

IMPACTO DE LAS FUMIGACIONES AÉREAS EN LAS BANANERAS DE LAS RAMAS- SALITRE-GUAYAS

Enero - 2007

ACCIÓN ECOLÓGICA - FEDESO - RED JUVENIL DE SALITRE

Elaborado por:
Adolfo Maldonado y Ana Lucía Martínez.

Con la colaboración sobre el terreno de: Marianela Franco, Melva Ceballos, Edilma
Bajaña, María Córdoba, Patricia Ronquillo, Manuel Magallanes, Carlos Robayo,
Bartolo Quinto y Patricio Pin.

Los mapas fueron realizados por Paola Maldonado

Agradecemos a la comunidad de Las Ramas y Roque
por las facilidades prestadas para que este trabajo fuera posible,
a la Dra. Patricia Cueva (Registro Nacional de Tumores) por los datos facilitados
y al Dr. Raúl Harari por su valiosa y extensa información.

TABLA DE CONTENIDOS

1. ANTECEDENTES	3
1.1. HISTORIA	4
1.2. IMPACTO ECONÓMICO, AMBIENTAL Y SOCIAL	6
2.- JUSTIFICACIÓN	9
2.- METODOLOGÍA	13
3.- RESULTADOS	15
3.1. La población	15
3.2. Mortalidad en antecedentes familiares	17
3.3. Mortalidad dentro del núcleo familiar	20
3.4. Abortos y Mortalidad infantil	20
3.5. Malformaciones congénitas	24
3.6. Enfermedades crónicas	25
3.7 Frecuencia de enfermedades: morbilidad	26
3.8 Intoxicación Aguda	28
3.9 Otros impactos a la salud	30
3.10 Análisis de aguas, suelos y sedimentos	31
3.11 Niveles de organización	35
3.12 Nutrición	36
5.- CONCLUSIONES	41
6.- RECOMENDACIONES	43
7.- ANEXOS	48
Bitertanol	49
Chlorpyrifos	50
Clorotalonil	50
Carboxin+Captan	50
Diazinon	51
Difeconazol	51
Endosulfán	51
Fenamifos	52
Fenbuconazol	52
Glifosato	52
Glifusinato de amonio	53
Imazalil	53
Fungaflor	53
Imazalil	53
Mancoceb	53
Malathión	53
Oxamyl	54
Tebuconazol	55
Tridemorf	55
Trifoxistrobin	56
Terbufos	56
Thiabendazole	56

1. ANTECEDENTES

**La tierra puede alimentar
la necesidad de todos los hombres,
pero no su codicia.**

Gandhi.

En los últimos años los escándalos referentes a la comida se han convertido en noticias cotidianas del primer mundo, así, los pollos, vacas y cerdos belgas se han hecho famosos por la contaminación detectada de dioxinas en sus carnes, las “vacas locas” inglesas desde hace años han ocupado miles de artículos de prensa, famosas por desarrollar la Encefalopatía Bovina Espongiforme, que ya es una plaga también en Portugal; los pollos chinos han dejado de alimentar a la población después de que se les descubriera la “gripe aviar”, con cuyo miedo numerosas industrias farmacéuticas se han llenado los bolsillos, mientras los cerdos españoles y holandeses padecen de peste porcina.

Estos son solo algunos casos de una industria de la alimentación que busca rentabilidad económica y que en medio de la competencia no se preocupa de mirar la forma como se produce sino el ingreso económico que se obtiene al final. Así los cerdos que antes tardaban un año en madurar para ser sacrificados, hoy lo son a los 6 meses, con un cuerpo que se desarrolla en 0,72m² de granja; los pollos que necesitaban 3 meses para desarrollarse, a base de hormonas y de jornadas de más de 14 horas de luz y concentrados en baterías de 36 pollos por m², para que no gasten energía al caminar, están dispuestos para el mercado en apenas 6 semanas¹.

Para poder competir en precios hoy el agricultor debe producir cada vez más barato a costa de la calidad de los alimentos, de las condiciones de trabajo y de la calidad de vida de los animales y plantas con los que se trabaja. Lo que ya no es noticia es el uso en exceso de pesticidas. Los invernaderos de Almería (España) los usan a destajo y nadie protesta porque los trabajadores son inmigrantes africanos del Magreb, y a pesar de que la gente muere y se sigue contaminando con los millones de toneladas de pesticidas que se usan, el daño está hecho. No solo porque se han destruido los lazos que vinculan al hombre con su medio ambiente y especialmente con otros hombres, sino porque los trabajadores y las comunidades quedan replegados en sí mismos, alienados con respecto al mundo e interesados ya solo en su propia vida². Hoy un campesino no puede creer que se pueda cosechar sin usar químicos, que haya frutos que se den sin rociarlos antes de veneno. Hoy la agricultura, la cultura alrededor del campo, está agonizando para dejar pasar a una agroindustria que aplica el mercado en todos sus frentes.

En este contexto, mientras en el norte se aceleran las producciones a base de hormonas, el sur sigue mirando al norte como ejemplo a seguir y destina enormes extensiones de terrenos para producir productos transgénicos que necesitan 5 veces más químicos que los cultivos tradicionales, se magnifican los invernaderos para producir unas flores sin mancha, sin desperfecto, gracias a toneladas de químicos que en fumigaciones de día sí y día no, y con luz las 24 horas, pretenden acelerar la producción, para sacar el mayor número de cosechas al año. En este sur, ya se destruyen las mejores tierras para que

¹ Gento, A. y Domínguez, P. 2006. Alimentación y Salud ¿Residuos a la carta? www.nutesca.com/alimentacion_y_salud.htm

² Silvero, M. y Jiménez, A. 2005. Dimensiones éticas de la crisis ecológica. Principios para una educación medioambiental. Edit. Gam Tepeyac. Valladolid

produzcan para los países ricos, las selvas se eliminan para crear plantaciones de palma africana y en las costas se apuesta por el banano mientras la producción extensiva e intensiva de camarones acaba con los manglares de cuyos recursos vivían miles de pescadores. Caña, café, cacao, flores, tabaco, banano, son parte de esta “economía de la sobremesa” que desatiende los problemas propios para ser servidores de otros. En este sur las bananeras hacen crecer a los niños, 30.000 de ellos³ en Ecuador, que son madurados aceleradamente para dejarlos sin escuelas y sin infancia.

Mariátegui⁴ decía que no se puede eliminar la servidumbre sin liquidar el latifundio. La servidumbre que genera el latifundio tiene una larga historia en Ecuador, vayan unas pinceladas de historia que permitan entender el problema en la región.

1.1. HISTORIA

A nivel continental, el inicio de la actividad bananera en los países centroamericanos, se relacionó con la construcción del ferrocarril costarricense por parte de empresarios norteamericanos, quienes poseían grandes cantidades de terrenos con plantaciones de banano que, debido a las pobres condiciones económicas y de transporte, no resultaban productivas, tras la inauguración de este nuevo medio de transporte, un nuevo campo industrial se abrió paso en América Central, haciendo posible exportar la fruta al ávido mercado estadounidense y europeo.

Ese momento a nivel tecnológico e industrial, marcó la pauta en la creación de varias empresas transnacionales, tal es el caso de la United Fruit Company (1899), quien tomó inmediato control del mercado bananero y extendió sus tentáculos a todo el continente, con plantaciones en Costa Rica, Nicaragua, Cuba, Panamá, Santo Domingo y Colombia, constituyéndose así en la principal productora/ exportadora de la fruta a nivel mundial.

La empresa tenía en cada país una serie de prebendas que le permitió acumular ingentes cantidades de dinero. Los gobiernos títeres, y fáciles de comprar, entregaban enormes extensiones de tierras a la empresa con escasos o nulos impuestos y con libertad para el uso de agua, los trabajadores recibían salarios de mendigos o vales que solo la empresa podía cubrir, las condiciones de trabajo eran extenuantes y eso obligaba a que fueran las familias enteras (con mujeres y niños) las encargadas de sumarse al trabajo para poder sobrevivir,... pero cuando los trabajadores protestaban por estas condiciones, el Estado siempre se aliaba con la empresa y reprimía, y lo hacía tan duramente como en Colombia en 1928 donde la United Fruit pidió la intervención del ejército en contra de unos trabajadores que pedían modestos beneficios. La masacre no tardó en llegar, la playa de Ciénaga se llenó con los cuerpos de los más de mil asesinados (mujeres y niños también), que fueron rematados con bayonetas y algunos enterrados vivos o lanzados al mar⁵.

Con el tiempo las condiciones laborales no mejoraron, al contrario, la introducción de pesticidas para acabar con las plagas ha supuesto que el agua se contamina, se contaminan

³ Harari, R. Conversación con los autores tras estudio sobre 1.200 bananeras en Ecuador.

⁴ Mariátegui, J.C. 1928. El problema de la tierra. 7 Ensayos de interpretación de la realidad peruana, Biblioteca Amauta, Lima, 1928.

⁵ Albornoz, Oswaldo. 2000. Historia de la United Fruit. Intervención en Ecuador y Latinoamérica.

las fuentes de agua, el curso de los ríos y los niños juegan en medio de unos pesticidas prohibidos en el primer mundo.

La llegada de figuras progresistas como Sandino en Nicaragua (1933), Arévalo en Guatemala (1944) y Torrijos en Panamá (1968-1981) terminó con años de explotación indiscriminada a trabajadores y recursos naturales, situación que no duraría mucho tiempo, puesto que a medida que estas figuras eran asesinadas se reestablecían gobiernos conservadores, sumisos a EEUU y a estas empresas, que regresaban triunfantes a continuar sus actividades.

Ecuador es país productor y exportador de banano desde hace casi un siglo (1900 a 1931), su producción se ha establecido como carta de presentación del país ante el mercado mundial, constituyéndose como uno de los principales productores/exportadores de la fruta.

El origen en nuestro país se debe a la caída de los precios del cacao y caucho, principales productos de exportación, que pusieron en jaque a la joven economía ecuatoriana, sumiéndola en un periodo de crisis, lo que dio pie al nacimiento de la industria bananera. Durante el gobierno de Galo Plaza Lasso (1948-1952), Ecuador exportaba ya 3,8 millones de racimos de la fruta, principalmente a Perú y Chile, en 1952 y por la apertura hacia mercados norteamericanos y europeos, la producción de banano se incrementó considerablemente hasta alcanzar los 16.7 millones de racimos.

Las grandes transnacionales bananeras ya tenían a Ecuador en la mira, y a través de marcas conocidas como Dole, Chiquita y Del Monte, pertenecientes a la United Fruit Company, fueron tomando lentamente el control sobre la producción de la fruta, hasta instalarse por completo trasladando, además de sus oficinas, sus políticas de explotación laboral e imposición al Estado en lo que al manejo económico del banano se refiere, razones por las que ya gozaban de fama mundial y les había costado su permanencia en varios países.

Algunos de los trabajadores de estas multinacionales desarrollarían sus propios negocios bananeros, es el caso de la familia Noboa.

Las etapas de las bananeras en Ecuador han sido definidas por Harari (2005)⁶ de la siguiente manera:

I) 1900-1931 se implanta la producción como sustituto del cacao, las condiciones de trabajo eran lamentables, sin derechos laborales, expuestos a enfermedades y con jornadas laborales ilimitadas, sin derechos sindicales.

II) 1932- 1959 Incorporan al trabajo a la familia y les dan prerrogativas de vivienda, con ciertos beneficios sociales y en salud, se permiten los sindicatos, pero verticales, con dirigencias cercanas a la empresa.

III) 1960- 1963 La contaminación de las plantaciones por plagas como la Sigatoka Negra ocasiona despidos de los trabajadores, los cuales se toman tierras de las empresas, los reclamos fueron canalizados a través de la Ley de Reforma Agraria, pero no tuvieron éxito

⁶ Harari, R. 2005. Manual de seguridad, salud y ambiente en la producción bananera, FENACLE, p 8-12

por la falta de apoyo estatal, lo que acumuló las tierras en manos de empresarios nacionales.

IV) 1964-1976 se definen los grupos de productores y exportadores. Las grandes transnacionales se centran, más que en comprar tierras, en comprar la producción y presionar con los precios para la caja de banano.

V) 1976- 2000 las grandes transnacionales exigen a los productores el uso de agroquímicos (entre ellos el DBCP-Nemagón-, famoso por sus graves efectos a la salud), para comprarles la cosecha, lo que genera una fuerte dependencia tecnológica y una grave afectación a la salud. Los sindicatos eran solo por empresas y tuvieron conquistas como la estabilidad laboral, afiliación al IESS, servicio médico y comedor.

VI) 2000-2006 con la dolarización las empresas se reestructuraron con la exigencia de aumentar su producción, para ello aplicaron políticas de lo que se llamó flexibilización laboral, pero que significaba un retroceso pues se quitaron derechos a los trabajadores, se les borró del IESS aunque las empresas seguían descontándole al trabajador sus aportes, se suspendieron las condiciones de seguridad e higiene en el trabajo, se suspendieron los sindicatos y se tercerizó a los trabajadores en grupos de 20 personas a las órdenes de un capataz que no permite la sindicación. Esto ha permitido represiones contra los trabajadores, como la de Álvaro Noboa a sus trabajadores en la finca de Los Álamos donde más de 200 personas fuertemente armadas reprimieron violentamente a los trabajadores en el 2004.

1.2. IMPACTO ECONÓMICO, AMBIENTAL Y SOCIAL

El Banco Central del Ecuador ha declarado que:

“La actividad bananera tiene un peso muy importante en la economía del Ecuador donde (...) un conjunto de actividades como el transporte, las industrias de papel y cartón, la construcción y el propio gobierno se benefician de los ingresos generados por el sector. El 34% de los ingresos del subsector banano es absorbido por los otros sectores, es decir por cada dólar producido se benefician en 0.34 centavos de dólar otras actividades.”⁷

La FAO en uno de sus informes recoge la importancia de este producto a nivel mundial:

“El banano es el fruto de mayor venta en el mundo por el valor bruto de su producción, es el cuarto cultivo alimentario más importante del mundo, después del arroz, el trigo y el maíz. Ecuador es el primer exportador de banano a nivel mundial y el tercer productor mundial de la fruta. Esta actividad, incluyendo todo el proceso de producción, comercialización y exportación; constituye una importante fuente de empleo: un 16% de la población, según datos del CORPEI, depende directa o indirectamente de este sector. Esta actividad representa para el país el segundo producto con mayor ingreso de divisas, después del petróleo, con un equivalente al 6% del PIB en el año 2000.”⁸

⁷ Rosero, J. 2001. Un análisis de la competitividad del banano ecuatoriano. Revista de Economía N° 17. www.bce.fin.ec

⁸ FAO. 2000. Noticias. www.fao.org, 18 de abril.

Sin embargo, esta importancia tiene numerosos impactos que suelen sacrificarse en nombre del supuesto desarrollo.

Los más de 30.000 niños empleados en las haciendas bananeras realizan trabajos en condiciones prohibidas por la OIT: están expuestos a sustancias químicas tóxicas, manejan plásticos tratados con insecticidas, trabajan bajo fumigaciones aéreas con fungicidas sobre las plantaciones y fumigan con bomba pesticidas poscosecha en las empacadoras. Usan herramientas afiladas, incluso cuchillos, curvos y machetes, y padecen la falta de agua potable e instalaciones sanitarias. Algunos jalan garrucha, acarrean pesadas cargas de banano desde los campos hasta las plantas empacadoras y las niñas preadolescentes describen episodios de acoso sexual. Estos niños trabajan porque los salarios a sus padres son insuficientes y comienzan a trabajar entre los 8 y los 13 años⁹.

A los impactos laborales y de agresión familiar hay que añadir el impacto sobre el medio ambiente por el indiscriminado uso de agroquímicos, afectando tanto a poblaciones que residen dentro o bien en las inmediaciones de plantaciones bananeras. Es de conocimiento público, a pesar de que los grandes empresarios han intentado minimizar lo que es evidente, que la gran cantidad de productos químicos empleados en las fumigaciones de varias hectáreas de banano, tienen un elevado índice de toxicidad, tanto así que son calificados como “veneno”, no solo para el ser humano, sino para el agua, la tierra el aire, la flora y fauna de los alrededores, es difícil determinar el tiempo de duración y permanencia de dichos productos, pero lo que si se puede saber a ciencia cierta, utilizando nada más que el sentido común, es que este fenómeno no solo afectara a quienes habitan en dichos lugares hoy en día, sino que lo hará de igual o peor manera a las generaciones venideras.

“El 30% de las nuevas fincas bananeras abiertas desde los 90 se hicieron en tierras donde hasta ese entonces habían bosques primarios o selva”¹⁰

La deforestación de grandes cantidades de bosque húmedo, la perdida irreparable de un gran numero de especies endémicas, por ende únicas y la implantación de otras especies no pertenecientes a dichas regiones son algunas de las consecuencias a las que nos enfrenta esta situación no solo en nuestro país, sino a nivel continental. Uno de los ejemplos más claros sobre lo expuesto lo constituye Costa Rica, donde la industria bananera ha causado grandes estragos, un informe del foro EMAUS denuncia:

“La producción bananera en Costa Rica contamina no sólo el área de sus sembradíos de banano, sino que los venenos allí regados son arrastrados por canales y ríos hasta el mismo Mar Caribe u Océano Atlántico, donde mata corales y peces.

En análisis de monitoreo desde 1993 a 1996 y examinados 11 plaguicidas (herbicidas, fungicidas, nematicidas e insecticidas) usados en la producción bananera, se comprobó

⁹ Human Rights Watch. La cosecha mal habida: trabajo infantil y obstáculos a la libertad sindical en las plantaciones bananeras en Ecuador. Cap. III

¹⁰ Foro EMAUS. 1998. Exposición de Foro Emaus ante el Tribunal Internacional del Pueblo sobre violaciones a los derechos humanos y ambientales en las plantaciones bananeras de Costa Rica (www.foroemaus.org).

que al menos se localizó una vez cada uno de esos 11 pesticidas en las aguas muestreadas. ¹¹

En lo que a los métodos de plantación, mantenimiento y recolección de la fruta se refiere Harari (2005) ha descrito cómo de las 8 etapas para la producción de banano, en 5 se utilizan agroquímicos:

- a) Preparación y limpieza del terreno.
- b) Selección de semillas.
- c) Siembra.
- d) Mantenimiento.
- e) Fertilización/ erradicación.
- f) Fumigación.
- g) Enfunde (mantenimiento del racimo).
- h) Cosecha.¹²

Para estas operaciones la fumigación aérea se realiza con una frecuencia estimada de 26 semanas al año aproximadamente, a esto se suma la fumigación manual o con “mochila” que la deben realizar los trabajadores más periódicamente y a ambos métodos se suma que en cada planta de banano se coloca una funda plástica y un “corbatín” que la rodea, prácticamente bañado en pesticidas; quienes se encargan de colocarlo, están en contacto directo varias veces y en periodos de tiempo prolongados.

