



GLOBALIZACIÓN, MIGRACIÓN Y TRABAJO INFANTIL: EL CASO DE LAS NIÑAS Y LOS NIÑOS JORNALEROS DEL TABACO EN NAYARIT, MÉXICO.

Samuel Salinas Álvarez, Patricia Díaz Romo¹

AUSTRALIA CARRILLO: UNA MUERTE EVITABLE

Cuando el equipo que realizó el video *Huicholes y Plaguicidas* estaba terminando la edición de las cintas, en el mes de marzo de 1994, recibió una noticia lamentable: Australia Carrillo, una niña jornalera indígena de 14 años, había muerto víctima de osteosarcoma, un cáncer de hueso de etapa escolar o adolescente. El oncólogo Fernando Sánchez Zubieta, médico de Australia, no pudo determinar con exactitud las causas que originaron el tumor: “tiene relación con radiaciones, problemas genéticos y virales, agentes químicos y físicos” –dijo–, aunque admitió que “todos los químicos en general, insecticidas e hidrocarburos, pueden producir cáncer en diferentes tejidos” (Díaz Romo, 1994b: 136-137). Australia, junto con sus hermanos y sus padres, había estado trabajando, durante varias temporadas, en los campos tabacaleros del norte del estado de Nayarit, México, región en la que los ejidatarios se ven obligados por las compañías tabacaleras a utilizar grandes cantidades de plaguicidas.

La relación entre diversos padecimientos y la exposición a plaguicidas no es clara ni para los pacientes ni, con frecuencia, para los médicos que los atienden. Los efectos nocivos del uso de plaguicidas no son evidentes para la población porque los gobiernos no tienen un adecuado seguimiento epidemiológico y porque los trabajadores no tienen acceso a la información suficiente y clara sobre los riesgos del uso y exposición a plaguicidas. Los daños causados por estas sustancias tóxicas se incrementan porque las personas no tienen acceso a los servicios de salud, porque los corporativos no asumen su responsabilidad como productores y usuarios de sustancias agroquímicas tóxicas y porque los Estados no ejercen adecuadamente su función como garantes de la seguridad del territorio y sus pobladores.

En esencia, la muerte de Australia está relacionada con la mayor vulnerabilidad de la infancia en los países que han sido arrastrados, durante la globalización, a una inserción subordinada a la economía de libre mercado. Los grandes corporativos,

¹ Investigadores en el Proyecto *Huicholes y Plaguicidas*.



particularmente aquellos cuyos negocios comprometen seriamente el equilibrio ambiental, se niegan a aceptar que sus estrategias productivas y de mercado están dañando al planeta y a las especies que en él habitan. Se trata de enormes empresas transnacionales que pueden destinar parte de sus ganancias para invertir en investigación científica cuyos hallazgos controlan los corporativos. Por eso resulta hipócrita que estos mismos corporativos exijan la demostración científica del daño que sus actividades están causando.

Probar que la globalización está conduciendo a una mayor vulnerabilidad de la infancia requiere de un enorme esfuerzo de investigación científica coordinado entre los diversos grupos sociales interesados en construir un futuro para el planeta y para todos los que habitamos en él.

Ante los múltiples testimonios de enfermedad y muerte provocada por la exposición a plaguicidas entre niños y niñas, adultos y ancianos jornaleros y ejidatarios del tabaco, el proyecto *Huicholes y Plaguicidas* inició, en 1994, un estudio de salud para medir los daños que estas sustancias químicas están causando en la población que vive o trabaja en los campos tabacaleros. Aquí presentamos un análisis de los resultados más importantes, particularmente sobre los que atañen a la situación de las niñas y niños jornaleros y ejidatarios.

Los plaguicidas causan un daño mayor a los infantes que a los adultos por varias causas. Las madres expuestas a plaguicidas pueden tener problemas durante el embarazo ya que el feto puede sufrir malformaciones congénitas. El riesgo se incrementa en los bebés que se encuentran en la etapa de gateo y exploración oral del entorno porque incrementa las posibilidades de absorción dérmica o ingestión de sustancias tóxicas. La exposición a plaguicidas durante la infancia puede producir daños permanentes dado que se trata de una etapa de desarrollo físico acelerado, particularmente durante la pubertad y la adolescencia.

