reducción de controladores biológicos, resistencia en insectos plaga, empobrecimiento de los suelos, contaminación de fuentes hídricas y aumento en los costos de producción^{5,9}. Como respuesta se ha tenido un aumento sostenido de las dosis de fertilizantes petroquímicos para la incorporación de nitrógeno, potasio y fósforo y de agro-tóxicos para el control de plagas²³, aumentando la dependencia de los campesinos a tecnologías de alto costo que impactan sobre la estabilidad financiera del campesinado y la región.

Fumigando con estacionaria y “cacorra”

Mientras don Pablo termina la preparación, los trabajadores bajan del camión mangueras, un motor y conectan unas varas metálicas que tienen boquillas de pulverización del líquido. Estas herramientas de un alto costo en la región fueron de las pocas cosas que don Pablo pudo salvar de la quiebra de cultivos anteriores.

Este motor nos explica don Pablo “*succiona la mezcla de las canecas a las varas*”, cada trabajador toma una manguera. Ellos van con las boquillas y rocían la mezcla en el follaje de la papa, caminan a través de los surcos, la mezcla es arrastrada por el viento y cae en su ropa y sobre la piel.

En la finca de Don Elí Abril, vecino y amigo de Don Pablo, ubicada en la vereda Guanguita a 2 horas a pie del casco urbano de Villapinzón, se contrata por jornal a 6 trabajadores que viven en la misma vereda. Cada uno de ellos lleva en su espalda una bomba de fumigación manual, conocida por los campesinos como “*cacorras*” o “*rasca - rasca*”, por el movimiento repetitivo que se tiene que realizar para que la fumigadora transmita presión a las boquillas de aspersión. “*Acá eso no se usa la estacionaria, como se siembra poquito, toca es con la cacorra. Eso las estacionarias es para cultivos grandes.*”, dice don Elí.

Las fumigadoras se cargan con una mezcla similar a la que elaboró don Pablo, sobre la espalda y pesan aproximadamente 25 Kg, cuentan con un tanque de 5 galones de capacidad y tienen una tapa en la parte superior. Los trabajadores se dirigen a los recipientes en donde se realiza la preparación y llenan la fumigadora. Con baldes de un galón extraen los plaguicidas y hacen pasar la mezcla a través de un embudo al tanque de la fumigadora. Los trabajadores manipulan la mezcla sin ningún tipo de protección personal o precaución.

José un vecino de región, toma la manilla de propulsión de la máquina y con movimientos repetitivos de su brazo derecho le dan presión a la mezcla para que esta salga por el aspersor.

Al final de la fumigación José tiene la espalda mojada con la mezcla de plaguicida y explica como entra en contacto directo con dicha mezcla: “*la tapa es la que bota, es que a veces la (fumigadora) se llena mucho*”. Por esta razón, algunos trabajadores se preparan para la fumigación colocándose ruanas o pequeñas cobijas en la espalda, “*esto es para que uno no se moje*”.

Existen en la región dos formas de realizar las fumigaciones, esta condición varía de acuerdo al tamaño del cultivo y los ingresos económicos del cultivador. La primera forma es con una bomba de combustible que se conecta a un sistema de mangueras, generando la presión suficiente para que la aspersión se realice. Este tipo de fumigación lo realizan grandes cultivadores de papa que cuentan con los recursos necesarios para comprar la bomba de combustible y todo el sistema de mangueras y aspersores, que suele ser muy costoso.

La fumigación con mochila o *cacorras*, tiene menos costo respecto a los de la bomba estacionaria. Estas son máquinas precarias y con poco mantenimiento, razón por la que se presentan constantemente fugas de la mezcla de plaguicidas, además, cuando se sobrecarga la máquina, el contenido de la fumigadora se derrama por la tapa superior de la fumigadora. Estas situaciones generan que altas dosis de los plaguicidas queden en el suelo y que los trabajadores se expongan directamente a la mezcla ya que cae sobre su espalda.