Numerosos estudios demuestran la relación en seres humanos entre la exposición y el contacto directo con plaguicidas y la aparición de enfermedades tanto agudas como crónicas:

*“Se trata en la mayor parte de los casos de exposiciones a baja dosis y largo plazo que no ocasionan intoxicaciones agudas que conduzcan a un tratamiento médico de urgencia. Sin embargo los síntomas se presentan frecuentemente cuando se produce bioacumulación y se impacta la capacidad de recuperación del organismo, es el caso de las aberraciones cromosómicas, donde hay riesgo de aparición de enfermedades crónico degenerativas y de cáncer”*¹³.

En este punto cabe preguntarse si existe algún tipo de ley o dictamen estatal que pueda amparar a los trabajadores y pobladores tanto dentro como fuera de estas haciendas, puesto que ambos, en niveles poco más que similares, están expuestos a los efectos nocivos. El Dr. Raúl Harari, describe que no solo hay una flagrante violación de derechos:

“Hay una serie de derechos que han estado incluidos en las condiciones de trabajo y que el nuevo régimen laboral los ha separado para negarlos: La duración de la jornada laboral, los trabajos de fin de semana, las cuotas de producción pagadas bajo formas de salario, la falta de seguridad e higiene en el trabajo, exposiciones a agentes químicos

¹¹ Idem.

¹² Harari, R. 2005. La producción Convencional. Manual de Seguridad, Salud y Ambiente en la Producción Bananera

¹³ Harari, R. 2005. Ponencia en el Primer Encuentro Ecuatoriano de Investigación sobre la Sociedad Rural. <http://www.alasru.org/enceq/Harari%20R.%202.pdf>

*nocivos como los plaguicidas de todo tipo, la falta de prevención en salud, los medios de transporte inseguros, son condiciones frecuentes en plantaciones bananeras en particular. La fumigación aérea (26 semanas al año, como mínimo, en Ecuador), completa un cuadro de exposición sin control tanto de trabajadores como en poblaciones vecinas.*¹⁴

Sino también de leyes como la CODIFICACIÓN DE LA LEY PARA FORMULACIÓN, FABRICACIÓN, COMERCIALIZACIÓN Y EMPLEO DE PLAGUICIDAS Y PRODUCTOS DE USO AGRÍCOLA, elaborada por la Comisión de Legislación y Codificación del Congreso Nacional vigente desde el 17 de Marzo del año 2004, en el título VI, que señala:

“Art. 23.- Prohíbense las aplicaciones aéreas en las que se utilicen plaguicidas y productos afines extremadamente tóxicos o peligrosos para el hombre, animales o cultivos agrícolas, aun cuando se usen en baja concentración en concordancia con lo dispuesto en la Ley y su reglamento.

*Art. 24.- Será responsabilidad del empleador, velar por la salud y seguridad del personal que participe en alguna forma en el manejo de plaguicidas y productos afines de conformidad con las disposiciones de la Ley y su reglamento.*¹⁵

Pero la ley siempre será letra muerta sin nadie que reclame su cumplimiento.

2.- JUSTIFICACIÓN

Tras un primer recorrido realizado por la zona de las Ramas el día 12 de septiembre del 2006, se pudo concluir que la situación de Las Ramas padecía una importante agresión ecológica que ameritaba fuera investigada con el objetivo de que se tomaran decisiones políticas para su solución.

Las Ramas esta ubicada en la provincia del Guayas, Cantón Salitre, zona agrícola, básicamente arroceras, donde el cultivo de la sandía se está expandiendo de manera importante. Desde hace alrededor de 20 años varias haciendas dedicadas al cultivo del cacao se transformaron en empresas de agroindustria del banano y desde entonces los dueños de estas empresas han ido rotando, aunque todos han mantenido la misma política con sus trabajadores.

La comunidad de Las Ramas está rodeada por las empresas bananeras Vizcaya y Banana que absorben su mano de obra, pero en condiciones laborales que han sido protestadas

¹⁴ Harari, R. 2005. Ponencia en Primer Encuentro Ecuatoriano de Investigación sobre la Sociedad Rural. <http://www.alasru.org/enecq/Harari%20R.%202.pdf>

¹⁵ Codificación de la Ley para Formulación, Fabricación, Importación, Comercialización y Empleo de Plaguicidas y Productos de Uso Agrícola

Codificación 2004 – 011: Esta codificación fue elaborada por la Comisión de Legislación y codificación, de acuerdo con lo dispuesto en el número 2 Del Art. 139 De La Constitución Política De La República.

<http://www.dlh.lahora.com.ec/paginas/judicial/PAGINAS/Ley.Plaguicidas.CC.htm>

reiteradamente. Uno de los últimos conflictos fue generado por el ciudadano alemán Manfred Junker Preuss, quien regentó la Hacienda Vizcaya, en una gestión que provocó una grave confrontación con los trabajadores, quienes en el 2004 denunciaron que la empresa no pagaba el 13vo y 14vo sueldo, no afilió a los trabajadores al seguro social, no pagaba vacaciones, no entregaba herramientas ni ropas adecuadas para el trabajo. Igualmente en ese periodo de tiempo se denunció que niños lavaban en el río las fundas que, rociadas con químicos, protegen de plagas al banano. La respuesta a estas injusticias fueron nuevas injusticias que no solucionaron los problemas. La población desconoce al actual dueño de la hacienda, pues se trabaja con “tercerizadores”, cada uno tiene 20 trabajadores bajo su responsabilidad y son aproximadamente 100 trabajadores, 80 sindicalizados y 20 no. La población ha referido que tras los conflictos del 2004 los empresarios escribieron la denominada “carta negra” por la cual los trabajadores que dejan de trabajar en una empresa no son contratados en ninguna otra. Algunos de esos dirigentes fueron encarcelados en tres ocasiones una en Las Ramas, otra en Vernaza y otra en Guayaquil, lo que significa una verdadera persecución a los sindicalistas.

Las condiciones laborales son oscilantes, hay personas que trabajan 7 días 8 horas y otras personas de 11-12 horas cada día, de lunes a viernes y sábado medio día. No se paga Seguro Social. Los salarios oscilan entre 35-40 USD a la semana y los contratados para el empaquetado reciben de 6-8 USD al día durante los dos días que dura.

En este contexto la población ha denunciado que las fumigaciones del banano agreden todos los meses a la población. Las avionetas fumigadoras, saliéndose de las calles destinadas para el efecto, rocían completamente a la población que sufre reiteradamente, sobre todo en épocas de lluvias, los impactos de las fumigaciones. Las fumigaciones dicen realizarse a unos 50 metros de altura, pero las versiones son dispares. En lo que hay uniformidad es que durante las fumigaciones toda la población se cubre del rociado de sus aspersiones. Algunas personas manifestaron que los dueños de las fincas desaparecen de sus fincas cuando fumigan, pero a los trabajadores no se les avisa y se protegen debajo de las plantas de banano.

La población refiere dolores de cabeza, malestar general, lagrimeo, comezón en las vistas y aparición de granos en el momento de las fumigaciones. Estos síntomas son referidos por toda la población, incluso la escolar donde 104 alumnos sufren las consecuencias, lo que certifican los 4 maestros de la escuela. Esta sintomatología es propia de una intoxicación aguda por agroquímicos.

En julio del 2006 se reportó la enfermedad grave de uno de los padres de la escuela, el Sr. Jorge Dávila, quien hubo de ser ingresado en el hospital de Salitre por asfixia grave tras las fumigaciones. Igualmente su esposa Nancy Reyes ha sido diagnosticada en SOLCA de cáncer de mama, aunque no sigue el tratamiento por falta de recursos. En la actualidad también está afectada la Sra. Rosa Maticulema, quien sin un diagnóstico preciso, refiere sangrar por el seno. La población ha contabilizado un incremento de los muertos por cáncer mientras en la actualidad el Sr. Cabezas ha sido diagnosticado de cáncer de estómago.

Se han notificado 3 casos de labio leporino en niños de (16, 10 y 7 años), dos casos de mongolismo (22 y 13 años) y presencia de casos frecuentes de abortos que no han sido contabilizados.

Junto a las aspersiones aéreas se ha mencionado que la empresa coloca en la base de las plantas del banano un químico que mata a las gallinas y a los chanchos causa “derrengamiento” que no les permite levantarse.

El hecho de que la población reciba trabajo hace que las protestas por estos hechos no hayan sido canalizadas a las autoridades de manera oficial. La población de Las Ramas es gente campesina, jornalera en su mayoría, que se ubica en lotes de unos 20x20m. entre la empresa bananera y el río Vines, en una franja de apenas 500m de anchura.

El suministro de agua se hace directamente de un pozo colocado a orillas del río Vines. Una bomba llena tres tanques de agua tapados que con deficiencias cubren las necesidades de la gente. El río, antes de llegar a Las Ramas recibe los drenajes de poblaciones como Bebo y los de las bananeras que desaguan en él todos sus desechos. Al parecer la bananera Vizcaya drena sus aguas en la finca del Sr. Burgos, la denominada Hacienda el Pijío, una hacienda ganadera de carne y leche que consumen el agua de las bananeras y que con frecuencia sufre decesos de animales.

La atención de salud se hace en Vernaza, donde hay centro de Salud y en Bebo, donde hay Seguro Social Campesino (SSC).

Ante la ausencia del Dr. Jorge Orlando Simería, quien vive desde hace 5 años en el cercano recinto de Bebo y atiende en el centro de salud del SSC, el licenciado Carlos Alcibar Delgado, enfermero con 6 meses de trabajo en la zona nos supo informar que las enfermedades más frecuentes de la zona son los cuadros asmáticos y alérgicos, a los que se añaden los síndromes gripales y digestivos propios de las zonas rurales olvidadas.

Refirió tener contabilizados 6 casos de cáncer (2) en Las Ramas (más un caso de hidrocefalia), (2) en Bebo, (1) en Soberana más un niño con problemas cerebrales y (1) en Pavana. Refirió carecer de datos de abortos espontáneos.

Igualmente manifestó que la primera causa de muerte en la zona es la Hipertensión Arterial y afectaciones del corazón, seguidas en segundo lugar de Cáncer de estómago y problemas renales en tercero. De hecho manifestó que tres personas están realizándose diálisis en estos momentos, (2) de Las Ramas y 1 de Pavana. Igualmente refiere un informe del SSC sobre los últimos 6 meses con más de 2.000 casos atendidos que puede dar una idea de las afectaciones más importantes y frecuentes.

La población refiere que los impactos a la salud van acompañados de daños a los cultivos, las aspersiones acaban con los cultivos de tomates, pimientos, arroz, maíz, fréjol, y cualquier producto que no sea protegido, lo que impide la realización de huertas familiares, pues la concentración de químicos o los químicos usados deben ser muy fuertes; igualmente se habla de que los peces del río Vines prácticamente están desapareciendo y que las aguas del río se vuelven aceitosas cuando se fumiga.

En un estudio realizado en El Guabo¹⁶ en el 2003 aparece una lista de productos usados en las bananeras de esa región, este cuadro coincide con los químicos reportados por la FENACLE:

Plaguicidas usados en las bananeras			
Nombre comercial	Principio activo	Nombre comercial	Principio activo
NEMATICIDAS		FUNGICIDAS	
Curater	(Carbofurán)	Imazalil, Fungaflor	(Imazalil)
Furadan	(Carbofurán)	Azaxistrobina	(Estrobilurina)
Carbodan	(Carbofurán)	Benomyl, Bankit	(Benzimidazol)
Forater, Counter	(Terbufos)	Tilt, Bumper, Strike	(Propiconazole)
Nemacur	(Fenamifos)	Sico, Score	(Difenoconazole)
Basudin	(Diazinon)	Folicur, Orius	(Tebuconazol)
INSECTICIDAS		Calixin	(Tridemorf)
Malathion	(Malathion) (organofosforado)	Balear, Bravo, Daconil	(Clorotalonil)
Clorpyrifos	(Clorpyrifos)	Vydate	(Oxamil)
HERBICIDAS		Indar	(Fenbuconazole)
Gramoxone	(Paraquat)	Tega	(Trifoxystrobin)
Roundup/Ranger	(Glifosato)	Dithane, Mancozeb	(Mancoceb)
		Vitavax	(Captan-Carboxin)
		Baycor	(Bitertanol)
		Mertect	(Thiabendazole)

Fuente: Puente, A. y FENACLE. Nota: ver efectos a la salud en Anexos. En Rojo los prohibidos por NNUU en la Lista Consolidada (Ver 6. Recomendaciones)

¹⁶ Puente, A. 2003. Impactos en la salud de los habitantes de El Guabo por el uso de agroquímicos utilizados en la producción bananera”. Aldea. Diciembre.

2.- METODOLOGÍA



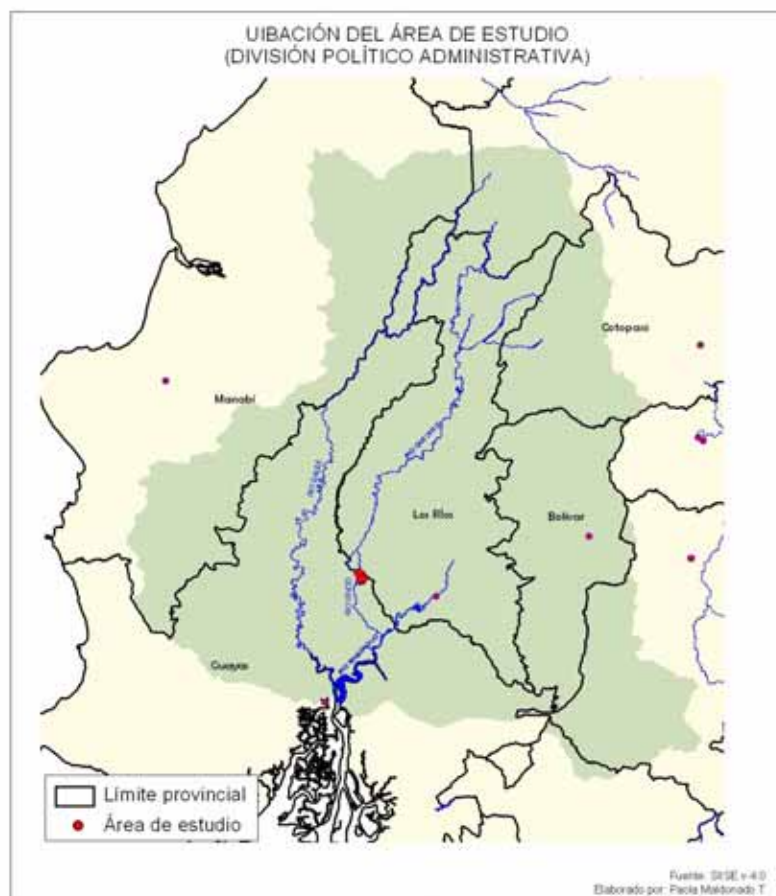
Se hizo un estudio comparativo entre dos recintos: Las Ramas, como grupo de población afectada por las periódicas fumigaciones de las bananeras y Roque una comunidad del mismo Salitre, alejada de las plantaciones bananeras e igualmente campesina.

Se recabó información de los químicos usados en las fumigaciones. Se actualizó el censo de población. Se recogió información de salud y enfermedad en el Centro Campesino de Bebo y en el Centro de Salud de Vernaza. Se realizó un mapa de la comunidad de Las Ramas que permitiera ubicar los lugares de las enfermedades. Se buscó bibliografía sobre pesticidas y sobre impactos en otras localizaciones bananeras del país. Se realizaron mediciones de GPS de las casas, escuela y puntos de toma de muestras que

permitieron la realización de un nuevo mapa. Se realizaron encuestas a un alto porcentaje de la población donde se obtuvo información de datos a la salud, sobre los residentes y antecedentes familiares; la información obtenida fue introducida en Excel. Se entrevistaron a dirigentes de organización.

Se tomaron muestras de aguas, suelos y sedimentos para determinar la presencia de químicos y el contacto de las personas con los mismos. Las muestras fueron analizadas por la Comisión Ecuatoriana de Energía Atómica (CEEAA). Con toda la información se elaboró el presente informe.

Ubicación: La zona de estudio se encuentra en la provincia de Guayas, cercana a Los Ríos, en el cantón Salitre, parroquia General Vernaza.



3.- RESULTADOS

3.1. La población

El estudio transversal y comparativo se realizó sobre 220 familias con una incidencia para 976 personas, repartidas en dos recintos Las Ramas como población afectada y Roque como población del grupo control. Un Censo previo al estudio realizado por la Red Juvenil de Salitre en septiembre del 2006 encontró que la población de Las Ramas se caracterizaba por lo siguiente:

De las 156 familias censadas (130 nucleares más 26 ampliadas), 60 vivían dentro de las instalaciones bananeras, 56 a menos de 100 metros, 10 entre 100 y 200 metros y 30 a más de 300 metros. Del total de 666 personas 352 son hombres (52,8%) y 314 mujeres (47,2%), con una media de 4,16 personas por familia.

En el nivel de instrucción destaca un analfabetismo del 13%.

Nivel de instrucción. Las Ramas-2006							
Primaria		Secundaria		Superior		Analfabetismo	
Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
342	51%	151	22%	12	3,6%	92	13%

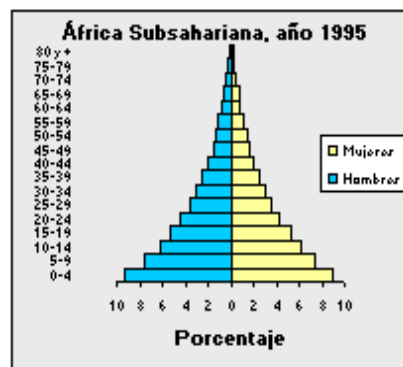
Ocupación profesional. Las Ramas-2006							
Agricultura		Estudiantes		Amas de casa		Comerciantes y otros	
Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
213	31,9%	190	28,5%	164	24,6%	30	4,5%

En Las Ramas el estudio se extendió sobre 121 familias (77,5% del total), con un grupo de población de 536 personas (52,2% varones y 47,8% mujeres), mientras en Roque fueron consultadas 99 familias (no existía censo previo) con un grupo total de población de 440 personas (58% hombres y 42% mujeres).