El metabolismo durante la infancia implica una mayor y más rápida inhalación de aire y una absorción y transformación de nutrientes diferente de la de los adultos, en consecuencia la presencia de sustancias tóxicas en el aire, el agua y los alimentos puede dañar más rápidamente a los niños y a las niñas que a las personas mayores.

Por último, hay que señalar que la pobreza, con sus secuelas de desnutrición, esquemas incompletos de vacunación, precariedad de vivienda y escaso acceso a los servicios de salud, incrementa la vulnerabilidad de los niños y niñas jornaleros y ejidatarios del tabaco.

TABACO Y GLOBALIZACIÓN EN MÉXICO: LA EXPERIENCIA RECIENTE

Después de la firma del Tratado de Libre Comercio de Norteamérica (TLC) entre México, Estados Unidos y Canadá, se creó la Comisión de Cooperación Ambiental (CCA) y su organismo asesor, el Comité Consultivo Público Conjunto (CCPC). Encargado de medir el impacto del libre comercio en el medio ambiente de la región,



el CCA pidió a los expertos del CCPC la formulación de un *Marco de trabajo analítico para la evaluación de los efectos ambientales del Tratado de Libre Comercio*.

El documento, presentado a la discusión del público en 1999, establece diversas hipótesis, entre ellas, la que sugiere que la liberalización comercial puede conducir a una elevación de las prácticas y normas ambientales en América del Norte, debido a la presión que las empresas y los gobiernos más preocupados por el medio ambiente pueden ejercer sobre sus homólogos menos prolijos (CCPC, 1999:11-13).

La elevación de las normas y de las prácticas ambientales es una más de las promesas incumplidas por el libre comercio. El caso de las empresas tabacaleras ejemplifica claramente la afirmación anterior. Aunque aún no contamos con un horizonte suficientemente lejano en el tiempo como para evaluar con precisión el impacto de la globalización en la infancia y en el medio ambiente, sí podemos observar los diferentes ritmos con los que están operando los cambios.

La reestructuración corporativa de las empresas tabacaleras ha ocurrido con gran rapidez, de modo que en los cuatro años siguientes a la firma del TLC se habían ya redefinido las alianzas y fusiones entre los grupos transnacionales que controlan el mercado del tabaco en el mundo. Esta reestructuración no ha significado una homologación en la normatividad con que operan las empresas, que es más estricta en los Estados Unidos y Canadá y más permisiva en México.² Por ejemplo, el bromuro de metilo, clasificado por la agencia de protección ambiental de los Estados Unidos como uno de los más letales entre los plaguicidas extremadamente tóxicos, está autorizado en México para ser aplicado por cualquier persona en la desinfección de las tierras en los viveros de tabaco. El aldicarb, prohibido en por lo menos trece países, está autorizado en México y es ampliamente utilizado, no sólo en los campos tabacaleros, sino en muchos otros cultivos, aunque la ingestión de unas cuantas gotas puede provocar un envenenamiento agudo y la muerte.

Si el rezago en las normas ambientales relacionadas con la producción y el uso de plaguicidas en México es notorio, el descontrol y el deterioro en las prácticas es francamente alarmante. Por ejemplo, durante los 15 años que hemos trabajado con jornaleros y ejidatarios del tabaco, nunca hemos visto a un mezclador o aplicador de plaguicidas utilizando el traje protector completo y jamás hemos encontrado campos marcados con el periodo de reentrada –que es el tiempo que debe transcurrir entre la aplicación de un plaguicida y el reinicio de las actividades agrícolas. El uso de equipo protector completo está normado y es indicado en la etiqueta de los plaguicidas. En México ni siquiera existe aún normatividad sobre los periodos de reentrada.

Con la firma del TLC, las condiciones laborales y los niveles de vida de los campesinos y jornaleros de tabaco no solamente no han mejorado sino que, en

² A pesar de que la normatividad en los Estados Unidos es más estricta, las prácticas ambientales y de protección a la infancia con frecuencia constituyen violaciones a la ley. Un informe publicado por Human Rights Watch en junio de 2000 indica que cientos de miles de niños son explotados en los campos agrícolas estadounidenses, expuestos al envenenamiento con plaguicidas. De estos niños, la mayoría son latinos (Human Rights Watch, 2000).



algunos casos, han empeorado ya que las organizaciones de productores tienen que enfrentarse a corporativos más grandes y con mayor control sobre el mercado

El tabaco constituye el principal producto agrícola del estado de Nayarit, situado en la parte occidental de México. Aunque en términos de superficie cultivada ocupaba el tercer lugar después del maíz y el frijol, considerando el valor de la producción, entre 1994 y 1997 se encontraba en el primer lugar (Mackinlay, 1997:4-6). Desde la década de los años 70, el estado de Nayarit se consolidó como el principal productor de tabaco en México, concentrando desde entonces, en promedio, más del 80% de la producción nacional de esa solanácea.