Frente a esta situación, los campesinos para prevenir intoxicaciones utilizan ruanas o chaquetas sobre la espalda, para no entrar en contacto directo con la sustancia. Sin embargo, al no ser elementos de protección impermeables, los plaguicidas entran en contacto directo con la piel del trabajador.

Los paquetes tecnológicos ofrecidos para el manejo de plagas en ninguna de las unidades de producción observadas incluían el uso de elementos de protección personal o información sobre impactos medio ambiental y la salud. Esta condición de desinformación y un trabajo para la sobrevivencia por la pobreza estructural de las poblaciones campesinas, obliga a los trabajadores a asumir como naturales los riesgos para su salud y el deterioro medio ambiental.

Conocimientos y aprendizajes sobre el uso de plaguicidas y los efectos sobre la salud

Después de las jornadas de fumigación el investigador realizó grupos de discusión con los trabajadores, en donde se buscaba determinar los conocimientos y aprendizajes sobre el uso de plaguicidas y su relación con las condiciones de trabajo y salud.

Como primer elemento identificado, el uso de plaguicidas dentro de los cultivadores de papa, está determinado por una serie de conocimientos de las comunidades campesinas adquiridos desde tres fuentes principales. La primera viene desde una aproximación de los profesionales o técnicos en agronomía formados en universidades y centros tecnológicos que fomentan la agroindustria y que buscan asesorar al campesino:

“Pues se guía uno por ellos (los agrónomos), si ellos le dicen a uno puede aguantar cada 8 días”, de esta forma en algunos cultivos la práctica de fumigación viene determinada por la consulta técnica al agrónomo. “(...) si uno quiere y tiene un cultivo muy grande tiene que contratar a un agrónomo”.

Sin embargo, la asesoría técnica se da en muy pocos casos y en cultivos grandes en donde el agricultor cuenta con el dinero suficiente para pagar un profesional.

Otra manera de aproximación de los saberes técnicos de la agro-industria al campesino es a través de agrónomos contratados por las casas farmacéuticas fabricantes de plaguicidas, que realizan actividades grupales de asesoría y promoción de sus productos *“Vienen técnicos pero no aquí a la finca sino a la escuela” (...) cuando lanzan un nuevo producto vienen hasta la vereda y ahí mismo le dan un refrigerio a uno (...) cerveza, carne asada”.*

Adicional a estas formas de asesoría especializada, se da otra interacción entre el saber de los campesinos y el de los técnicos, este es en el lugar de compra de los insumos químicos:

“A nosotros nos asesoran los mismos que nos venden los fungicidas, un sitio agrícola, a veces ellos tienen idea o ellos son agrónomos, por ejemplo mi papá va y pregunta: mi papa está tan pequeña, ¿qué le doy para el desarrollo?, y ahí le dan. O por ejemplo:

¿mi papa se me está “gotiando”? Y él viene y me da esta droga. O que tiene muchas plagas, que se está picando y “gotiando”, ellos le dan los remedios y le toca a uno revolverlos o no. Y cuando se gotea a uno le dan “Ridomil” u otros”.

Estos profesionales formados en universidades que fomentan el monocultivo agroindustrial y que en muchas ocasiones trabajan para la industria productoras de agro-tóxicos, ayudan a establecer y reproducir una única forma del control de plagas basada en el uso intensivo de estas sustancias, generando enormes beneficios económicos para la industria farmacéutica y sus redes de distribución²³.

Adicionalmente, a los cultivadores no se les informa sobre los impactos que estas sustancias generan sobre la salud o el medio ambiente, ni tampoco de procedimientos necesarios para prácticas seguras para el uso de estas,

“Viene al almacén y ahí hacen la reunión, pero de salud no (...) solo lo que dice en la etiqueta, pero uno no le pone importancia”.