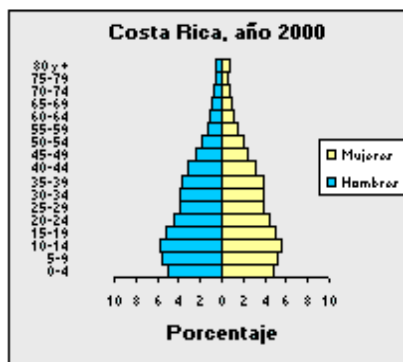
a) Pirámide de población

Frente a los diferentes grupos de pirámides poblacionales que nos podemos encontrar, y que hemos resumido en las tres del cuadro posterior, ambas comunidades de Las Ramas y Roque se corresponden con la pirámide de poblaciones en transición, es decir, se corresponde con una población donde los menores de 15 años ocupan más del 30% (Las Ramas 32,9% y Roque 30,3%) mientras que los mayores de 65 años oscilan alrededor del 6% (8,9% Las Ramas y 6,7% en Roque)

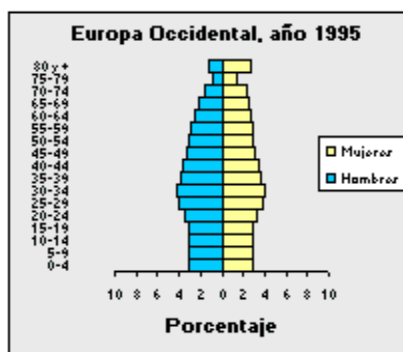
Población joven Se caracteriza por tener una alta fecundidad e incluso alta mortalidad. Más del 40% de la población es menor de 15 años y menos de un 4% es mayor a los 65 años.



Población en Transición Son poblaciones en proceso de cambio. Están evolucionando hacia una disminución en la fecundidad y la mortalidad. A diferencia de las poblaciones jóvenes, los grupos de mayor población son los intermedios. Aún mantienen un porcentaje de población menor de 15 años superiores al 30% y su porcentaje de población mayor de 65 años son menores a un 6%.



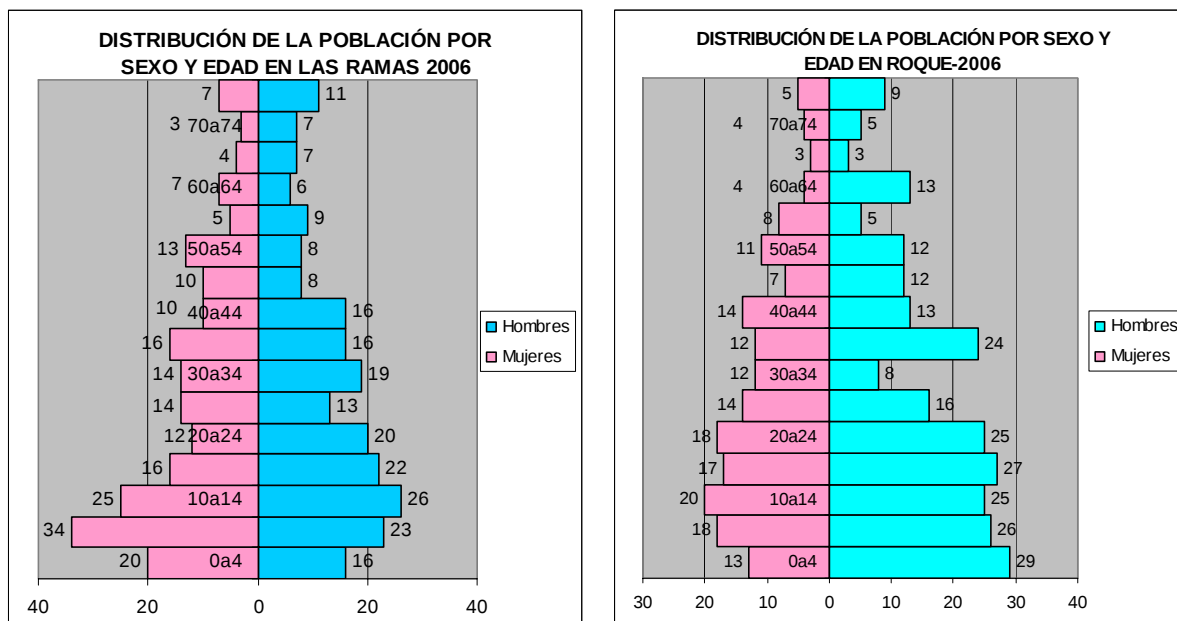
Población vieja Son poblaciones con una estructura casi estacionaria. Tienen valores relativos muy bajos de fecundidad y mortalidad. Presentan porcentajes de población, menor a 15 años, inferiores al 25%, mientras que aproximadamente más del 15% de la población es mayor de 65 años.



Fuente: INEC. 2001.¹⁷

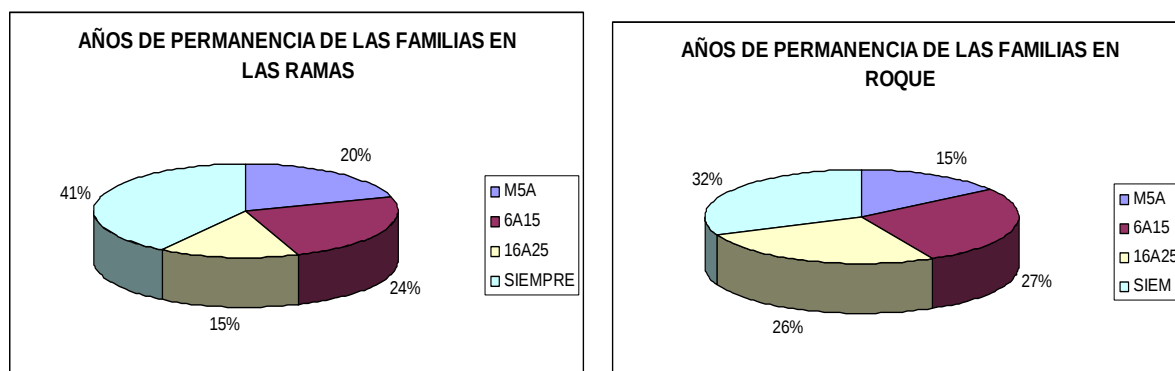
En la pirámide de población de Las Ramas, destaca como hay una mayor presencia de mujeres en los últimos 20 años, que sólo en los últimos 5 años disminuye, mientras que en Roque el descenso en el crecimiento de mujeres se produce desde hace 15 años. Como contrapartida en Roque en esos 15 años se ha ido incrementando el nacimiento de niños, mientras que en Las Ramas el número de niños varones ha ido disminuyendo desde hace 15 años. Es decir en Las Ramas se está produciendo una feminización de la población infantil.

¹⁷ INEC. 2001. Censos Nacionales del año 2000. San José, Costa Rica. www.inec.go.cr/INEC2/censo2000.pdf. Population Reference Bureau. Nuevas perspectivas sobre población: Lecciones aprendidas en El Cairo. 1995. www.ccp.ucr.ac.cr.



Teniendo en cuenta que las cifras totales de menores de 15 años, por grupos, se mantienen estables en Roque con 42, 44 y 45, mientras que en Las Ramas, al parecer hay una importante incidencia de planificación familiar pues los niños disminuyen de 51 y 57 a 36 en los últimos 5 años.

b) Tiempo de permanencia



Ambas poblaciones cuentan con bastante movilidad de la población, pues en los últimos 15 años se han desplazado el 44% de las familias de Las Ramas y el 42% de Roque. Aunque existe un importante núcleo de familias que sostienen una presencia permanente 41% en Las Ramas y 32% en Roque.

3.2. Mortalidad en antecedentes familiares

En Las Ramas, de las 121 familias se contabilizaron 406 antecedentes familiares (descontados 78 repetidos por ser hermanos), mientras que los antecedentes familiares en

Roque ascendieron a 352 (descontando los 44 coincidentes). Las muertes referidas por la población sobre sus antecesores se distribuyen de la siguiente manera:

Las Ramas 121 familias y 406 antecedentes famil.			Roque 99 familias y 352 antecedentes famil.			Ecuador*	
Causas de muerte	Nº	%	Causas de muerte	Nº	%	Causa	%
Desconocida	77	41,4	Desconocida	63	46%	ACV	4,9
Cáncer	25	13,4	Acc. Cerebro Vasc.	20	14,6	Diabetes	4,5
Corazón	24	12,9	Cáncer	17	12,4	HTA	4,4
Acc.CerebroVasc.	22	11,8	Corazón	17	12,4	Neumonía	4,2
Diabetes	10	5,4	Infección G. Intest.	4	2,9	Corazón	4,1
Accidentes	5	2,7	Úlcera	3	2,2	Agresiones	3,7
Cirrosis	5	2,7	Accidente	3	2,2	Acc. tráfico	3,6
Asesinatos	3	1,6	Parto	2	1,4	Hígado	2,6
Parto	3	1,6	Abdomen agudo	2	1,4	Cáncer	2,4
Úlcera	3	1,6	Cirrosis	1	0,7	Desnutric.	1,9
Asma	3	1,6	Asesinato	1	0,7		
Insuf. Renal	2	1,1	Insuf. Renal	1	0,7		
Infecciones G. Intest.	2	1,1	Asma	1	0,7		
Neumonía	1	0,5	Envenenamiento	1	0,7		
Postoperatorio	1	0,5	Morded. Animal V.	1	0,7		
Total muertes	186	45,8	Total muertes	137	38,9		
Sobreviven	220	54,2	Sobreviven	215	61,1		

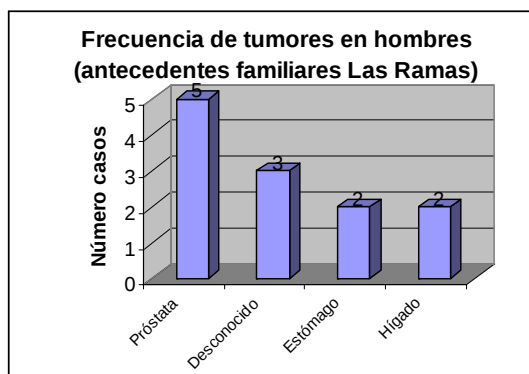
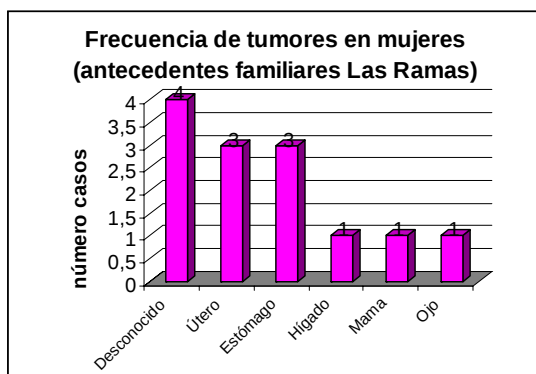
*Fuente: Anuario de Estadísticas Vitales. Nacimientos y defunciones 2000. INEC. P.19

Los antecedentes de muertes en las familias de Las Ramas y Roque demuestran que no hay muchas diferencias o diferencias realmente significativas en las causas de decesos de la población anciana de ambas poblaciones. Destaca que en ambos grupos de población más del 40% no conoce las causas de muerte de sus padres; que el cáncer, los problemas cardiovasculares y cerebrovasculares están entre las primeras tres causas de muerte en ambos recintos, aunque destaca que en Las Ramas la diabetes, cirrosis, asesinatos, asma e insuficiencia renal están más incrementados que en Roque, donde destacan las infecciones gastrointestinales, úlceras y abdomen agudo. En Roque destacan los problemas digestivos como causa de muerte, frente a los que tienen un componente más social y sistémico de Las Ramas.

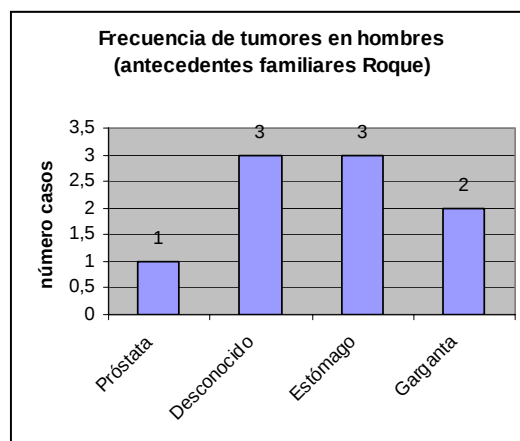
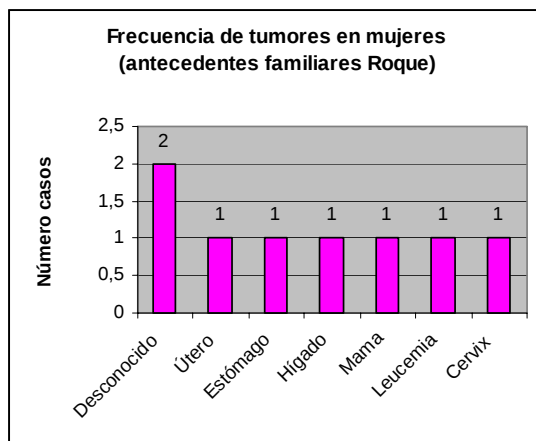
Tipos de cáncer en los antecedentes familiares					
Las Ramas			Roque		
Causa	Nº	%	Causa	Nº	%
Desconoce	7	1,7	Desconoce	5	1,4
Estómago	5	1,2	Estómago	4	1,1
Próstata	5	1,2	Garganta	2	0,6
Hígado	3	0,7	Hígado	1	0,3
Útero	3	0,7	Próstata	1	0,3
Seno	1	0,2	Seno	1	0,3

Ojo	1	0,2	Leucemia	1	0,3
			Útero	1	0,3
			Cervix	1	0,3
Total	25	6,1	Total	17	4,8

De igual manera en los casos de muerte por cáncer, dentro de los antecedentes familiares, destaca un ligero incremento en Las Ramas con una mayor frecuencia de los ubicados en próstata, hígado y útero.



Por sexos se nota que no existen diferencias en cuanto a la frecuencia. En Las Ramas el número de casos de cáncer en las mujeres (52%) destacaron los de útero y estómago, en los hombres (48%) fueron los casos de próstata. Mientras en Roque los casos de cáncer en mujeres (47%) no tuvieron una localización que destacara, frente al mayor número de casos de cáncer de estómago en los hombres.



Esta distribución de los casos de cáncer maneja ciertas diferencias con los casos reportados por cáncer en los centros médicos de Guayaquil, donde la frecuencia sigue la siguiente distribución:

Cáncer en Guayaquil. Localizaciones más frecuentes. 1999-2001	
Mujeres (63%)	Hombres (37%)
1. Cérvix invasor	1. Próstata
2. Mama	2. Estómago

3. Cérvix localizado	3. Piel
4. Estómago	4. Pulmón
5. Piel	5. Ganglios linfáticos

Fuente: Registro Nacional de Tumores¹⁸

Destaca pues la presencia en la zona de estudio, de tumores de hígado tanto en Roque como en Las Ramas,

3.3. Mortalidad dentro del núcleo familiar

En los últimos 20 años las causas de mortalidad recogidas en las familias nucleares adoptaron la siguiente distribución:

Las Ramas (sobre 536 personas)				Roque (sobre 440 personas)				Ecuador**	
Causa	Nº	%	Tasa*	Causa	Nº	%	Tasa*	Causa	Tasa*
Desconocida	6	1,12	55,97	Desconocida	3	0,68	34,09	ACV	21,6
Cáncer (seno, leucemia, cérvix y uno desconocido)	4	0,74	37,31	EDA	3	0,68	34,09	Diabetes	20,0
Ahogados	3	0,55	27,98	Asma	3	0,68	34,09	HTA	19,7
Suicidios	2	0,37	18,65	Corazón	2	0,45	22,72	Neumonía	18,9
Asesinatos	2	0,37	18,65	ACV	2	0,45	22,72	Corazón	18,4
Accidente	1	0,18	9,33	Accidentes	2	0,45	22,72	Agresiones	16,5
Corazón	1	0,18	9,33	Sarampión	1	0,22	11,36	Acc. tráfico	16,2
ACV	1	0,18	9,33	Epilepsia	1	0,22	11,36	Hígado	11,3
Úlcera	1	0,18	9,33	Leucemia	1	0,22	11,36	Cáncer	10,8
Epilepsia	1	0,18	9,33	Úlcera	1	0,22	11,36	Desnutric.	8,5
Desnutrición	1	0,18	9,33	Cirrosis	1	0,22	11,36		
Poliomielitis	1	0,18	9,33						
Total	24	4,47	223,9	Total	20	4,5	227,3		

NOTA: *Con fines de comparación se han elaborado las tasas en función del número total de personas encuestadas (536 en Las Ramas y 440 en Roque), multiplicadas por 20 años. El Cálculo es por 100.000 habitantes. **Los datos de Ecuador son tomados del Anuario de Estadísticas Vitales. Nacimientos y defunciones 2000. INEC. P.19

En este cuadro destaca que en Las Ramas hay un gran grupo de muertes violentas (ahogados, asaltos, suicidios y accidentes) seguidos por una mayor presencia de casos de cáncer que triplican los muertos por esta causa en Roque. En este último recinto las causas de muerte están mediadas por problemas higiénicos y sanitarios. Hay que destacar que un efecto colateral de los pesticidas es el incremento de las depresiones, lo que podría ser la causa de este incremento de los suicidios.

3.4. Abortos y Mortalidad infantil

En los dos grupos de población encontramos a 215 mujeres con historia reproductiva; de ellas 118 vivían en Las Ramas con una media de 5,22 embarazos (616), un porcentaje de 11,7 abortos (72), una media de 4,6 partos (543) y un 7,7% de niños muertos con menos

¹⁸ Registro Nacional de Tumores (RNT). 2004. Epidemiología del cáncer en Quito y en otras regiones del Ecuador. Ed: Corral,F; Cueva,P. y Yépez,J. Quito. Julio.

de un año (42). Mientras tanto en Roque se recogieron las historias reproductivas de 97 mujeres con una media de 5,1 embarazos por mujer (496), un 9,1% de abortos (45), con una media de 4,6 partos (445) y un porcentaje de 11,9 niños muertos (53) con menos de 1 año.

Historias reproductivas en Las Ramas y Roque									
	Historias reproductiva	Embarazos		Abortos		Partos		Decesos con menos 1 año	
	Nº	Nº	<u>X</u>	Nº	%	Nº	<u>X</u>	Nº	%
Las Ramas	118	616	5,2	72	11,7	543	4,6	42	7,7
Roque	97	496	5,1	45	9,1	445	4,6	53	11,9
Total	215	1112		117		988		95	

De este primer cuadro destaca que hay un mayor número de abortos en Las Ramas, lo cual puede tener relación con los agroquímicos, mientras que en Roque hay un mayor porcentaje de niños muertos.