En el ciclo agrícola 1994-1995 operaban en la zona norte de Nayarit cuatro grandes empresas tabacaleras: Agroindustrias La Moderna, perteneciente a Cigarrera La Moderna; Tabacos Desvenados S.A. (TADESA), propiedad de Cigarrera La Tabacalera Mexicana S.A. (CIGATAM); Tabacos del Pacífico del Norte, filial de Universal Leaf Tobacco Co. y Exportadora de Artículos Mexicanos (EXARMEX), filial de The Austin Co.

A partir de 1994, el TLC favoreció el ingreso de capital extranjero y aceleró los procesos de fusión de agroempresas insertas en el negocio del tabaco. En el ciclo 1995-1996 EXARMEX cambió de nombre a Dimon de México como resultado de la fusión de las compañías Dibrell Brother Inc., The Austin Co. y A.C. Monk. El magnate mexicano Alfonso Romo, principal accionista del Grupo Pulsar, vendió sus acciones de Cigarrera La Moderna que pasó a ser parte de British American Tobacco. Asociada con Philip Morris International, TADESA forma parte del Grupo Carso, propiedad del mexicano Carlos Slim, dueño, entre otras grandes empresas, de Teléfonos de México, la principal operadora de telecomunicaciones en el país.

La rápida reestructuración corporativa de las empresas cigarreras y tabacaleras no ha corrido a la par con una modernización tecnológica del cultivo y, mucho menos, con un mejoramiento en las condiciones de trabajo y de ingreso de los agricultores. La modernización tecnológica implica la aplicación útil de los nuevos descubrimientos científicos, en este caso, la erradicación del uso de plaguicidas y la transición hacia la agricultura orgánica porque está probado que los daños a la salud y al medio ambiente son mayores que los supuestos beneficios de un incremento dramático en la producción de un cultivo.

Pero la lógica del capital ha planteado siempre esta contradicción, por un lado promueve el desarrollo de las fuerzas productivas mediante la investigación científica y la innovación tecnológica, por el otro lado, inhibe la aplicación de los nuevos conocimientos y técnicas cuando éstos representan, así sea temporalmente, una reducción en las ganancias. Es decir, las gerencias han tomado decisiones de corto plazo destinadas a mantener e incrementar, al más bajo costo posible, los niveles de producción, sin considerar las pérdidas humanas y ecológicas que el actual esquema de cultivo implica en el mediano y largo plazos.



LA METODOLOGÍA DEL ESTUDIO DE SALUD

Son muy escasos los proyectos de investigación científica sobre plaguicidas en México (Albert, 1999:10) y más escasos aún los que tienen como objetivo evaluar los riesgos que estas sustancias tóxicas representan para la infancia. Apenas en el año 2000 el Comité para la Cooperación Ambiental se ha planteado la importancia del estudio de la salud infantil en relación con el medio ambiente (CCA, 2000:6).

Entre 1992 y 1994, durante la grabación del video *Huicholes y Plaguicidas* en los campos tabacaleros de Nayarit –dirigido por Patricia Díaz Romo, guión de Samuel Salinas Álvarez, Guillermo Monteforte y Patricia Díaz Romo– se pudo constatar que la población expuesta a estos peligrosos agroquímicos desconoce el riesgo que están viviendo. Aún peor, se reveló que los médicos de la zona no estaban entrenados para reconocer y atender las intoxicaciones agudas y crónicas.