La segunda forma es a través de otros cultivadores, en especial grandes cultivadores de papa, que contratan jornaleros que tienen sus pequeños cultivos. Ellos toman los conocimientos de los cultivadores “*expertos*” y aplican los mismos productos y sus dosis:

“no, yo con agrónomos ni con técnicos, nunca, solo en el campo, o le pregunto a ellos (los patronos), ellos saben que hay varias clases para la gota.”

Por último, la transferencia de información se hace a través de los padres o abuelos a los niños o jóvenes trabajadores que acompañan las jornadas laborales, *“Mi papá hacia una mezcla de dos bolsas con una caneca de agua, y eso hago yo en mi cultivo, le aprendí a mi papá (...), como ya los ancianos sabían de su trabajo, me enseñan mis abuelos y mi padre”.*

Los cultivadores de papa jóvenes y adultos no tienen dentro de su imaginario una producción de papa sin plaguicidas, en muy pocos escenarios se recuerda una época en la que los cultivos se llevaran al cabo sin el uso de estas sustancias o en las lógicas de monocultivos industriales. Preguntando dentro de las comunidades quién podría recordar, me presentaron a don Filadelfo un anciano de 74 años que al preguntarle si recordaba la época en donde no se fumigaba la papa el comentó:

“antiguamente se sembraba la papa en las corralejas, es decir en un corral y daba una papa la verraquera, solo le echábamos gallinaza y abono blanco (...) en el tiempo de antes no se daban esas plagas y sembraban en las corralejas y no se daba la gota y se daba linda la papa buena para comer, eso era cuando yo era chico y como cuando tenía 5 años”.

Al preguntarle por qué ahora se fumiga tanto la papa él responde:

“(...) porque eso llega la gota y toca fumigar y entre más grande sea el cultivo más fungicida hay que echar (...)”.

Las prácticas de monocultivo intensivo implementadas por la agro-industria además de generar desequilibrios en los ecosistemas e impactos sobre la salud y calidad de vida, establecieron sistemáticamente una desestructuración de las formas de producción y economía campesina, reemplazándolas por los valores del mercado como ordenador de las relaciones sociales y la competencia entre los sujetos como dinamizador del progreso².

Estas lógicas fragmentaron la organización tradicional, comunitaria y solidaria de las comunidades rurales y las formas de producción campesina, estableciendo en el imaginario de las comunidades que el trabajo y el medio ambiente son simples elementos de obtención de riqueza, justificando así el individualismo y la destrucción del medio ambiente.

Una consecuencia de este fenómeno se expresa en la desaparición de formas de trabajo comunitarias y solidarias y reemplazadas por trabajo bajo un esquema de intensificación del uso de la fuerza de trabajo y precarización laboral⁷.

El contexto socioeconómico del cultivo de papa plantea interacciones entre el saber hegemónico científico y técnico, que en general se expresa como defensor de la agroindustria, y los saberes y capacidades de las clases populares. Estas lógicas determinan socio-históricamente a los colectivos de campesinos del proceso de producción de la papa, producto ancestral de América Latina que es de vital importancia para garantizar la seguridad alimentaria²⁴.

Estos saberes contradictorios y conflictivos modifican los modos de vida campesinos porque transforman las formas de organización del trabajo rural, en donde se privilegian la acumulación económica y el despojo^{2,7}.

Con base en este análisis se deduce que las prácticas de uso de plaguicidas tienen unas dinámicas que se transforman en el tiempo y que han sido fuertemente influenciadas por las instituciones y políticas públicas que fomentan la agro-industrial. Promoviendo el uso indiscriminado de agrotóxicos determinando una mayor exposición con impactos negativos en el medio ambiente y deteriorando las condiciones de vida de las poblaciones rurales.