Primero se dividieron a las mujeres por grupos de edad para ver el comportamiento de las gestaciones:

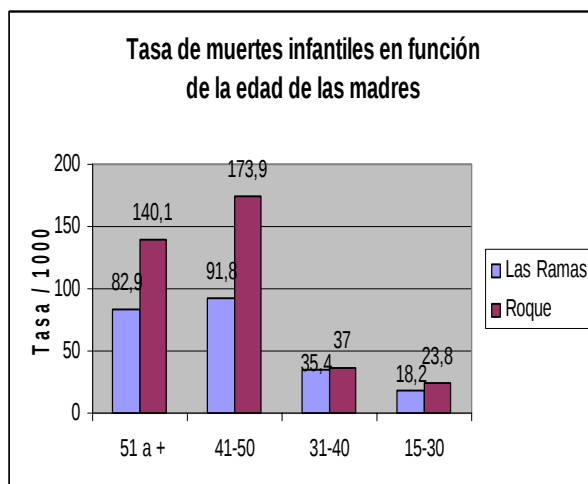
Historias reproductivas en Las Ramas, por grupos de edad									
	Historias reproductiva	Embarazos		Abortos		Partos		Decesos con menos 1 año	
Años	Nº	Nº	<u>X</u>	Nº	%	Nº	<u>X</u>	Nº	%
51-83	33	255	7,7	27	10,6	229	6,9	19	8,3
41-50	21	112	5,3	14	12,5	98	4,6	9	9,2
31-40	31	128	4,1	14	10,9	113	3,6	4	3,5
18-30	26	65	2,5	9	13,8	55	2,1	1	1,8
Total	111	560		64		495		33	

Nota: En 7 mujeres no constan las edades

La tendencia es que las mujeres de Las Ramas están disminuyendo el número de embarazos y partos, está aumentando el número de abortos y ha disminuido notablemente el número de hijos que mueren con menos de un año.

Historias reproductivas en Roque, por grupos de edad									
	Historias reproductiva	Embarazos		Abortos		Partos		Decesos con menos 1 año	
Años	Nº	Nº	<u>X</u>	Nº	%	Nº	<u>X</u>	Nº	%
51-102	31	225	7,2	18	8	207	6,6	29	14
41-50	18	134	7,4	17	12,7	115	6,4	20	17,4
31-40	25	86	3,4	5	5,8	81	3,2	3	3,7
13-30	23	51	2,2	5	9,8	42	1,8	1	2,4
Total	97	496		45		445		53	

En Roque las mujeres también están disminuyendo el número de embarazos y partos, los abortos han mantenido una tendencia oscilante y el número de niños muertos con menos de un año también ha descendido notablemente.



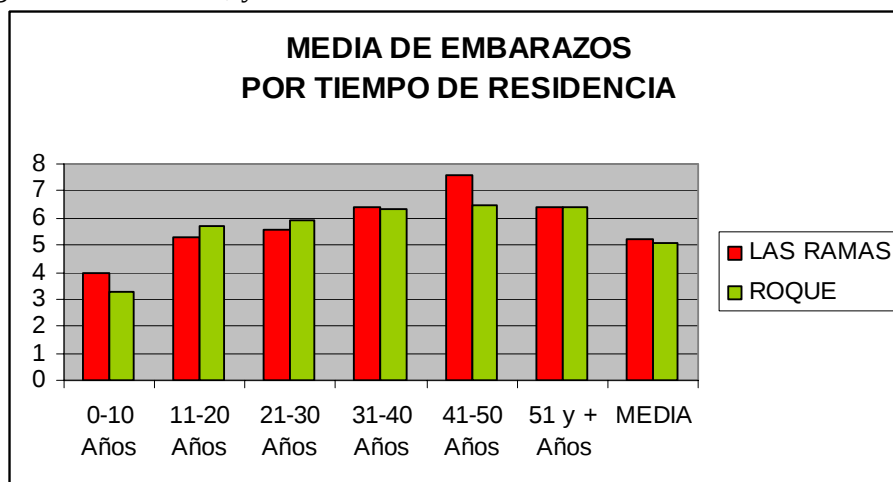
Si comparamos las tasas de mortalidad infantil con las nacionales encontramos: que en Ecuador la tasa de mortalidad por 1000 nacidos vivos descendió desde los 28,1 en 1991 a 17,6 en 1999. Las tasas de estas mujeres también han tenido una tendencia descendente, mientras en Las Ramas se ha pasado de 82,9 por mil nacidos vivos, a 18,2; en Roque se ha disminuido de 140,1 a 23,8.

Para analizar el comportamiento de estas gestaciones las repartimos en grupos según el tiempo de residencia en

esos recintos. La distribución del número de embarazos es muy similar en ambos grupos de población, destacando en ellos que se ha ido produciendo una disminución a través del tiempo desde las cifras de 6 embarazos por término medio en ambas poblaciones hasta casi la mitad con 4 y 3,3.

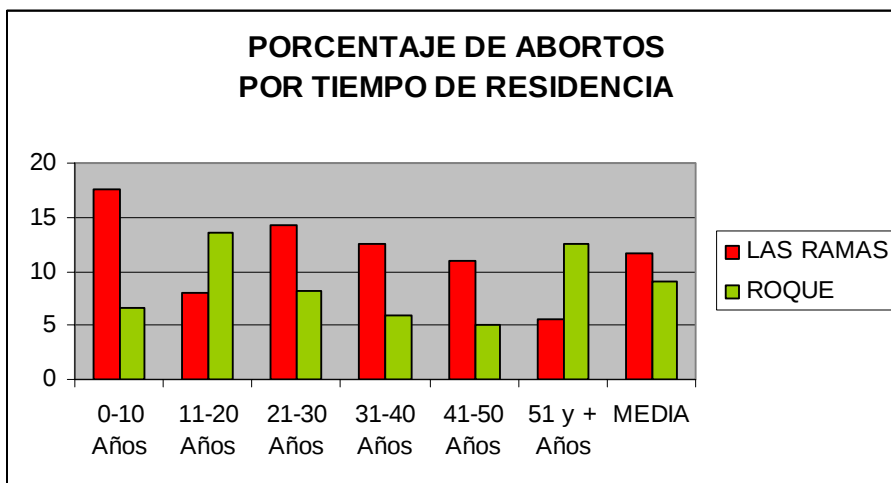
Media de embarazos por mujer y por tiempo de residencia							
Embarazos	0-10 a	11-20 a	21-30 a	31-40a	41-50	51 y + a	Media
Las Ramas	4	5,3	5,6	6,4	7,6	6,4	5,2
Roque	3,3	5,7	5,9	6,3	6,5	6,4	5,1

Las cifras corren de manera semejante y casi paralela entre ambos grupos sin notarse grandes diferencias, y con el carácter descendente mencionado.



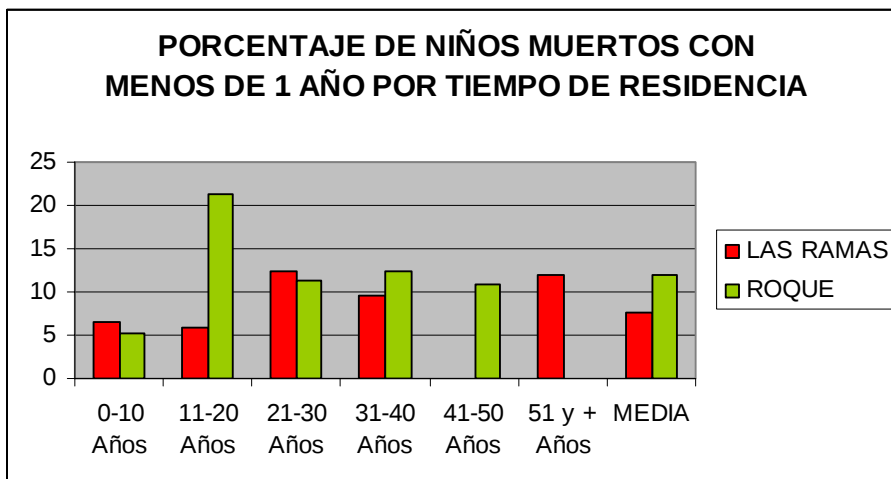
Sin embargo las cifras de abortos distan mucho de correr paralelas, la población de Las Ramas ha sufrido desde el grupo de residentes de más de 51 años un incremento permanente que ha llegado a triplicar (17,6%) las cifras iniciales de 5,63%, mientras que la población de Roque ha visto disminuirse a la mitad (6,6%) unas cifras iniciales de 12,5%.

Porcentaje de abortos por mujer y por tiempo de residencia							
Abortos	0-10 a	11-20 a	21-30 a	31-40a	41-50	51 y + a	Media
Las Ramas	17,6	8	14,3	12,5	10,9	5,63	11,7
Roque	6,6	13,6	8,1	5,9	5,13	12,5	9,1



Con respecto a los niños muertos menores de un año destaca que hay una cierta simetría en los datos, salvo en el grupo de residencia de 11 a 20 años, en este grupo destaca la presencia de una señora que tuvo 24 embarazos, con 4 abortos y 15 niños muertos con menos de 1 año. Si no la incluyéramos las cifras serían 9,8% en vez del 21,4% registrado. Al parecer un problema genético no identificado le producía las muertes de sus hijos, sin embargo hemos conservado la distribución (el porcentaje de abortos sólo habría disminuido de 13,6% a 13%).

Porcentaje de niños muertos con menos de 1 año por tiempo de residencia							
NM-1 ^a	0-10 a	11-20 a	21-30 a	31-40a	41-50	51 y + a	Media
Las Ramas	6,56	5,8	12,5	9,64	0	11,9	7,7
Roque	5,21	21,4	11,3	12,5	10,8	0	11,9

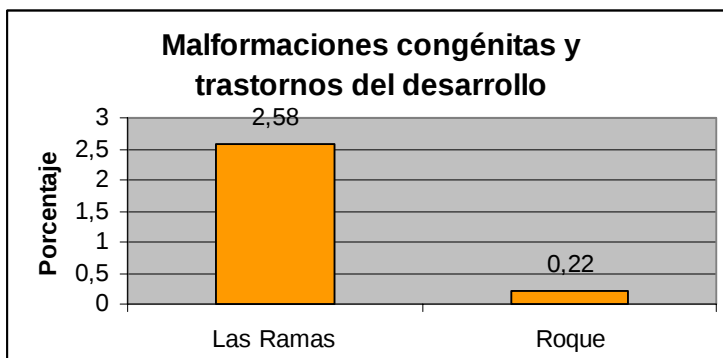


3.5. Malformaciones congénitas

Las referencias a las malformaciones congénitas no dejan lugar a dudas de las enormes diferencias entre estos dos grupos de población.

Malformaciones congénitas y retrasos del desarrollo					
Las Ramas (543 niños nacidos vivos)			Roque (445 niños nacidos vivos)		
Retraso mental	4	0,73%	Hidrocefalia	1	0,22
Sind. Down	3	0,55			
Paladar Hendido	2	0,37			
Ano imperforado	2	0,37			
Labio leporino	1	0,18			
Cardiopatía	1	0,18			
Malformación en pierna	1	0,18			
Total	14	2,58	Total	1	0,22

Mientras en Las Ramas el número de malformaciones congénitas alcanza al 2,58% de los niños nacidos vivos, en Roque las cifras son 12 veces menores con un 0,22% de la población.



Estas cifras son bastante indicativas de posibles afectaciones a la salud de la población por los pesticidas, pues las diferencias entre ambos son notables.

3.6. Enfermedades crónicas

La población de ambos recintos refieren las siguientes enfermedades crónicas:

Enfermedades crónicas					
Las Ramas (536)			Roque (440)		
Causas	Nº	%	Causas	Nº	%
Prob. huesos y articulares	18	3,36	Prob. huesos y articulares	11	2,5
Asma	10	1,86	HTA	8	1,8
Diabetes	7	1,30	Úlceras y gastritis	6	1,36
Prob. Hígado y vesícula	6	1,12	Migrañas	4	0,9
Corazón	5	0,93	Diabetes	3	0,68
Úlceras y gastritis	5	0,93	Corazón	3	0,68
HTA	3	0,56	Prob. Vesícula	2	0,45
Cáncer (próstata, seno y ¿)	3	0,56	Problemas en ojos	2	0,45
Epilepsia	2	0,37	Anemia	2	0,45
Migraña	2	0,37	Leucemia	1	0,22
Insuf. Renal	1	0,18	Asma	1	0,22
Litiasis renal	1	0,18	Epilepsia	1	0,22
Pérdida de vista	1	0,18	Derrame	1	0,22
Neuritis	1	0,18	Alergia	1	0,22
Derrame	1	0,18	Bocio	1	0,22
Anemia	1	0,18	Quiste ovario	1	0,22
Insomnio	1	0,18			
Total	67	12,5		48	10,9

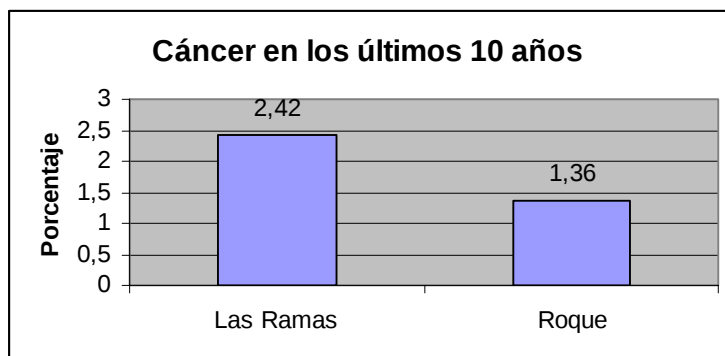
En ambos grupos de población destacan los problemas osteomusculares y articulares como primera causa, consecuencia de las duras labores agrícolas. Destacando en Las Ramas como principales enfermedades los cuadros asmáticos, diabéticos y de hígado a los que se asocia una mayor presencia de casos de cáncer (próstata, seno y uno de ubicación desconocida). Mientras en Roque destaca la Hipertensión Arterial (HTA), los cuadros erosivos a nivel digestivo, y las migrañas. En Las Ramas destaca la presencia de un caso de Insuficiencia Renal en tratamiento con diálisis.

Sin embargo hay que destacar que los casos de cáncer que se han diagnosticado en los últimos 10 años siguen la siguiente distribución:

Casos de cáncer en los últimos 10 años							
Las Ramas (536)				Roque (440)			
Causas	Nº	%	Tasa	Causas	Nº	%	Tasa
Mama	2	0,37	37,31	Mama	1	0,22	22,72
Hígado	2	0,37	37,31				
Estómago	2	0,37	37,31	Estómago	3	0,68	68,18
Próstata	2	0,37	37,31				
Desconoce	2	0,37	37,31				
Útero	1	0,18	18,65				

Cérvix	1	0,18	18,65				
Leucemia	1	0,18	18,65	Leucemia	2	0,45	45,45
Total	13	2,42	242,53	Total	6	1,36	136,36

Nota: La Tasa, con fines de comparación se ha establecido multiplicando el número de personas enfermas por 100.000 y dividiendo por el número de población multiplicado por 10 años.



Si comparamos estas cifras con los resultados de la provincia de Guayas, separándolos por sexos, encontramos que:

Comparación de casos de cáncer, según tasas por 100.000 habitantes.												
	Las Ramas				Roque				Guayas*			
	Hombres		Mujeres		Hombres		Mujeres		Hombres		Mujeres	
Localiza- ción	Nº	Tasa	Nº	Tasa	Nº	Tasa	Nº	Tasa	Nº	Tasa	Nº	Tasa
Mama	--	-----	2	78,1	---	-----	1	54,0	----	-----	576	18,7
Hígado	1	35,7	1	39,0	---	-----	---	-----	51	1,7	56	1,8
Estómago	1	35,7	1	39,0	1	39,2	2	108,1	334	11,4	257	8,4
Próstata	2	71,4	---	-----	---	-----	---	-----	435	14,8	----	-----
Desconoce	2	71,4	---	-----	---	-----	---	-----	19	0,6	19	0,6
Útero	--	-----	1	39,0	---	-----	---	-----	---	-----	55	1,8
Cérvix	--	-----	1	39,0	---	-----	---	-----	---	-----	694	22,6
Leucemia	1	35,7	---	-----	1	39,2	1	54,0	119	4,1	107	3,5
Total	7	250	6	234,3	2	78,4	4	216,2	2046	69,7	3486	113,5

Nota: Tasa/100.000 habitantes. Las Ramas: Hombres 280 por año 10 años y mujeres 256 por 10 años.

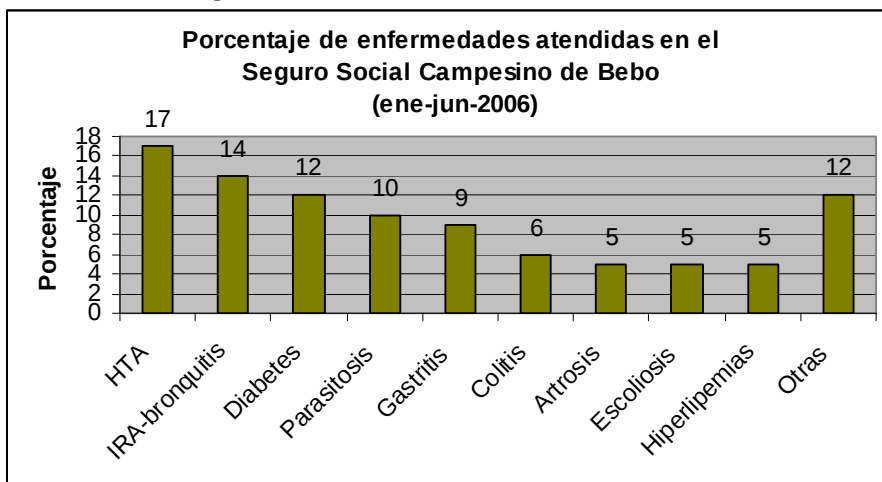
Roque 255 hombres por 10 años y mujeres 185 por 10 años

* Datos del Registro Nacional de Tumores (2004)

Los casos de cáncer en la población masculina de Las Ramas son 3,5 veces más frecuentes que en la provincia de Guayas y Roque. Los casos de cáncer en las mujeres de Las Ramas son el doble que en Guayas pero esta vez las cifras de Roque son muy semejantes a las de Las Ramas.