En cuanto a las autoridades gubernamentales, se registró una constante negación de la magnitud del problema, debida tanto a la ignorancia como a la estrategia económica del régimen del entonces presidente Carlos Salinas de Gortari quien subordinó las decisiones de política social y medio ambiental a las exigencias del comercio exterior. Prueba de la ignorancia en el tema, es el hecho de que hasta 1993 el boletín epidemiológico de la Secretaría de Salud comienza a publicar el registro semanal de intoxicaciones por plaguicidas en México. Funcionarios del Instituto Nacional de Ecología han denunciado públicamente que México no ha suscrito diversos convenios en materia de control de sustancias tóxicas porque la Secretaría de Comercio se ha opuesto a ello.

Ante esta situación, el proyecto *Huicholes y Plaguicidas* inició en 1994 el *Estudio de salud entre jornaleros indígenas, jornaleros mestizos y ejidatarios tabacaleros del norte de Nayarit*. El protocolo de investigación fue diseñado por la doctora Marion Moses, directora del Centro de Educación sobre Plaguicidas de San Francisco, California. En el trabajo de campo participaron la Universidad de Guadalajara (U de G), la Universidad Autónoma de Nayarit (UAN) y el Centro Huichol de Santiago Ixcuintla, Nayarit, quien apoyó con la traductores indígenas para las entrevistas con los jornaleros wixaritari. El análisis médico de los datos estuvo a cargo del Instituto de Salud, Ambiente y Trabajo que dirige el doctor Carlos Santos Burgoa.

El estudio utilizó como biomarcador los niveles de acetilcolinesterasa eritrocítica en dos tomas de sangre, la primera, para medir los niveles durante la exposición, obtenida a 505 personas³ –171 niños y 334 adultos– durante febrero y marzo de 1995 y la segunda, para medir los niveles basales sin exposición, entre noviembre de 1996 y enero de 1997, obtenida de 227 personas –73 niños y 144 adultos.⁴

³ Salvo donde se indica lo contrario, los porcentajes de las diversas variables socioeconómicas que se analizan en este artículo se basan en el número total de participantes con una toma de sangre (505).

⁴ La literatura al respecto recomienda evitar la comparación con promedios poblacionales considerados “normales”, dado que cada persona tiene un nivel diferente de acetilcolinesterasa. Considerando lo anterior, la segunda muestra de sangre se obtuvo para establecer los valores basales o “normales” de la enzima en cada entrevistado considerando que no hubieran estado expuestos a plaguicidas por lo menos durante los seis meses anteriores al momento del análisis.



Los participantes en el estudio fueron agrupados en seis categorías: las tres primeras integradas por trabajadores expuestos (jornaleros indígenas –principalmente wixaritari–, jornaleros mestizos y ejidatarios que estaban trabajando en el tabaco al momento de obtener la muestra sanguínea) y las siguientes tres categorías, con fines de comparación, se integraron con indígenas wixaritari, jornaleros mestizos y ejidatarios que no estaban trabajando en el tabaco ni tenían este cultivo sembrado en sus parcelas al momento de la entrevista y toma de sangre.

Las muestras de sangre fueron analizadas en campo utilizando el equipo portátil *EQM test mate OP kit*, fabricado por EQM Research Inc. de Cincinnati, Ohio, Estados Unidos. El estado de salud se documentó mediante la realización de un examen físico y una historia clínica practicada y elaborada por médicos de la U de G y de la UAN. La historia laboral y las condiciones socioeconómicas se documentaron por medio de cuestionarios.

LOS ESLABONES DE LA CADENA

En la agricultura de contrato, que es el sistema con el que opera la producción de tabaco en Nayarit, las empresas tabacaleras establecen un acuerdo con los ejidatarios para habilitar las tierras para el cultivo. Por medio del contrato, la empresa abre un crédito –en especie y en efectivo– que incluye la entrega de plántulas –semillas híbridas transgénicas germinadas en viveros⁵– listas para ser trasplantadas en los terrenos ejidales y dinero en efectivo para el pago de jornaleros, mano de obra necesaria durante el cultivo, cosecha y beneficio del tabaco.