Percepciones sobre efectos en la salud

Los comportamientos frente a los plaguicidas están determinados por los conocimientos que los campesinos adquieren de estos. La principal manera de reconocer la peligrosidad de los plaguicidas

es la banda de color que identifica la toxicidad aguda de este. Debido a que los plaguicidas de alta toxicidad aguda vienen con bandas de color rojo y amarillo, y en su presentación comercial son líquidos, los trabajadores comentan: *“estos líquidos son bravos, este sí es el puro veneno”*, lo que genera conductas de precaución frente al uso, como no tomarlos directamente con las manos y usar medidores para realizar la mezcla. Adicionalmente, el fuerte olor a ajo de estas sustancias se presenta como una señal de peligrosidad para los campesinos: *“Ese no se coge con la mano, ¿si siente ese olor?, y eso que han prohibido líquidos, por ejemplo ese el metil-paration, pero todavía lo venden”*.

Sin embargo, el mancozeb es un plaguicida de baja toxicidad con banda azul e inoloro, al que los campesinos no lo perciben como peligroso:

“Al Dithane (nombre comercial del mancozeb+ Cymoximil) no se le tiene miedo, a los que se les tiene miedo es a los líquidos los que tienen esa línea roja son los más bravos, (al Mancozeb) no se le teme, a mí lo que me hace daño son los insecticidas”.

Otra de las prácticas que no permiten que los campesinos perciban como peligroso al mancozeb, es que esté nunca se aplica solo, siempre se mezcla con insecticidas de mayor toxicidad y los campesinos asocian solo los efectos agudos de estos como afecciones reales para su salud:

“en la fumigada anterior me dio dolor de cabeza, vomito todas esas vainas, eso hace 15 días. Siempre uno mantiene un poco mal, a mí el mancozeb no se le teme, a mí lo que me hace daño son los insecticidas y no los otros los fungicidas esos no me afectaron, los que si me afectaron fueron los insecticidas, porque el mancozeb siempre se revuelve con los demás y con veneno, insecticida, de todas maneras la fumigada va toda revuelta fungicida e insecticida.”

Los efectos típicos relacionados con el uso de los plaguicidas están determinados por los efectos agudos de estos, en la región no se relaciona su uso con los efectos crónicos como el cáncer, las disfunciones hormonales o las alteraciones neuroconductuales.

En el cultivo de papa los campesinos para poder mantenerse en el mercado y en las lógicas de acumulación del modelo de desarrollo rural colombiano, es necesario el uso intensivo de plaguicidas que han sido incorporados en las prácticas cotidianas del cultivador, lo que implica que para tener éxito social y económico se debe convivir con plaguicidas, aunque la salud de él mismo y su familia esté amenazada²². Sin embargo, al no ser informado claramente por la industria productora y comercializadora de estos productos sobre sus efectos en la salud y el medio ambiente, son poco o nada reflexionados por las comunidades campesinas de Villapinzón a pesar del deterioro evidente en su salud y la mala calidad del medio ambiente en el que se desarrolla este proceso de producción.

CONCLUSIONES

El cultivo de papa en Villapinzón, las fumigaciones con plaguicidas y su relación con el proceso salud-enfermedad, son procesos sociales subordinadas a las lógicas hegemónicas de modelos de desarrollo rural implementados en Colombia, que establecen una identidad cultural particular en el colectivo de cultivadores de papa, determinando los modos de vida por las lógicas del mercado y la producción, modificando los imaginarios y las prácticas tradicionales de los campesinos frente a este proceso productivo.

La incorporación de los saberes campesinos y la subjetividad de los trabajadores desde el reconocimiento de sus conocimientos, creencias y modos de vida en relación con la utilización de agro-tóxicos, permiten problematizar la complejidad de los procesos socio-históricos que determinan la relación salud-trabajo dentro de los campesinos fumigadores de papa del municipio de Villapinzón, esta aproximación busca una construcción desde el dialogo de diferentes saberes y generar nuevas estrategias para garantizar la salud y seguridad en el trabajo de estas poblaciones.

BIBLIOGRAFIA

Calderón F. Hacia una modernización democrática e incluyente de la agricultura de América Latina y El Caribe San Jose: Instituto Interamericano de cooperación para la agricultura; 1992.

Brassel F, Breilh J. ¿Agroindustria y soberanía Alimentaria? Quito; 2011.