3.7 Frecuencia de enfermedades: morbilidad

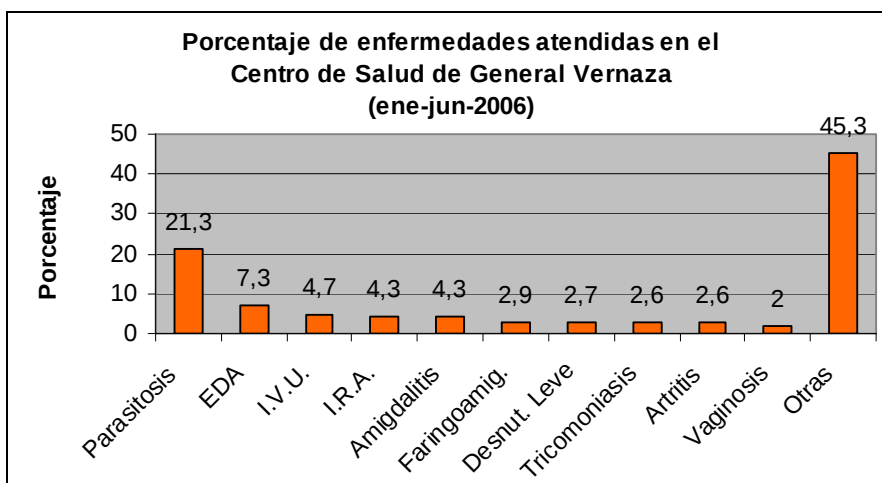
Según el Centro del Seguro Social Campesino de Bebo¹⁹ las enfermedades propias de sus 188 asociados (900 personas) se distribuyen en el primer semestre del 2006, sobre 2.259 consultas, de la siguiente manera:



Nota: De todas ellas 166 (7,3%) fueron transferidas.

Estas cifras son indicadoras de un alto grado de enfermedad, pues supone que la totalidad de los asociados pasa por consulta una media de 2,5 veces en seis meses. Destaca en los tres primeros puestos la Hipertensión Arterial, las Infecciones Respiratorias Agudas (IRA) y el control de la Diabetes. Esto es indicativo de un gran esfuerzo por controlar los procesos de salud y enfermedad de la población

Por su parte en el Subcentro de Salud de General Vernaza para ese mismo periodo de tiempo²⁰ (ene-jun-2006), para un total de 1.203 consultas, se atendieron las siguientes enfermedades:



¹⁹ Dr. Orlando, Jorge. 2006. Carta como director del centro dirigida al Dr. Oswaldo Mera, Subdirector Provincial del SSC, Zona II.

²⁰ Ministerio de Salud Pública. 2006. Subcentro de Salud General Vernaza, Área n° 31, de enero a junio del 2006.

Este patrón de comportamiento está más próximo a cuadros relacionados con problemas de higiene y de control y prevención de enfermedades, aunque destaca una columna de “Otros” que engloba a más del 45% de las enfermedades, lo cual no permite un buen análisis.

3.8 Intoxicación Aguda

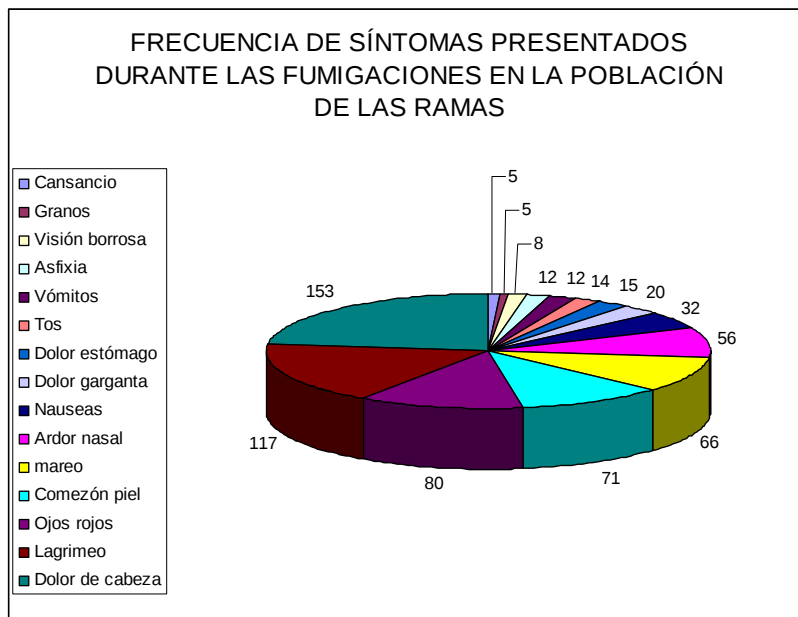
La población ha referido que durante las fumigaciones todo el recinto se encierra con puertas y ventanas intentando que los químicos no les lleguen, sin embargo un gran número de casas están hechas con caña guadúa y el contacto con los químicos es un hecho. De las 536 personas que habitan en Las Ramas, 228 (42,5%) han referido haber sufrido con síntomas durante el periodo de las fumigaciones, a pesar de que se encierran en las casas. Estas 228 personas afectadas han reportado 684 síntomas, lo que supone una media de 3 síntomas por persona en un rango entre 1 y 7 síntomas.

Estas cifras tal vez podrían ser mayores si no se hubiera dado un cierto rechazo a la respuesta de la encuesta, pues curiosamente de las 121 familias encuestadas, 67 (55,4%) refieren haber tenido algún miembro afectado con síntomas de intoxicación aguda, sin embargo de las 33 familias (27,3%) que tienen algún miembro trabajando para la empresa bananera solo 16 (48%) refieren presentar alguna sintomatología.

Los síntomas más frecuentes denunciados por la población son:

Frecuencia de síntomas durante las fumigaciones en la población de Las Ramas (536)					
Dolor de cabeza	153	28,5%	Dolor estómago	15	2,8%
Lagrimo	117	21,8%	Tos	14	2,6%
Ojos rojos	80	14,9%	Vómitos	12	2,2%
Comezón piel	71	13,2%	Asfixia	12	2,2%
Mareo	66	12,3%	Visión borrosa	8	1,5%
Ardor nasal	56	10,4%	Granos	5	0,9%
Nauseas	32	5,9%	Cansancio	5	0,9%
Dolor garganta	20	3,7%	otros	18	3,35

Estos síntomas reflejan no solo una cierta irritación por contacto con los químicos (lagrimeo, ojos rojos, comezón de piel, ardor nasal, dolor de garganta, tos,) sino que los químicos penetran en la sangre y dan síntomas generales (dolor de cabeza, mareo, nauseas, visión borrosa, cansancio).



Puente (2003)²¹ clasifica las intoxicaciones agudas como:

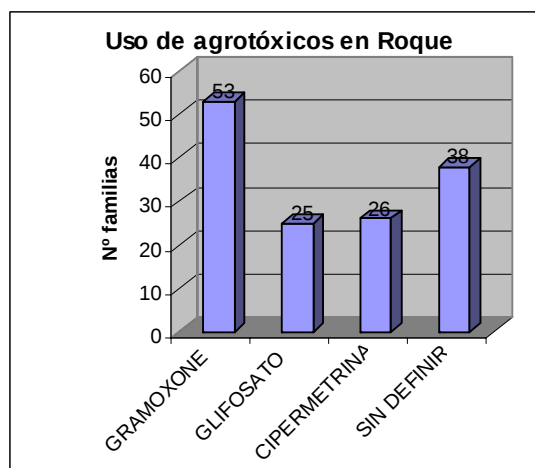
- Leves:** cuando entre las 4 y 24 horas del contacto aparece sensación de cansancio, debilidad, mareo, náusea y visión borrosa.
- Moderadas:** entre las 4 y 24 horas del contacto aparece dolor de cabeza, sudoración intensa, lagrimeo, salivación, y sensación de hormigueo.
- Graves:** cuando tras continua absorción aparecen calambres abdominales, trastornos de la orina, diarrea, trastornos de la marcha, hipotensión arterial, alteraciones del ritmo cardiaco, dificultad respiratoria y muerte.

La población de Las Ramas tiene una diferente percepción de las fumigaciones, así 69 familias (57%) consideran que éstas se realizan cada mes, 35 (29%) que se realizan cada 15 días y un grupo de 7 familias (5,8%) que se producen cada semana. En estas manifestaciones hay que señalar que las fumigaciones tienen una periodicidad variable, pues en época de lluvias las fumigaciones se intensifican y en épocas secas se distancian.

Igualmente el 57% de la población manifestó que las avionetas pasaban entre 3 y 10 veces, el 24% manifestó que el número de pasadas oscilaba entre 10 y 15, mientras que un 13% manifestó que las avionetas pasaban más de 20 veces y el 5% no supo precisar el número de pasadas.

Esta enorme aplicación de pesticidas tiene la gravedad de que se hace por vía aérea y que afectan a la totalidad de la población.

El uso de pesticidas en Roque también es excesivo, los campesinos manifiestan utilizar importantes cantidades de químicos



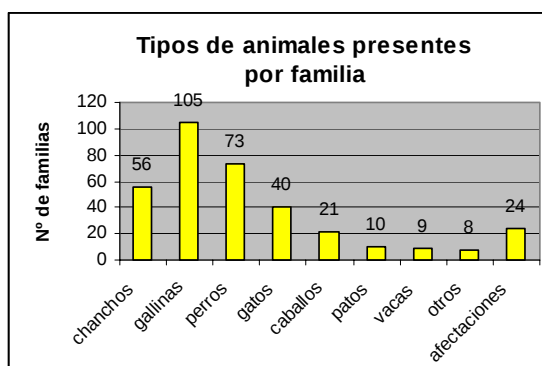
²¹ Puente, A. 2003. Op. Cit. p 12

para el cultivo de la sandía, tantos que algunas personas manifestaron no consumir ya los productos que siembran. Se ha llegado incluso a usar Muriato de Potasio enrojecido para que la sandía tenga la pulpa roja. Se han definido como los más usados el paraquat (53%), glifosato (25%), y la cipermetrina (26%), aunque bastante población no sabía los nombres de los químicos que usaban. El 38% de la población manifestaba usar combinaciones de todos ellos y usar algunos que no recordaban el nombre.

3.9 Otros impactos a la salud

Unas 111 familias de Las Ramas refirieron tener animales en variable proporción (ver cuadro) sin embargo la mayoría refiere que en el momento de las fumigaciones, animales grandes como caballos, vacas o chanchos no los ven afectarse de ninguna manera, sin embargo en el 21% de las familias sí se manifestaron efectos sobre animales pequeños, tipo gallinas, peces, conejos, patos.

Se mencionaron casos de muertes en peces, conejos y borregos en un 5% de las familias, sarna en perros (4,5%), y enflaquecimiento, vómitos y parálisis (5,4%). También han notado como en el momento de las fumigaciones, los animales buscan techo bajo el que cobijarse.

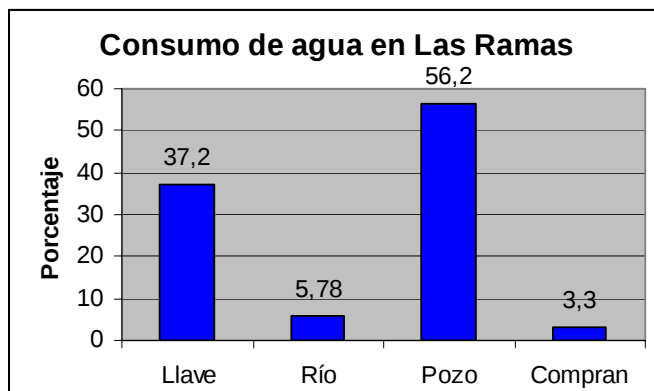


Por todo ello durante las fumigaciones bastantes familias han adoptado la decisión de esconder a sus animales.

La apreciación campesina lo que confirma es que hay cultivos que no se pueden dar, cultivos que podrían mejorar la nutrición, pero que son imposibles de cultivar. Así el 61% de las familias que tienen cultivos (92) refieren que es imposible cultivar verduras pues la caída de los químicos acaba con las plantas, tomates, soya y habas son imposibles de cosechar. Refieren de la imposibilidad de desarrollar frutos como sandías, papayas, mango, aguacates, lima, cacao, ovos y coco, pues los químicos acaban con la flor. De igual manera manifestaron la imposibilidad de desarrollar Hierbabuena, perejil, plantas medicinales, orégano y ají, encontrando gran dificultad para plantas ornamentales de las que sólo pueden desarrollar las de sombra y al interior de las casas.

Un 22% de la población dice haber presentado denuncias al Municipio y a la empresa por lo indiscriminado de las fumigaciones, sin embargo reconocen que no ha servido de nada, nunca han respondido. Los que no han hecho nada se excusan en que “todos trabajan para la empresa”, “no hay organización”, “no tienen tiempo de andar en eso”, “la empresa no va a hacer nada”, “nadie se moviliza”, “la empresa es demasiado poderosa”, “los pobres no tenemos respuestas a nuestros reclamos”, “porque nos van a hacer un muro”, “porque son los dueños y hacen y deshacen”, “porque la empresa dice que si no fumiga se muere el banano”,... expresiones más propias de un pueblo sometido que las de un pueblo que crea que solo por serlo se merece la dignidad que otros no le dan. Es cierto que los que trabajan para la empresa no han reclamado nada, pero el resto del recinto se niega a hacer algo para solucionar un conflicto y prefiere volver la cara y no adoptar medidas.

3.10 Análisis de aguas, suelos y sedimentos



El origen del consumo de agua en Las Ramas es variado. Mientras en Roque toda la población consume agua del pozo, en Las Ramas hay varias opciones, hay un sistema que distribuye agua a las casas que es tomado de un pozo a orillas del Río Vines, otros toman agua directamente del río, a quienes no les llega el sistema de agua entubada tienen pozos y un pequeño sector el agua que bebe es

comprada.

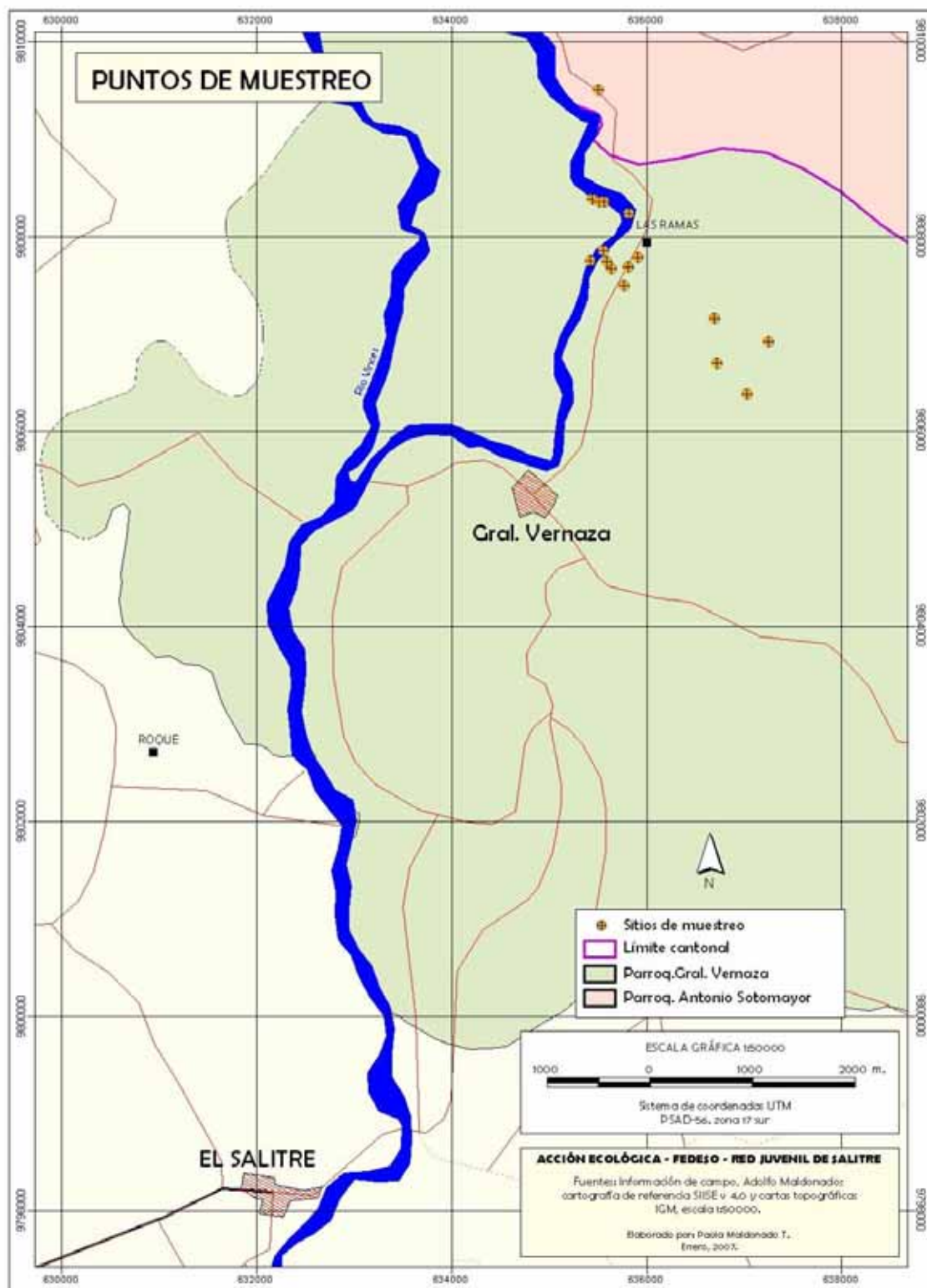
La mayoría de la población manifiesta que en los recipientes que contienen agua, si no son tapados, tras el paso de las avionetas queda en superficie una capa aceitosa y que hay veces que el químico utilizado tiene un fuerte olor que apesta, y en otras ocasiones no. Pero más de la mitad de la población manifiesta que ven acercarse al químico como una lluvia que les baña con cada fumigación.