Parte esencial del contrato son las normas de producción, que obligan a los ejidatarios a hacer un uso intensivo de plaguicidas sintéticos.⁶ Estas sustancias agroquímicas pueden ser proporcionadas por la empresa o bien adquiridas, con el dinero en efectivo que forma parte del crédito, en los comercios de la zona. Al final de la cosecha, el ejidatario se presenta nuevamente a la empresa tabacalera, la cual asigna una categoría y un precio al tabaco según su calidad. Pero el productor no recibe el pago total por la cosecha, ya que la empresa descuenta automáticamente el adeudo acumulado por concepto de plántulas, plaguicidas y dinero en efectivo para pago de jornaleros, con lo que la ganancia final del ejidatario resulta muy exigua. En el ciclo 1994-1995, los campesinos que sembraron tabaco obtuvieron un ingreso neto anual promedio de ocho mil pesos mexicanos, es decir, poco más de 660 pesos al mes (190 dólares mensuales⁷ por ejidatario) (Salinas Álvarez y Díaz Romo, 1999:62-64).

La cosecha y curado del tabaco consume grandes cantidades de fuerza de trabajo. Las hojas de las variedades Burley Semi Sombra y Virginia Sarta Sol se cortan una

⁵ En 1995, Agroindustrias La Moderna, subsidiaria del grupo empresarial mexicano Pulsar, anunció que para 1997 estaría ya produciendo tabaco híbrido transgénico resistente al moho azul, una plaga resistente a casi todos los fungicidas comerciales (*Agrosíntesis*, 1995:48-52).

⁶ Existen métodos biológicos de control de plagas inocuos para el medio ambiente y para las personas, así como sustancias no sintéticas con menor nocividad. La utilización masiva de productos agroquímicos tóxicos responde no a una falta de alternativas sino a poderosos intereses comerciales.

⁷ En diciembre de 1994 se devaluó el peso mexicano, pasó de 3.5 a 5 pesos por dólar de E. U.



por una, de abajo hacia arriba, y después son ensartadas en la nervadura con aguja e hilo de ixtle para formar sartas de entre 400 y 500 hojas. Para realizar estas tareas los ejidatarios contratan a trabajadores estacionales llamados “jornaleros”, quienes cortan y ensartan el tabaco durante los meses de enero, febrero, marzo y abril de cada ciclo agrícola. El acuerdo se celebra verbalmente y, en consecuencia, los jornaleros no tienen ningún tipo de relación contractual por escrito con el ejidatario, mucho menos con las empresas tabacaleras, y no es extraño que surjan desacuerdos y robos al momento de liquidar –generalmente los sábados al medio día– las labores realizadas durante la semana.

El trabajo se paga a destajo, es decir, cada jornalero gana una cantidad que depende de la cantidad total de sartas que realice. En el ciclo 1994-1995 cada sarta era pagada a tres pesos con 50 centavos; el ingreso diario promedio de estos trabajadores fue, en ese ciclo, de 34 pesos mexicanos –aproximadamente 9.76 dólares de los Estados Unidos (Salinas Álvarez y Díaz Romo, 1999: 62-64). Considerando que el trabajo es estacional, el ingreso anual promedio familiar de los jornaleros mestizos fue de 5 288 pesos (1510 dólares aproximadamente) y el de los jornaleros indígenas de 2 164 pesos (618 dólares aproximadamente).

NIÑOS Y NIÑAS JORNALEROS DEL TABACO

Año tras año, desde la década de los años cuarenta del siglo XX, miles de familias mestizas e indígenas, principalmente de los pueblos wixárika (huicholes), nayari (cora), o'dam nh'ok (tepehuano) y mexicanero, se contratan durante los meses de cosecha del tabaco en Nayarit. El trabajo de los jornaleros indígenas es muy apreciado por los ejidatarios, porque los wixaritari producen artesanías de chaquiras que exigen un ensartado de precisión, igual que debe hacerse con la hoja de tabaco. Si la hoja no es atravesada en un punto exacto de la nervadura, se desprenderá durante el secado y no será recibida por las empresas tabacaleras –que la consideran “picadura de tabaco”– con la consecuente pérdida para el ejidatario.

Los jornaleros indígenas del pueblo wixárika y nayari que se contratan en los campos tabacaleros de Nayarit emigran en unidades familiares integradas generalmente por el padre, la madre y entre tres y cuatro menores de quince años. La edad promedio de los menores indígenas entrevistados en los campos tabacaleros fue de cuatro años y medio. El estudio encontró casi dos niñas indígenas por cada niño, es decir, las familias wixaritari tienden a incorporar más a las niñas al trabajo del corte y ensarte del tabaco en tanto que dejan a los niños en sus comunidades de origen, probablemente encargados del cuidado del ganado o de los cultivos o asistiendo a las escuelas albergue. Entre los jornaleros mestizos es más frecuente encontrar a menores varones en tanto que entre los ejidatarios prácticamente no se registró a ninguna mujer menor de 15 años colaborando en la parcela familiar. La edad promedio de los menores jornaleros mestizos fue de 10 años y la de los ejidatarios de 11 años.