Breilh J. Despojo, ecosistemas y salud. In III Seminario Nacional del Brasil sobre ambiente y salud; 2004; Rio de Janeiro: Fiocruz.

Instituto Geográfico Agustín Codazzi. Atlas de la distribución de la propiedad rural en Colombia. Bogotá; 2012.

Observatorio latinoamericano de conflicto ambiental. Observatorio Latinoamericano de Conflicto Ambiental. [Online].; 1998 [cited 2007 08 30. Available from: HYPERLINK “<http://www.olca.cl/oca/plaguicidas/plag04.htm>” <http://www.olca.cl/oca/plaguicidas/plag04.htm> .

Breilh J. Epidemiología crítica Quito: Lugar; 2007.

Corporación Cactus. Flores colombianas: Entre el amor y el odio Bogotá: CACTUS; 2011.

Centro de estudios agropecuarios. Cultivo de la papa Mexico: Iberoamérica; 2001.

Devine G. Insecticide use: context and ecological consequences. *Agric Human Values*. 2007; 24(3): p. 281-306.

Betancourt O. *La salud y el Trabajo* Quito: Ediciones electronica FUNSAID; 1995.

Organización Mundial de la Salud. *Consecuencias sanitarias del empleo de plaguicidas en la agricultura* Ginebra: OMS; 1992.

Pan H. Using the FRTL-5 cell to screen the thyroxine disrupting effects of the two pesticides- ethylenethiourea and pendimethalin. *Journal Of Hygiene Research*. 2004; 33 (3): p. 267-269.

Paganiban L. Correlation between Blood Ethylenethiourea and Thyroid Gland Disorders among Banana Plantation Workers in the Philippines. *Enviromental health perspective*. 2003; 112: p. 42-45.

Agencia internacional de investigación en cáncer. *Ethylenethiourea. monographs on the evaluation of carcinogenic risks in humans*. Lyon; 2001.

Nordby. Indicators of Mancozeb exposure in relation to thyroid cancer and neural tube defects in farmer's families. , 2005. *Scandinavian J Work Environ Health*. 2005; 31(2): p. 89-96.

Organización Mundial de la Salud. "Dithiocarbamate pesticides, ethylenethiourea, and propylenethiourea: a general introduction. Geneva: WHO; 1988.

Kirrane E. Retinal Degeneration and Other Eye Disorders in Wives of Farmer Pesticide Applicators Enrolled in the Agricultural Health Study. *American Journal of Epidemiology*. 2005; 161(11): p. 1020-1029.

Federación Colombiana de Productores de Papa. *Guía Para El Cultivo De La Papa* Bogota: FEDEPAPA; 2004.

Departamento Administrativo Nacional de Estadística. *I Censo Nacional de papa. Censo experimental Municipio de Villapinzón*. Bogotá; 2001.

Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. Informe Nacional de Desarrollo Humano (2011) Colombia rural Razones para la esperanza. Bogotá; 2011.

Santa María M. Tendencias recientes en la creación de empleo en el sector rural en Colombia. Bogotá; 2008.

Instituto Nacional Autónomo de Investigaciones Agropecuarias. LOS PLAGUCIDAS, “Impactos en producción, salud y medio ambiente en Carchi, Ecuador.” David Yanggen CCyPE, editor. Quito: Ediciones Abya-Yala; 2003.

Instituto Colombiano Agropecuario. Comercialización de Plaguicidas 2006 Bogotá: Produmedios; 2007.

Centro de Desarrollo Tecnológico de la Cadena Agroalimentaria de la papa. CEVIPAPA. [Online].; 2004 [cited 2008 11 12. Available from: HYPERLINK “http://www.cevipapa.org.co/estadisticas/mundiales/area_cosechada.php” http://www.cevipapa.org.co/estadisticas/mundiales/area_cosechada.php .

Artigo apresentado em 04/04/14

Artigo aprovado em 12/05/14

Artigo publicado no sistema em 29/06/14