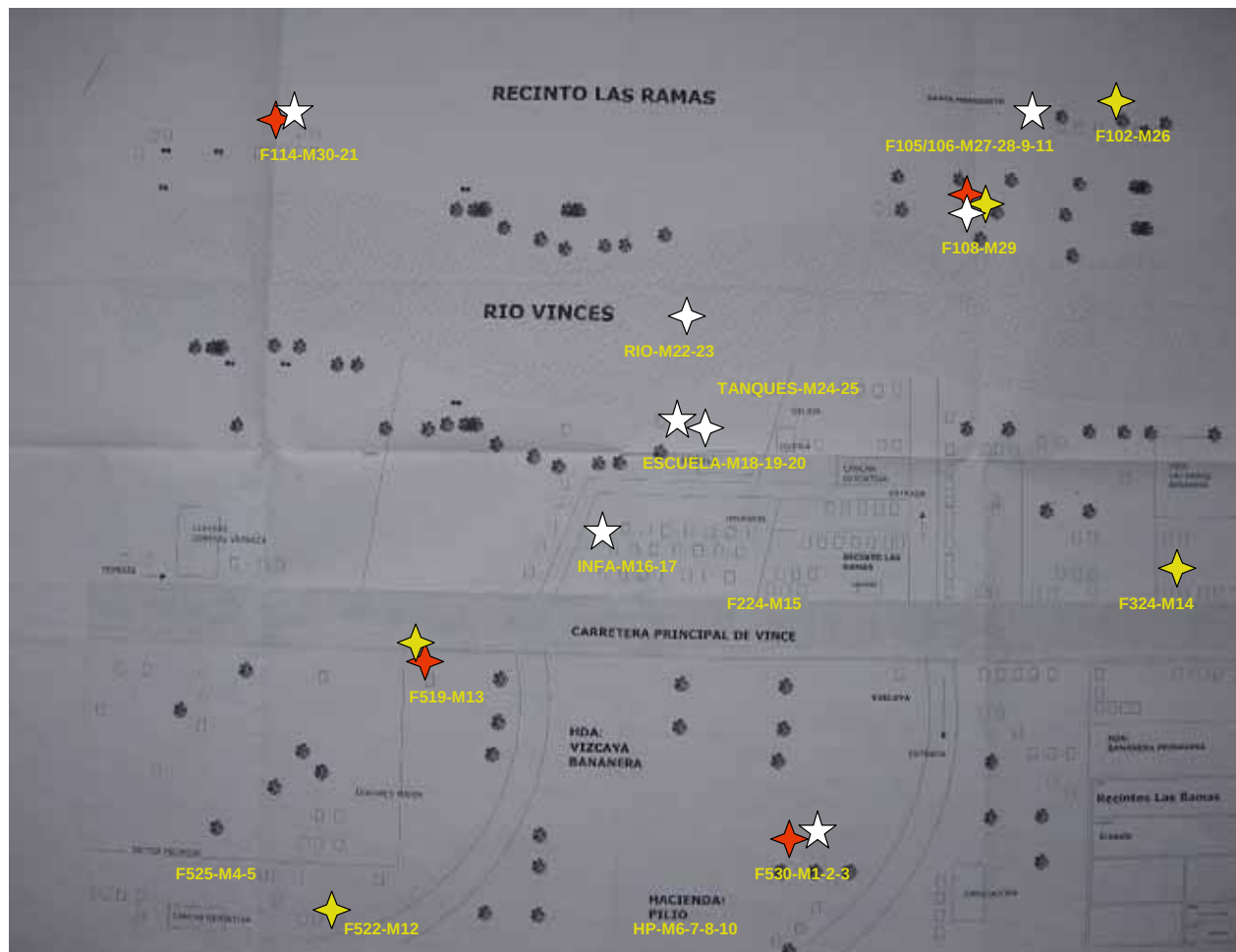
Los resultados de los análisis en Las Ramas muestran la enorme difusión de los pesticidas, la amplia distribución y permanencia en suelos, agua y sedimentos, destacando la presencia de Clorpirifós, Endosulfán y Captán.

Se tomaron 18 muestras para análisis de aguas, 9 de sedimentos y 10 de suelos que fueron estudiadas en La Comisión Ecuatoriana de Energía Atómica. Los análisis buscaban la presencia de:

- Organoclorados:** Hexaclorobenceno, Lindano, Clorotalonil, Aldrín, Alfa-Endosulfán, pp-DDE, op-DDD, Beta-Endosulfán, pp-DDD, op-DDT, Sulfato de Endosulfán, Captán, Trifluralín,
- Piretroides:** Cipermetrina
- Organofosforados:** Fenamifós, Ethion, Cadusafos, Dimetoato, Terbufós, Monocrotofós, Diazinón y Clorpirifós,
- Conazoles:** Propiconazol, Tiabendazol e Imazalil.
- Carbamatos:** Carbofurán, 3 hidroxí-Carbofurán, Methomyl, Oxamyl, Carbaryl y Aldicarb.

La distancia entre Las Ramas y Roque es de 7.280m en línea recta.





A la Familia Macías/Molina (F530), se le realizaron muestras (M-1-2-3) en las aguas de un pozo abierto de donde consumen agua. Se encontró Clorpirifós en agua y Sulfato de Endosulfán en el sedimento (en la familia se han producido 4 abortos y la muerte de un niño menor de un año con malformación congénita).

En la familia Dicao/Zambrano (F525) no se encontraron residuos de pesticidas en las muestras (M4-5) de agua del pozo cerrado, ni en suelos. Sin antecedentes de muertes infantiles ni abortos.

En la Hacienda Pijó las muestras de agua, sedimento y suelos no fueron positivas. Sin antecedentes de muertes infantiles, pero sí de ganado.

-  Presencia de Clorpirifós en agua
-  Presencia de Captán en Agua
-  Presencia de Endosulfán en agua
-  Presencia de Endosulfán en Suelo y sedimento

En la casa de la familia Flores Plúas (F522) se analizó el agua del pozo cerrado (M12), donde se encontró Captán. Antecedentes de abortos (2) y muertes de 2 menores de un año.

En la familia Palma/Mora (F519) se analizó el agua de consumo del pozo cerrado (M13) encontrando en ella Captán y Clorpirifós. En la familia hay antecedentes de 3 abortos.

En la familia Ronquillo/Vázquez (F324), los análisis de agua de pozo (M14) encontraron residuos de Captán. La familia tiene antecedentes de 5 hijos muertos, menores de 1 año.

En la familia Bone/Jaramillo (F224) las muestras de agua de pozo (M15) no encontraron residuos de pesticidas. Existen antecedentes de 7 abortos.

En la escuela del INFA (INFA-M16-17) se realizaron análisis del pozo de agua (del vecino) y de los suelos, encontrando en el suelo residuos de Sulfato de Endosulfán.

En la escuela donde estudian 104 niños, ante la falta de agua, se tomó la muestra del recipiente de donde beben los niños (M18-19) encontrándose residuos de Sulfato de Endosulfán. Los suelos del patio escolar fueron analizados también (M20), encontrándose en ellos residuos de Sulfato de Endosulfán.

Se analizó el agua de los tanques (M24) que distribuyen agua para un alto porcentaje de la población y el sedimento de los mismos (M25), no encontrándose residuos en ellos.

Sin embargo se analizó el agua del Río Vices (M22) a la altura de la toma del pozo de agua encontrándose Sulfato de Endosulfán. En el sedimento (M23) no se encontraron residuos.

En la familia Zamora/ Jiménez (F102) se tomó muestra de agua del pozo cerrado. Se encontraron residuos de Captán. La familia ha tenido antecedentes de 1 aborto y tres niños fallecidos con menos de un año.

A las familias Carbo/Boyacá (F105) y Carbo/Jiménez (F106) se le tomaron muestras del Río Vices, pues es el agua que consumen y del sedimento, no se encontraron residuos, aunque fue positivo para Endosulfán en otro segmento del río. Sin embargo en el suelo sí se encontraron residuos de Sulfato de Endosulfán. Entre ambas familias acumulan 3 malformaciones congénitas, 5 niños muertos menores de un año y un aborto.

En el lote de la familia Muñoz/Carbo (F108) Se tomó muestra del agua del pozo cerrado, encontrándose residuos de Captán, Clorpirifós y Sulfato de Endosulfán. En la familia hay antecedentes de 3 abortos.

En el lote de la familia Mancheno/Carbo (F114) se realizaron estudios del pozo cerrado en cuyo agua (M30) aparecieron residuos de Clorpirifós y en el suelo (M21) se encontraron residuos de Sulfato de Endosulfán. En la familia hay antecedentes de 3 abortos y la muerte de un niño menor de un año.

En definitiva, de las 15 localizaciones donde se realizaron muestras, se encontraron residuos de pesticidas en 11, lo que supone contaminación en el 73,3% de los lugares

estudiados. Este porcentaje muestra la amplia difusión de los agroquímicos empleados y el contacto de la población incluso infantil.

Los resultados del Laboratorio de la CEEA hablan de trazas cuando las concentraciones de los químicos son inferiores a 0,06µg/l para el Sulfato de Endosulfán, menores a 0,24µg/l para el Clorpirifós y más bajas de 0,30µg/l para el Captán; sin embargo Hamilton (2003)²² denuncia que para el agua fresca los límites crónicos permitidos por la EPA de EEUU para Clorpirifós deben ser inferiores a 0,041µg/l y de Endosulfán inferior a 0,0056µg/l, pues organismos vivos, al consumirla pueden ir concentrándolos y acabar por afectar la salud.

Los resultados de laboratorio del CEEA encontraron en una de las muestras, la tomada del pozo de agua de la familia Palma Mora cifras de hasta 0,55µg/l de Clorpirifós, cuando la EPA reconoce hasta un máximo de 30µg/l.

El Observatorio Latinoamericano de Conflictos Sociales ha definido que²³:

Especialmente preocupantes son los potenciales efectos teratogénicos y cancerígenos de los plaguicidas usados en el país. Estudios realizados por la Academia de Ciencias de Norteamérica a petición de la Agencia de Protección Ambiental (USEPA), publicados en 1987, concluyeron que el 98% de los cánceres que padecen los norteamericanos se debe a residuos de, al menos, doce plaguicidas considerados como cancerígenos, presentes en los alimentos. Cuatro de ellos, han sido detectados reiteradamente en Chile, en análisis de frutas y verduras realizados por el Instituto de Salud Pública. Se trata de los plaguicidas Captán, Benomyl, Permetrina, Diazinon, entre otros. En el último estudio efectuado por el Instituto de Salud Pública, con muestras de la Región Metropolitana, se detectó simultáneamente varios plaguicidas en una muestra, lo que es preocupante por sus probables efectos potenciadores. También un alto porcentaje de frutas, 91,7%, contenían residuos de plaguicidas, algunos de ellos cancerígenos, lo que también indica que en el país existen malas prácticas agrícolas. Al respecto, cabe recordar dos puntos importantes: según la Organización Mundial de la Salud (OMS) cuando se trata de plaguicidas sospechosos de causar cánceres son irrelevantes normas como el límite máximo permitido, ingestas diarias admisibles, detección de efectos mínimos precoces, etc., ya que la población en general está expuesta a lo largo de toda una vida a través de los alimentos. Es reconocido, por los especialistas en salud pública, el hecho de que los cánceres están constituyendo en nuestro país la segunda causa de muerte y que las malformaciones congénitas mayores revelan una incidencia superior a la apreciada en otros países de la región.

3.11 Niveles de organización

Los antecedentes de trabajadores campesinos que protestaron por sus derechos y fueron despedidos han servido para hacer creer que la empresa es todopoderosa, que no se les

²² Hamilton, D.J. et col. 2003. Regulatory limits for pesticide residues in water. IUPAC technical report. Pure Appl.Chem. Vol.75, N°8, p 1140.

²³ Observatorio Latinoamericano de Conflictos Ambientales. Alianza por una mejor calidad de vida. Red de Acción en Plaguicidas de Chile. Seminario N° 774.

puede tocar y prefieren mirar a otro lado los excesos a cambio de ser contratados en trabajos temporeros.

En Las Ramas solo un 39% de las familias (47) dicen participar en algún tipo de organización comunitaria, sin embargo es notable el número de organizaciones presentes:

- 1.- El Seguro Social Campesino que da atención en el poblado cercano de Bebo y donde están asociadas 44 familias que pagan 50 ctvos por familia al mes.
- 2.- El Comité juvenil donde participan entre 30 y 100 jóvenes.
- 3.- El Comité de Desarrollo Comunitario, al que suelen participar unas 50 personas.
- 4.- El Comité de Gastos Mortuorios, donde participan 58 jefes de familia que pagan 1 dólar al mes para pagar los gastos de entierro de los socios que fallezcan.
- 5.- El Comité de Padres de familia donde 60 socios están a cargo de 110 niños en la escuela y tienen 10 cargos de responsabilidad.
- 6.- La Asociación de Ganaderos está presente con 42 socios.

A este espacio hay que añadir que 50 socios tomaron tierras de la bananera para construir su casa. En esta ocupación apenas viven 7 familias, pero casas están levantadas más de 20.

En Roque solo un 39% de las familias refieren participar en algún tipo de organización. La más frecuentada es la Asociación de Ganaderos que busca evitar el robo de las pocas cabezas de ganado que se poseen. Además hay otras organizaciones con muy escasa participación, entre las que destacan: Club de Jóvenes, Club de Damas, Club Promejoras, Cooperativa agropecuaria y asociación de transporte fluvial.

3.12 Nutrición

Las mediciones antropométricas buscaron poder determinar los niveles de desnutrición de la población en función de la talla para la edad, peso para la edad, y peso para la talla, dado que un solo parámetro es insuficiente para analizar a toda una población. Con ello buscamos determinar en los escolares el nivel de:

3.12.1. DESNUTRICIÓN CRÓNICA (Retraso del crecimiento)

Se mide con el indicador Talla para la Edad. Refleja el crecimiento esquelético y es el mejor para medir el **retraso del crecimiento**. Este indicador mide la dieta adecuada y el estado nutricional de largo plazo. Sus datos son irreversibles, indican cronicidad.

Categoría clínica de Talla/Edad	Relación con la mediana	Significado
B- Talla Baja	Igual y menor de -2 Desviaciones Estándar (DE)	Indica desnutrición crónica
LB-Ligeramente Baja	Entre -1DE y -1,99DE	Indica riesgo de desn. crónica
N- Talla Normal	Entre -0,99DE y +0,99DE	Talla normal
LA- Ligeramente Alta	Entre +1DE y +1,99DE	Ligeramente por encima
A- Talla Alta	Igual y por encima de +2DE	Muy altas para la media

DE= Desviaciones Estándar con respecto a la mediana –el valor central de la muestra de referencia-. Pueden ser positivas cuando la exceden o negativas cuando no llegan al valor de la mediana

Los datos de referencia para este estudio fueron tomados de la lista creada por la Organización Mundial de Salud (OMS)²⁴, en Ginebra 1979. Con estos datos en tablas se buscaron las categorías correspondientes a cada una.

En Las Ramas se estudiaron 104 niños, de los cuales 84 fueron escolares y 20 preescolares. Mientras que en Roque el número de niños estudiados fueron 87 escolares y no se pudieron medir niños preescolares, lo que nos impide la comparación de éstos últimos.

Los resultados muestran que no hay diferencias significativas en el retraso del crecimiento, apenas 3 puntos porcentuales entre Las Ramas (6%) y Roque (9,2%) y que se debe a una mayor desnutrición de las niñas en Roque, pues mientras en Las Ramas y Roque la desnutrición es de 10% para varones, en las mujeres de Roque alcanza un 8% frente a un 2% de Las Ramas. Los preescolares de Las Ramas mantienen una desnutrición crónica de un 6% aunque en detrimento de las niñas (8%) frente a un 0% de los niños. Todas estas cifras, si bien son coincidentes, distan mucho de las cifras esperadas según la evolución por años para el país y por regiones, donde la desnutrición crónica y el retraso del crecimiento les duplica, como se puede ver en el cuadro siguiente.

Cuadro. 3.12.1 Distribución de la Desnutrición Crónica, por año, área, región y sexo, en porcentajes.

Año	País	Área		Región			Sexo	
		Urbano	Rural	Sierra	Costa	Amazonía	Masc	Fem
1999*	22,9	14,5	33,6	30,6	15,7	xxx	22,4	23,4
2000*	22,7	15,6	32,8	29,6	17,1	27,2	24,9	20,3
2004*	17,4	12,0	26,6	23,0	12,3	21,3	19,5	15,2
2006**	Ramas		6%		6%		10%	2%
	Roque		9%		9%		10%	8%

*Para niños menores de 5 años

**Resultados en la zona de estudio para niños escolares.

3.12.2. DESNUTRICIÓN GLOBAL

La medimos con el índice Peso para la Edad, que es un buen indicador para medir la insuficiencia de peso. Tiene un importante papel en los niños menores de un año. Este indicador es utilizado para ver el aumento normal de peso de los niños/as y sirve para identificar los riesgos en las pérdidas de peso.

Categoría clínica del Peso/Edad	Relación con la mediana	Significado
DG-Desnut. Grave	Igual y menos de -3DE	Desnutrición peligrosa
DM-Desnut. Moderada	De -2DE a -2,99DE	Junto con DG define la desnutrición de la población.
DL-Desnut. Leve	De -1DE a -1,99DE	Indica riesgo de desnutrición
PN-Peso Normal	Más de -1DE a menos de +1DE	Peso normal para la edad.
SP-Sobrepeso	De +1DE a +1,99DE	Hay riesgo de obesidad
OB-Obesidad	Igual y más de +2DE	Obesidad.
(DE= Desviaciones Estándar con respecto a la mediana –el valor central de la muestra de referencia-.		

²⁴ OMS. 1979. Medición del impacto nutricional: tablas. Ginebra.

Pueden ser positivas cuando la exceden o negativas cuando no llegan al valor de la mediana)

La desnutrición global en los escolares de Las Ramas (5%) es casi idéntica a la de Roque (5,75%) y muy semejante a los escolares de Las Ramas (4,17%), sin embargo sí existen diferencias notables en el grado de desnutrición leve; mientras preescolares de Las Ramas (20,8%) y escolares de Roque (23%) son muy semejantes, los escolares de Las Ramas tienen cifras muy elevadas (37,5), indicando un mayor número de niños en riesgo de caer en desnutrición. Separando por sexos, vemos que en Roque se mantiene la tendencia equilibrada de desnutrición (5,8% en niños y 5,5% en niñas) mientras que en Las Ramas la desnutrición de niñas escolares (2,4%) es inferior a la de niños (7,7%), existiendo una inversión en los preescolares, donde los varones tienen el 0% de desnutrición, frente a un 6,25% de las niñas.

Estas cifras siguen siendo mejores que las esperadas a nivel nacional y por regiones, como se puede ver en el cuadro siguiente.

Cuadro 3.12.2. Distribución de la Desnutrición Global, por año, área, región y sexo, en porcentajes.

Año	País	Área		Región			Sexo	
		Urbano	Rural	Sierra	Costa	Amazonía	Masc	Fem
1999*	17,2	13,5	21,8	18,5	15,9	x-x-x	16,0	18,3
2000*	16,4	13,3	20,7	18,0	15,1	17,4	15,2	17,6
2004*	14,6	12,4	18,4	14,2	15,0	14,1	16,2	13,0
2006**	Ramas		5%		5%		7,7%	2,4%
	Roque		5,7%		5,7%		5,8%	5,5%

*Para niños menores de 5 años

**Resultados en la zona de estudio para niños escolares.

3.12.3. DESNUTRICIÓN AGUDA (emaciación)

El indicador Peso para la Talla es reconocido como un buen indicador para las recientes pérdidas o ganancias de peso y muestra el estado reciente de nutrición de una persona. Es el indicador preferido en situaciones de emergencia para valorar las pérdidas nutricionales que estos estados generan. Los indicadores bajos señalan que un suceso reciente y severo de pérdida de peso se ha dado con inanición aguda o enfermedad severa. Chevassus-Agnes²⁵ establece que siempre y cuando no haya una pérdida de alimentos importante, se consideran normales en la población cifras de hasta un 5% de pérdidas de peso (DG+DM) incluso en países pobres, si excede el 5% estaríamos hablando de un estado de alarma, donde rangos entre el 10-14% nos hablarían de un estado muy serio y cifras superiores al 15% nos mostrarían un estado crítico. El indicador es fácilmente reversible una vez que haya mejora en la alimentación o condiciones de salud.