A estas observaciones hay que agregar que el 61% de los jornaleros indígenas entrevistados señaló que siempre tiene que llevar a los niños a los campos



tabacaleros mientras están trabajando. Es frecuente ver a las madres cargando a los bebés en la espalda mientras cortan el tabaco y, al mismo tiempo, observa a los niños, que ya pueden caminar, jugando entre las surcos o ayudando a cortar las hojas que están en la parte baja de la planta.

Los datos anteriores nos indican que, entre los jornaleros indígenas, los niños y principalmente las niñas, se exponen a más temprana edad a los peligrosos plaguicidas.

El estudio de salud detectó que son los jornaleros indígenas y mestizos quienes se incorporan a más temprana edad al trabajo de corte y ensarte de las hojas de tabaco, ya que el 50% de los wixaritari y 54% de los jornaleros mestizos entrevistados declararon que comenzaron a contratarse en la costa entre los 10 y los 14 años de edad.

Destaca también el hecho de que el 15% de los jornaleros indígenas y el 20% de los mestizos señaló haberse incorporado al trabajo del tabaco entre los cinco y los nueve años de edad. El 78% de los jornaleros indígenas trabajó por primera vez no en los campos de su familia sino como asalariado para algún patrón en diversos cultivos.

La exposición temprana a plaguicidas incide dramáticamente en la salud de los menores ya que se encuentran en un momento de desarrollo físico en el que su metabolismo puede verse más afectado por la acción nociva de estas sustancias. Explica Marion Moses:

La salud de los niños tiene un mayor riesgo de ser afectada [por la exposición a plaguicidas] que la de una persona adulta. Dada la misma cantidad de exposición para una persona adulta y un niño, el niño va a absorber una cantidad mayor del plaguicida [...]. Se requiere una cantidad más pequeña de plaguicida para envenenar a un niño que a un adulto. Muchas veces el hígado y otros órganos de un niño no tienen la capacidad de desintegrar o deshacer ciertos plaguicidas. También hay que considerar que el sistema de inmunidad de un niño no está totalmente desarrollado. (Moses, 1992:43)

Los niños y niñas más pequeños están intensamente expuestos a la absorción dérmica de plaguicidas, porque al gatear o permanecer sentados sobre la tierra en las plantaciones de tabaco, tienen un contacto permanente con los agroquímicos encharcados o impregnados en la tierra, o a las intoxicaciones por ingestión oral, ya que están en la etapa de exploración oral de su entorno (Eskenazi, Bragman y Castorina, 1999). En un estudio realizado en Nicaragua se observaron efectos de la exposición a plaguicidas en niños que jugaban descalzos entre los charcos formados por el desagüe de un aeropuerto de aviones fumigadores (McConnell, 1999). En Nayarit es frecuente encontrar a adolescentes descalzos rociando plaguicidas u ocupados en labores de limpieza de los aviones y demás equipos fumigadores.

Los plaguicidas son sustancias tóxicas totalmente ajenas a la cultura de los jornaleros indígenas. Los métodos tradicionales agrícolas se basan en el trabajo colectivo, en la combinación de cultivos y en un uso intensivo de la fuerza de trabajo



humana para el control de las plagas. La venta de plaguicidas en la Sierra Wixárika está destruyendo la organización tradicional del trabajo. Por ejemplo, antes desyerbar una milpa requería de la cooperación de familiares y vecinos, ahora una sola persona puede rociar un herbicida sintético que destruirá no solamente las plantas nocivas, sino toda la diversidad botánica de la milpa para que crezca solamente el cultivo principal, generalmente monocultivo de maíz.