Categoría clínica del Peso/Talla	Relación con la mediana	Significado
DG-Desnut. Grave	Igual y menos de -3DE	Desnutrición peligrosa
DM-Desnut. Moderada	De -2DE a -2,99DE	Junto con DG define la desnutrición de la población.
DL-Desnut. Leve	De -1DE a -1,99DE	Es el riesgo de desnutrición

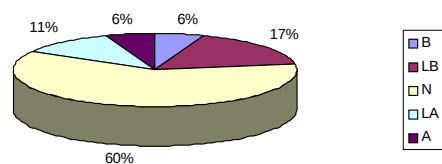
²⁵ Chevassus-Agnès, Simon. 1999. Población Pobreza y Ambiente: Indicadores Antropométricos de Salud. FAO.

PN-Peso Normal	Más de -1DE a menos de +1DE	Peso normal para la talla, aunque no discrimina niños bajos.
SP-Sobrepeso	De +1DE a +1,99DE	Hay un riesgo de obesidad
OB-Obesidad	Igual y más de +2DE	Obesidad.
(DE= Desviaciones Estándar con respecto a la mediana –el valor central de la muestra de referencia-. Pueden ser positivas cuando la exceden o negativas cuando no llegan al valor de la mediana)		

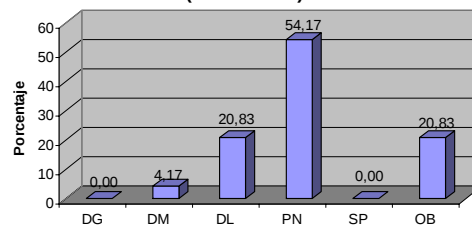
En esta categoría de desnutrición aguda encontramos que tanto los escolares de Las Ramas (2,74%) así como los de Roque (1,33%), se encuentran por debajo del 5% establecido como indicador de riesgo. Las diferencias por sexo no están muy marcadas en Las Ramas donde los niños presentan un grado de DA de un 2,78%, mientras las niñas alcanzan un 2,7%; en Roque sin embargo las diferencias son notables, mientras los niños tienen 0% en las niñas la DA es de 3,57%. En los preescolares de Las Ramas (5,56%) las diferencias son también notables, las niñas tienen niveles de 8,33% frente al 0% de los niños.

Si bien la desnutrición no ha presentado diferencias significativas, las cifras de sobrepeso y obesidad si son ligeramente más destacadas en Las Ramas, tanto en preescolares como en escolares, como se puede apreciar en los gráficos siguientes. Así como la desnutrición es causante de enfermedades, la obesidad también.

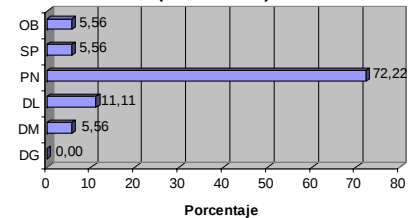
**DESNUTRICIÓN CRÓNICA EN PREESCOLARES
(LAS RAMAS)**



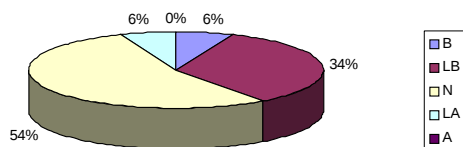
**DESNUTRICIÓN GLOBAL EN PREESCOLARES
(LAS RAMAS)**



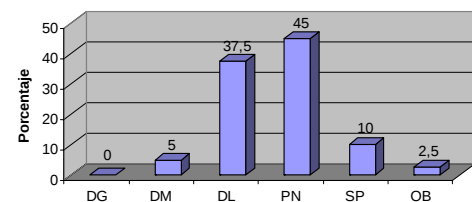
**DESNUTRICIÓN AGUDA PREESCOLARES
(LAS RAMAS)**



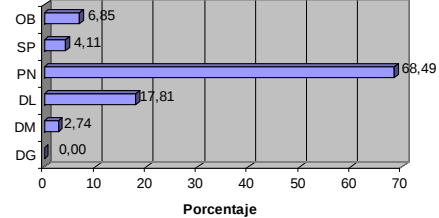
**DESNUTRICIÓN CRÓNICA EN ESCOLARES
(LAS RAMAS)**



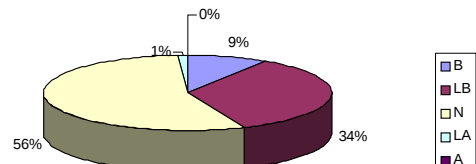
**DESNUTRICIÓN GLOBAL EN ESCOLARES
(LAS RAMAS)**



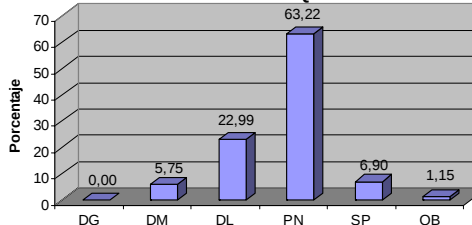
**DESNUTRICIÓN AGUDA ESCOLARES
(LAS RAMAS)**



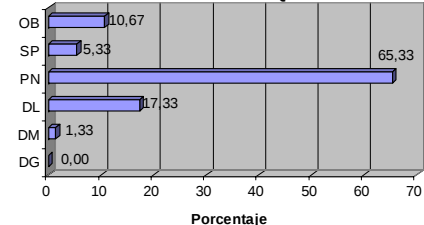
**DESNUTRICIÓN CRÓNICA (Talla/Edad)
ESCOLARES ROQUE**



**DESNUTRICIÓN GLOBAL (Peso/Edad)
ESCOLARES ROQUE**



**DESNUTRICIÓN AGUDA (Peso/Talla)
ESCOLARES ROQUE**



5.- CONCLUSIONES

1) El estudio, realizado sobre 976 personas (536 en Las Ramas y 440 en Roque), encuentra que hay población viviendo en una franja estrecha (500m) entre las bananeras y una bocana del Río Vices, pero que hay población viviendo no solamente a estrecho margen de las bananeras, sino que el 38% de las casas (60) se encuentran dentro de las mismas instalaciones bananeras y que son fumigadas indiscriminadamente cuando las aspersiones se dan.

2) La comparación de la pirámide poblacional (con forma de población en transición), de ambos recintos descubre en Las Ramas una asimetría importante, la presencia de una mayor feminización en los últimos años, efecto que podría estar ocasionado por pesticidas con potencial de disruptores endocrinos, muchos de los cuales son utilizados en esta actividad.

3) La mortalidad en ambas comunidades de los antecedentes familiares (abuelos y abuelas) tienen ciertas características. Destaca en ambas el gran desconocimiento que se tiene sobre las causas de las muertes de los antecesores, cifra que casi llega a la mitad de los decesos, que las principales causas de muerte conocidas coinciden (cáncer, corazón y accidentes cerebro vasculares), y que hay un componente más higiénico en las causas de muerte de Roque que en Las Ramas, donde las causas son más de tipo social o sistémicas. De igual manera los casos de cáncer encontrados en estos antecedentes familiares son muy similares, aunque hay un ligero incremento en Las Ramas. Estas semejanzas indican que con anterioridad a los cultivos de las bananeras las poblaciones eran bastante afines, y que la distribución de las muertes era muy semejante.

4) Sin embargo la muerte actual en la familia nuclear si está marcada por importantes diferencias entre uno y otro grupo. Las causas desconocidas de las muertes disminuyeron a un 15-25%, Destacando que en Las Ramas la principal causa de muerte son las de origen violento y accidental (Ahogados, suicidios, asesinatos, accidentes), donde la depresión, efecto secundario de algunos pesticidas podría ser la causa y el cáncer, con una tasa de 37,31/100.000 habitantes, triplica los casos de muerte de Roque con una tasa del 11,36.

5) Las diferencias en las muertes se mantienen en los abortos y mortalidad infantil. En Las Ramas el porcentaje de abortos es más alto y mantiene una tendencia creciente, mientras que en Roque la mortalidad infantil es mayor que en Las Ramas.

6) Al parecer el mayor número de abortos puede estar relacionado con la exposición a pesticidas, muchos de ellos abortivos, lo que se puede concluir con unas diferencias muy significativas en el número de niños con malformaciones congénitas, mientras en Las Ramas se han producido 26 malformaciones por cada 1000 niños, en Roque son 2 por cada 1000.

7) Las enfermedades crónicas más frecuentes declaradas por la población, permitió encontrar en Las Ramas una mayor presencia de Asma, Diabetes, problemas hepáticos, Cáncer e insuficiencia renal (con diálisis), frente a una patología en Roque donde destaca la Hipertensión Arterial (HTA), úlceras, gastritis y migrañas.

8) Destacó que en los últimos 10 años la frecuencia de casos de cáncer en Las Ramas es casi el doble que en Roque, con unas tasas de 242,5/100.000 habitantes para Las Ramas y de 136,4 para Roque. Si diferenciamos las frecuencias según los sexos, encontramos que si para Guayas la Tasa por 100.000 habitantes es de 69,7 casos de cáncer en los hombres, en Roque la cifra es muy semejante (78,4) pero en Las Ramas es más de tres veces superior (250). En el caso de las mujeres, el cáncer es más frecuente, en Guayas la Tasa de frecuencia es de 113,5 por 100.000 habitantes, cifra que se duplica en Roque (216,2) y en Las Ramas (234,3). Es decir, en Las Ramas los casos de cáncer son más frecuentes en los hombres que en las mujeres, a diferencia de Guayas y Roque.

9) Estas cifras no deben sorprender si el 42,5% de la población ha manifestado haber sufrido síntomas de intoxicación aguda cada vez que se ha fumigado, a pesar que durante las fumigaciones la población se encierra en casas y escuelas, pues las avionetas pasan por encima de la población de Las Ramas. Los síntomas descritos por la población hacen referencia a irritaciones y penetración del químico al organismo, en intoxicaciones de carácter moderado, pero que se agravan con la frecuencia de las aspersiones, pues el número de aspersiones aéreas es de unas 26 semanas al año.

10) El impacto a la salud se acompaña de agresiones a plantas y animales. El 21% de las familias manifestaron impactos a animales, lesiones que iban desde problemas de comportamiento hasta la muerte pasando por enfermedades. De igual manera el 61% de las familias manifestaron que las plantas eran impactadas por las fumigaciones, indicando la imposibilidad de cultivar verduras, porque mueren, de algunos frutales porque pierden la flor y, por tanto, el fruto, y de plantas ornamentales y aromáticas porque se ven claramente afectadas si no están bajo techo.

11) La amplia distribución de los pesticidas encontrados en 11 (73,3%) de las 15 localizaciones así como el tipo de químicos encontrados (Endosulfán, Clorpirifós y Captán), demuestran que el contacto de la población con los pesticidas es permanente y relacionan esta presencia con los casos de muertes, cáncer, malformaciones, enfermedades crónicas, intoxicaciones agudas y abortos de la que esta población es más afectada. No cabe hablar aquí de presencias mínimas, pues una población fumigada durante 26 semanas al año, cada año, es una población gravemente afectada en su condición y calidad de vida, una población a la que se le está comprometiendo el futuro y su descendencia hasta límites desconocidos. Los pesticidas utilizados, en número de 25, podrían incrementar de forma notoria los efectos potenciadores de unos a otros, en lo que denominamos sinergismo, pero los resultados obtenidos permiten una amplia sospecha que debiera ser estudiada.

12) Sorprende no encontrar diferencias significativas en el estado de nutrición de la población escolar después de analizar dos grupos de población muy semejantes (84 alumnos en Las Ramas y 87 en Roque). El retraso del crecimiento es apenas de un 6% en Las Ramas frente a un 9% en Roque y es especialmente el grupo de mujeres escolares en Roque el que marca la diferencia, mientras los niños de ambos poblados tienen un 10% de desnutrición, las niñas escolares de Las Ramas tienen una mejor alimentación, aunque esta cifra contrasta con los 20 preescolares de las Ramas, donde las niñas poseen una mayor desnutrición (8%) frente a unos niños varones sin retraso del crecimiento. Los resultados de desnutrición global son muy semejantes en ambos poblados aunque en Las Ramas la desnutrición leve duplica a la de Roque. Con respecto a la desnutrición aguda también se

mantienen las semejanzas. Tal vez influya la presencia de programas de alimentación escolar presentes en ambas escuelas.

13) Las fumigaciones, han dejado de ser protestadas, la población las acepta como inevitable forma de cultivo y han supuesto un verdadero golpe a la autoestima de la población, que considera imposible hacer valer sus derechos ante los poderosos.

14) Siendo el cultivo de bananeras una actividad que implica las relaciones laborales de muchas personas, y siendo la aspersión aérea una actividad que somete a grave riesgo la salud de la población, sorprende que no existan desde las autoridades locales, normas que regulen las actividades laborales, ni mecanismos que controlen las agresiones a la salud pública por las aspersiones, ni espacios donde se puedan recoger las denuncias de la población y dar respuestas eficientes a sus reclamos.

15) La situación de abandono de la población queda de manifiesto cuando una de las organizaciones en Las Ramas, recoge dinero para poder enterrar a los familiares difuntos de los asociados y la cuota es el doble mensual de la que esos mismos socios invierten en el Seguro Social Campesino para recuperarse de la salud. Una actividad como la industria del banano en una población que en pleno siglo XXI no posee ni letrinas, indica la clara situación de abandono del campo por las autoridades y que la actividad bananera no supone desarrollo para la población, además de unas deplorables condiciones sanitarias.

6.- RECOMENDACIONES²⁶

Los resultados de este estudio son lo suficientemente importantes como para que se adopten medidas urgentes no solo por parte de la empresa y de la comunidad de Las Ramas, sino por las organizaciones que solicitaron el estudio, las autoridades locales y las autoridades provinciales en salud. Las recomendaciones detalladas más adelante son propuestas basadas en experiencias exitosas de otros países y, por tanto, factibles. Esperamos que puedan servir de guía para solucionar la gravedad que el estudio ha desvelado.

I.- PROHIBICION* de los siguientes plaguicidas: LINDANO, PENTACLOROFENOL, PARAQUAT Y PARATHION. (* "Prohibido" se entiende aquel plaguicida para el cual todos los registros de importación, comercialización y uso han sido prohibidos por una resolución gubernamental definitiva, o para el cual todas las solicitudes de registro o de usos han sido rechazadas, por razones de salud o de conservación del ambiente.)

II.- LA PROHIBICION Y/O LA SEVERA RESTRICCION* de los siguientes plaguicidas: AZINFOS METIL, ATRAZINA, BENOMYL, BROMURO DE METILO, CAPTAN, DIAZINON, DICOFOL, ENDOSULFAN, MANCOZEB, METAMIDOFOS, MONOCROTOFOS, PERMETRINA, 2,4-D y CLORPIRIFÓS. (*"Severamente Restringido" se entiende un plaguicida para el cual virtualmente todos los usos registrados han sido finalmente prohibidos por una normativa gubernamental definitiva, aunque quedan autorizados cierto uso o usos específicos registrados. "Severamente Restringido"

²⁶ Basado en las recomendaciones de RAPAL-Chile para actividades agroindustriales.

significa además, que es un plaguicida que está disponible para compra y uso sólo para aplicadores certificados por la autoridad competente o personas bajo su directa supervisión. Designación que ha sido asignada a un plaguicida por su relativamente alto grado de potencial peligrosidad para el hombre y /o el ambiente. La Prohibición y/o Severa Restricción para este grupo seleccionado de plaguicidas se basa fundamentalmente en los siguientes criterios:

- Alto riesgo sanitario, ambiental, ocupacional y de intoxicación crónica.
- Causar el más alto número de intoxicaciones agudas en el país y de muertes.
- Se sabe o se sospecha que son cancerígenos y/o teratogénicos.
- Potencial Contaminante Orgánico Persistente (COPs).
- Plaguicidas prohibidos por gobiernos debido a razones ambientales y de salud.
- Altamente tóxicos y sin antídotos para el tratamiento de los intoxicados.
- Pueden ser reemplazados por alternativas -como por ejemplo, el control biológico-
- Nuestra realidad cultural, laboral, ambiental, de salud, política y económica, así como las evidentes dificultades en la fiscalización por parte de los organismos reguladores.

III. USOS: FUMIGACIÓN AÉREA

La municipalidad es responsable de la salud de la población y dado que las fumigaciones son un problema de salud pública se hace necesario regular esta actividad de la siguiente manera:

AREA URBANA: Prohibición total de la fumigación aérea.

AREA RURAL: Se solicita a la autoridad una normativa que, entre otras regulaciones, establezca las siguientes exigencias:

1.- Notificación recepcionada a los vecinos:

-Aviso obligatorio con 48 horas de antelación a: vecinos directos, a la municipalidad y a la policía. La municipalidad debe comunicar a todas las escuelas, servicios de salud, ferias al aire libre, trabajos o lugares de reunión pública cercanos al área de aplicación de plaguicidas, en un radio de 1.000 metros, explicitando el día, hora, nombre comercial, principio activo, clasificación toxicológica aguda, efecto tóxico, precauciones sobre fitotoxicidad, ecotoxicidad, antídoto y tratamiento médico del producto aplicado. Los vecinos directos y aquellos que residan dentro de las plantaciones serán notificados por la empresa.

El no cumplimiento de la reglamentación sobre aviso de fumigación aérea implica que, además de las sanciones y multas establecidas por la autoridad, el dueño del predio fumigado se debe responsabilizar automáticamente de los costos económicos causados por los efectos tóxicos en el ambiente, la fauna y la salud de las personas expuestas, atribuidos a ese producto.

Dado el alto número de casas que están dentro de la bananera (60) se debería prohibir también la fumigación aérea en este caso concreto y exigir a la empresa que, de fumigar lo haga con bomba o motor, pero no con avioneta.

2.- Restricciones en el área de aplicación:

-Prohibición de fumigación aérea cuando existan poblados insertos en predios forestales o agrícolas y a distancias menores de 1 km de escuelas.

-Prohibición de la fumigación aérea a distancias menores de 1 kilómetro de hospitales, instalaciones de agua y sus fuentes.

-Se debe prohibir estrictamente el vuelo rasante sobre techos de viviendas cercanas a plantaciones estableciendo sanciones y multas para quienes infrinjan la normativa. La reincidencia en cualquiera de las faltas se debe sancionar con la cancelación de los permisos de fumigación aérea.

3.- Horario de aplicación:

Antes de las 8 AM. y después de las 5 PM.

4.- Clima:

-Condiciones meteorológicas estables, ausencia de vientos, Humedad 60%, material particulado, 100ppm. El responsable de la aplicación deberá entregar a la municipalidad un acta certificada de las condiciones meteorológicas del día en que se realiza la fumigación.

5.- Aplicador:

-La persona encargada de la fumigación aérea debe contar obligatoriamente con una capacitación y acreditación por parte de los organismos reguladores competentes. Las avionetas no deben aplicar las fumigaciones a una altura superior a los 4 metros desde la superficie vegetal fumigada. Una violación a esta normativa debería ser causal para suspender completamente las fumigaciones aéreas.

6.- Trabajadores:

-La OMS clasifica a tridemorf, propiconazole como "moderadamente peligrosos," categoría II, y a benomyl, mancozeb, azoxistrobina y bitertanol que "no revisten peligro en condiciones de uso normal." A pesar de ello, la U.S. EPA ha establecido, para todos los pesticidas aplicados mediante aviones, un mínimo de cuatro horas de Intervalo de Entrada Restringida (IER), que es el período de tiempo inmediatamente posterior a la aplicación del producto en el que está prohibida o limitada la entrada a la zona tratada. Durante ese tiempo no debe permitirse bajo ningún motivo que un trabajador entre en la zona.²⁷

-No se debe permitir la presencia de personas con guías mientras se fumiga. Un día antes se establecerán las guías fijas para la señalización de las calles a la avioneta.

- Las calles indicadas para las fumigaciones no tendrán al comienzo ni al final recintos poblados, deben buscarse orientaciones donde ésta no sea la posición, ya que el comienzo y el final de la descarga llevan más riesgos de contaminación.

IV. USO DE PEQUEÑOS Y MEDIANOS PRODUCTORES

El indiscriminado uso que se hace de los plaguicidas a nivel de empresas y de agroindustria así como de los pequeños agricultores debería ser abordado a nivel municipal y desde los grupos de jóvenes y ONGs presentes en la zona. Se deberían adoptar medidas de control que hicieran del cantón un cantón ecológico en el uso de los pesticidas, adoptando una trayectoria de transformación para el campo. Entre las medidas complementarias a las señaladas anteriormente, solicitamos que se adopten también al más breve plazo, las siguientes regulaciones con el fin de subsanar importantes vacíos en la legislación de plaguicidas en cuanto a la comercialización, uso, almacenaje y disposición final de residuos:

a) Comercialización

1) PLAGUICIDAS DE VENTA RESTRINGIDA

²⁷ Human Right Watch. Op. Cit.

Se debe prohibir la venta sin receta otorgada por un ingeniero o técnico agrícola o forestal especializado en protección vegetal debidamente acreditado por el MAG. La Venta Restringida se solicita para 43 plaguicidas pertenecientes a la "Lista Consolidada de Naciones Unidas":

LISTA CONSOLIDADA DE PRODUCTOS PROHIBIDOS O RESTRINGIDOS POR NACIONES UNIDAS			
2,4 DB Herbicida	CARBOSULFAN Insecticida Acaricida Curasemilla	IPRODIONE Fungicida	PARATION METÍLICO Insecticida - Hormiguicida
ALACLOR Herbicida	CIHEXATIN Acaricida	LINURON Herbicida	PICLORAM Herbicida
ALDICARB Insecticida Nematicida	DICOFOL Acaricida	METAM Desinfecta suelos	PROCLORAZ Fungicida
AMITRAZ Acaricida-Insecticida	DIMETOATO Insecticida	METAMIDOFOS Insectic - acaricida	TETRADIFON Acaricida
ARSENITO DE SODIO Fungicida, Herbicida y Esterilizante del suelo	DIURON Herbicida	METIDATION Insecticida	TIRAM Fungicida
AZOCICLOTIN Acaricida	DNOC Fungicida, insectic- acaricida	METILAZINFÓS Insecticida-acaricida	VAMIDOTION Insecticida
BENOMIL Fungicida	DODECACLORO Hormiguicida	METOMIL Insecticida	ZIRAM Fungicida
BIFENTHRIN Insecticida	ENDOSULFAN Insecticida	MONOCROTOFOS Insectic- acaricida	
BROMURO DE METILO Esterilizante de suelo	FENARIMOL Fungicida	OMETOATO Insecticida - acaricida	
CAPTAN Fungicida	FLUTRIAFOL Fungicida	OYXYFLOURFEN Herbicida	
CARBARIL Insecticida	FOLPET Fungicida	PARAQUAT Herbicida	
CARBOFURAN Insecticida, nematicida	GUAZATINA Fungicida	PARATIÓN ETÍLICO Insecticida	

Nota: Se marcan en rojo los utilizados en las Bananeras de Las Ramas.

EN ESTA CATEGORIA SE INCLUYEN AQUELLOS PLAGUICIDAS:

1.1.- Extremadamente Peligrosos, Clase I y Altamente Peligrosos, Clase II.

1.2.- Plaguicidas cancerígenos, teratogénicos, mutagénicos, según estudios de laboratorio en animales o vigilancias epidemiológicas en seres humanos por universidades o centros de investigación de reconocido prestigio, o catalogados como tales por organismos como la Agencia de Protección Ambiental de EEUU, la Agencia Internacional de Investigación del Cáncer (IARC), la Organización Mundial de la Salud (OMS), etc.

1.3.- Plaguicidas incluidos en el Principio de Información y Consentimiento Previos (PIC) y plaguicidas pertenecientes a la LISTA CONSOLIDADA DE NACIONES UNIDAS (9)

que han sido prohibidos o severamente restringidos en diversos países del mundo por las razones señaladas anteriormente.

2. VENTA AMBULATORIA.

La prohibición de la venta ambulatoria de plaguicidas agrícolas y sustancias afines y la sanción a quienes infrinjan esta prohibición con el decomiso de la mercadería y una multa establecida por la autoridad. Las sanciones sobre los productos prohibidos se deben realizar contra los importadores y operadores, además de los distribuidores

b) Reenvasado

La prohibición del reenvasado y la decantación, así como, la distribución de plaguicidas agrícolas o sustancias afines en envases de alimentos, bebidas u otros. El infractor de esta disposición debe ser sancionado con multa establecida por la autoridad competente, sin perjuicio de la responsabilidad penal a que hubiere lugar.

c) Almacenamiento

Debe realizarse fuera del ámbito urbano y alejado de centros poblados.

La autoridad además debiera asegurar, una gestión ecológicamente racional de desechos peligrosos, lo que significa, según lo acordado y definido en la Convención de Basilea sobre Control de Movimientos Transfronterizos de Desechos Peligrosos y su Eliminación, que se deben tomar todas las medidas factibles para asegurar que los desechos peligrosos y otros tipos de desechos sean manejados de suerte que se protejan la salud y el ambiente contra los efectos adversos que puedan provocar estos desechos.

d) Obligación de informar

Los importadores, fabricantes, envasadores, distribuidores o comerciantes de plaguicidas agrícolas y sustancias afines deben informar semestralmente al Municipio, con el carácter de declaración jurada, sobre las cantidades importadas, fabricadas, distribuidas o vendidas en ese periodo, así como las existencias en depósito. La información debe proporcionarla dentro de los primeros treinta (30) días posteriores al vencimiento semestral, de acuerdo a un formulario que para el efecto se publique.

e) Publicidad

Toda publicidad emitida por empresas comercializadoras de plaguicidas agrícolas, por cualquier medio de comunicación, debe prevenir al público usuario del carácter tóxico del producto. No permitir carteles de agroquímicos sin la debida advertencia de la peligrosidad de su uso. El incumplimiento de esta norma debe dar lugar a multas, sin perjuicio de la responsabilidad penal a que hubiere lugar.

V) SANCIÓN Y ALTERNATIVAS

A) DENUNCIA DE AGRESIONES

La Municipalidad debería proporcionar una oficina de derechos ecológicos, ambientales, laborales y comunitarios, donde se recogieran las violaciones a las normas anteriores y desde donde se sancionaran las actividades irregulares. Esta oficina debería tener como principal objetivo, durante los primeros cinco años, facilitar información de los riesgos y los derechos de la población. Las sanciones deberían paralizar la actividad hasta que se solucionaran los problemas.

La aparición de casos de cáncer o de malformaciones debería obligar a la empresa a que los afectados sean tratados en los centros hospitalarios pertinentes y a cubrir los gastos. Es inhumano que personas con cáncer en este momento en la comunidad de Las Ramas no puedan atenderse por falta de recursos.

B)APOYO A PRODUCTOS ORGÁNICOS

La autoridad debe adoptar medidas que logren impulsar efectivamente formas de producción no agresivas y favorables a la naturaleza, los animales y las personas, a través de un apoyo decidido a la agricultura orgánica y un estímulo efectivo a las alternativas no tóxicas, con el fin de mantener una agricultura eficiente y sustentable, un campesinado sano y la conservación de los fundamentos naturales de la vida. Con este fin la municipalidad podría plantearse el objetivo de que en 5 años todos los productos agrícolas de Salitre fueran orgánicos, para ello:

- a) Podría facilitar créditos municipales a los campesinos que producen productos orgánicos.
- b) Se podría facilitar la certificación de productos orgánicos a los productores que decidiesen seguir esa línea, bien como asociación de productores, bien individualmente.
- c) Podría facilitar la comercialización de los productos internamente, para que los productos sanos sean consumidos en el propio cantón y no sean solo para la venta al exterior o la exportación
- d) Podría abrir una escuela que enseñe agroecología donde se rechace la producción con agroquímicos y se valore y anime la producción ecológica. Desde aquí se podrían realizar campañas de denuncia sobre los peligros de los agrotóxicos.
- e) Podría realizar ferias de productos orgánicos e intercambios de conocimientos, pues al darle un valor agregado a la producción, los propios campesinos estarían recibiendo un valor agregado a sus personas.

7.- ANEXOS

CUADRO DE EFECTOS A LA SALUD POR LOS PESTICIDAS

		EFECTOS AGUDOS						EFECTOS CRÓNICOS		
PLAGUICIDA	NOMBRE COMERCIAL	Ap. respiratorio	Ap. digestivo	Piel	SNC	S. inmune	ojos	Cancerí -geno	Terato- génico	Muta- génico
Benomyl LD50 oral de 5.000 y dermal de 2.000. Fungicida	Benomil Benlate, Benex, Forlate, Polyben. Bankit		Tóxico hepático	Alergia e irritación, exantema	Ansiedad dolor cabeza Irritabilidad agresividad	SI	fotoalergias	SI	SI	SI
Altamente tóxico. En febrero de 1988, 90 trabajadores de Colina fueron intoxicados por Benomyl. La Academia de Ciencias de EEUU lo ha incluido como uno de los 12 químicos responsables del 98% del riesgo de cáncer en ese país. Estrógeno ambiental. Provoca problemas en el sistema reproductor de animales; Disminuye el peso de testículos, el número de espermatozoides y provoca degeneración de los testículos en ratones. En regiones de Nueva Zelanda ha sido prohibido luego del nacimiento de niños malformados de madres expuestas al plaguicida. Reduce la vida silvestre.										
Bitertanol Fungicida	Baycor	NO	NO	Irritación	Hiper-actividad Disminución coeficiente intelectual	NO	Lesiones oculares graves.	SI	SI	SI
Carbofurán LD50 oral de 11 Insecticida Nematicida	Carbodán, Carbofurán, Curater, Furadán.	Asfixia	Nauseas vómitos Dolor abdomen salivación	Irritación	Ansiedad dolor cabeza Irritabilidad agresividad	Cansancio Falta apetito Debilidad	Lagrimo Visión doble y miosis		SI abortivo	SI
Largo efecto residual, extremadamente peligroso. Inhibe la acetil-colinesterasa, aunque en forma reversible. Distribuidores recomiendan no usarlo en hortalizas con hojas comestibles. Muy tóxico para pájaros, peces y vida silvestre, como también para invertebrados benéficos. Se ha comprobado que es un contaminante de aguas y de napas subterráneas en EEUU.										

Impacto de las fumigaciones aéreas**en las bananeras de Las Ramas-Salitre**

Diazinon Nematicida	Basudin Gusadrín Gusafós Hormiguín	NO	Náusea Dolor abdominal Salivación Diarrea	Palidez	Alteración de la conducta Convulsione s Coma	SI	NO	NO	NO	NO
Moderadamente peligroso.										
PLAGUICIDA	NOMBRE COMERCIAL	Ap. Respirat.	Ap. digestivo	Piel	SNC	S. inmune	ojos	Cancerí -geno	Terato- génico	Muta- génico
Difeconazol Fungicida	Sico Score Difeconazol	Disnea-asma Espasmo respiratorio	NO	Equímosis Lupus	Depresión Disminución funciones cognitivas Insomnio Anorexia	SI, reduce las defensas	Visión doble	SI Estóma- go, hígado y vías biliares	SI Abortivo	SI
Ligeramente peligroso										
Endosulfán	Thiodan Endoside Phaser	Disnea Fatal si es inhalado	Vómito	Fatal cuando es absorbido por la piel	Agitación Vértigo Debilidad Irritabilidad Cefalea Convulsiones	NO	NO	SI	SI	SI

Organoclorado. **Altamente peligroso.** Con graves riesgos a la salud. Está ligado a muertes accidentales de granjeros y consumidores de cosechas rociadas en América del norte y del sur, África y Asia. La exposición a largo plazo se ha ligado a centenares de casos de cánceres, defectos de nacimiento y desórdenes neurológicos y reproductivos. Está restringido en 30 países. Las matanzas indiscriminadas de especies de pájaros y pescados, se han producido en los cinco continentes. El producto químico persiste en el ambiente y se acumula en la cadena de alimentos. Se ha encontrado en cifras 100 veces superiores al nivel permitido en leche y carne de vaca en la India. Ocasiona cambios en la coloración y olor de la orina, cambios a nivel renal, hepático y en el bazo, se considera un químico que produce riesgo reproductivo, es decir alteraciones a nivel de espermatozoides en el varón y en los óvulos en la mujer, además se conoce que causa anemia, cambios en el tiroides y alteraciones en la vesícula biliar.

el producto original y tiene 11 productos llamados inertes, pero sumamente tóxicos. Si se conserva a 40°C y con humedad, se vuelve mucho más tóxico.

Oxamyl	Vydate	Fatal si es inhalado	Fatal si es tragado	Nocivo si es absorbido por la piel	Dolor cabeza Vértigo Pérdida de conocimien. Incoordinac.	NO	Miosis Visión borrosa	SI	NO	NO
---------------	--------	----------------------	---------------------	------------------------------------	---	----	--------------------------	----	----	----

Altamente peligroso. Afecta al aparato cardiovascular disminuyendo la frecuencia cardiaca, a su vez puede aparecer dolor en el pecho y temblores musculares.

PLAGUICIDA	NOMBRE COMERCIAL	Ap. respiratorio	Ap. digestivo	Piel	SNC	S. inmune	ojos	Cancerí -geno	Terato-génico	Muta-génico
Paraquat LD50 oral de 100 y dermal de 236 Herbicida	Gramoxone, Paraquat Plus, Pillarzone	insuficiencia respiratoria	diarreas,	Dermatitis de contacto. Úlceras de piel	Dolores de cabeza y temblores, es neurotóxico		Daña la cornea y puede dar ceguera	SI	SI	SI

Pertenece a la Docena Maldita. **Alta toxicidad** aguda y efectos irreversibles en el pulmón y riñones. Provoca el desarrollo de edema y fibrosis pulmonar. También afecta el sistema cardiovascular. Una cucharadita puede ser mortal. No hay antídoto conocido en caso de envenenamiento. También son riesgosas la penetración cutánea, la inhalación y absorción a través de heridas. Provoca alteraciones en la función reproductora, reducción en el índice de producción espermática e incrementa el número de producción espermática patógena. Inhalación prolongada a causa de fumigaciones puede producir hemorragia nasal. Efectos ambientales: Altamente tóxico y altamente persistente en el ambiente, por esta razón ha sido prohibido su uso en la agricultura en numerosos países. En el ambiente contamina las napas subterráneas. Moderadamente tóxico para aves y peces; influye en la reproducción de aves y estudios indican efectos mutagénicos en plantas. Ha sido prohibido en: Finlandia, Noruega, ex Unión Soviética y Suecia y se ha restringido su uso en: Uruguay, Alemania, Hungría, Israel, Nueva Zelanda, Bangladesh, Filipinas y Estados Unidos. Ha causado miles de muertes.

Impacto de las fumigaciones aéreas**en las bananeras de Las Ramas-Salitre**

Propiconazole Fungicida	Tilt Bumper Propiconazole Propilac Sanazole Strike	Disnea-asma Espasmo respiratorio	NO	Iritación Equimosis Lupus	Depresión Disminución funciones cognitivas Insomnio Anorexia	SI, reduce las defensas	Iritación Visión doble	SI Estómag, hígado y vías biliares	SI Abortos	NO
-----------------------------------	---	-------------------------------------	----	---------------------------------	---	-------------------------	---------------------------	------------------------------------	------------	----

Moderadamente peligroso puede causar varios síntomas desagradables. La Agencia del Medio Ambiente de Alemania lo ha clasificado como "**posible disruptor endocrino**, puede interferir con el funcionamiento adecuado del andrógeno, los estrógenos y las hormonas tiroideas, cuyas consecuencias pueden ser reducción de la fertilidad, esterilidad o desórdenes metabólicos. En el SNC produce falta de atención y concentración, depresión, dolor de cabeza, fatiga, insomnio, falta de apetito.

PLAGUICIDA	NOMBRE COMERCIAL	Ap. respiratorio	Ap. digestivo	Piel	SNC	S. inmune	ojos	Cancerí- geno	Terato- génico	Muta- génico
Tebuconazol Fungicida	Folicur Orius Raxil Rubi	Disnea,	Náusea Vómito salivación	Irritante Cianosis	SI	SI	Lagrimo Visión doble	SI Estóma- go, hígado y vías biliares	SI Abortivo	SI

Ligeramente tóxico: En SNC produce alteraciones de conducta, ansiedad, dolor de cabeza, confusión, irritabilidad, agresividad y parálisis, temblores, falta de atención e incoordinación. A nivel cardiaco disminuye los latidos. Produce una disminución en cantidad y movilidad de espermatozoides.

Tridemorf Fungicida	Calixin	Parálisis respirat.	NO	Iritación piel	SI	SI, alergia	Visión doble Irrita ojos	SI	SI	SI
-------------------------------	---------	---------------------	----	----------------	----	-------------	-----------------------------	----	----	----

De forma aguda provoca alteraciones de la conducta, ansiedad, dolores de cabeza, confusión, irritabilidad, agresividad, falta de atención.

Moderadamente peligroso se le ha clasificado en Alemania como "**posible disruptor endocrino**," porque pueden interferir con el funcionamiento adecuado del andrógeno, los estrógenos y las hormonas tiroideas, cuyas consecuencias pueden ser reducción de la fertilidad, esterilidad o desórdenes metabólicos. No está registrado en la U.S. EPA por lo que no se puede usar en Estados Unidos.