Los reglamentos internacionales y nacionales establecen que en las etiquetas de los envases de plaguicidas se debe advertir claramente sobre los peligros que implica el uso de estas sustancias. Dado que existe un contrabando importante de plaguicidas importados al margen de la ley, con frecuencia las etiquetas están redactadas en inglés. Los peligros son mayores para las mujeres y para los niños ya que es en estos sectores de la población donde se acentúa el monolingüismo y el analfabetismo y, en consecuencia, la indefensión ante los plaguicidas. Entre los jornaleros indígenas entrevistados para el estudio de salud, el monolingüismo fue mayor entre los menores de 15 años (60%) y significativamente mayor entre las mujeres (71%) que entre los hombres (29%). El 64% de los jornaleros indígenas entrevistados no sabía leer ni escribir, de ellos, el 57% eran mujeres.

Para completar el cuadro de marginación y discriminación contra los menores y las mujeres, encontramos que el 78.6% de los niños indígenas entrevistados de seis a 14 años de edad no asistían a la escuela; los promedios de escolarización en todas las categorías de entrevistados fueron siempre más bajos en las mujeres que en los hombres.

INSTRUCCIONES PARA MATAR

La lista de plaguicidas utilizados en los campos tabacaleros de Nayarit incluye alrededor de 35 sustancias distintas. Las más mencionadas por los participantes en el Estudio de salud fueron el metalaxil, el metamidofós, el cyflutrin y el metomilo. El metalaxil es un fungicida orgánico⁸ comercializado bajo la marca Ridomil, producido por Ciba Geigy.⁹ de Suiza. El metamidofós es un insecticida organofosforado extremadamente tóxico utilizado intensamente en los campos de tabaco bajo la marca comercial Tamarón y producido por Bayer, Alemania. El ciflutrin es un insecticida piretroide sintético ligeramente tóxico comercializado en la presentación de Baytroid, producido por Bayer de Alemania. El metomilo es un insecticida carbámico extremadamente tóxico producido por la empresa Du Pont de los Estados Unidos y comercializado bajo la marca Lannate LV 29 y Lannate 90 (véase Cuadro 1).

⁸ La Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos clasifica al metalaxil como un fungicida orgánico sin adscribirlo a ninguna de las familias de organoclorados, organofosforados o carbámato. El carácter de "orgánico" no debe entenderse como "no sintético".

⁹ La fusión de Ciba Geigy y Sandoz es una empresa actualmente llamada Novartis. En 2000, Novartis y AstraZeneca iniciaron un proceso de fusión para constituir Syngenta. Los procesos de fusión hacen aún más difícil fincar responsabilidades a los corporativos por los daños ambientales y a la salud humana que causan las empresas originales.



Existen diversos procedimientos para medir la exposición a plaguicidas, por ejemplo, el análisis de metabolitos en orina para detectar plaguicidas de la familia de los organofosforados y la medición de los niveles de acetilcolinesterasa para evaluar la exposición a plaguicidas de las familias de organofosforados y carbámicos. Por la facilidad de realizar los análisis en campo utilizando el equipo portátil EQM y considerando que varios de los plaguicidas utilizados en la zona tabacalera de Nayarit pertenecen a las familias de organofosforados y carbamatos, el estudio de salud decidió utilizar como biomarcador de exposición los niveles de acetilcolinesterasa eritrocítica.

Diversos factores alteran el funcionamiento normal de la colinesterasa en las personas, entre otros, el consumo de alcohol, la ingesta de determinados medicamentos, la edad, el embarazo, etcétera. Por esta razón se incluyeron en los cuestionarios preguntas destinadas a controlar y descartar variables confusoras.

La colinesterasa es un neurotransmisor que funciona a nivel de conexión entre neuronas, por eso, cuando una persona se intoxica con plaguicidas organofosforados o carbámicos, puede presentar síntomas como parálisis muscular y convulsiones. Existen dos tipos de acetilcolinesterasa, la eritrocítica, cuya recuperación toma varias semanas después de la exposición a plaguicidas organofosforados o carbámicos y la plasmática, que se recupera en unas cuantas horas. Elegimos trabajar con la colinesterasa eritrocítica porque es más eficiente para medir exposición crónica (Henao, 1990:16).



CUADRO 1. GUÍA DE APLICACIÓN DE AGROQUÍMICOS EN PLANTEROS PARA LA PREVENCIÓN Y CONTROL DE ENFERMEDADES, MALEZA E INSECTOS, TEMPORADA 1991-1992.

DÍA*	NOMBRE COMERCIAL	SUSTANCIA ACTIVA	DOSIS	FORMA DE APLICACIÓN	OBJETIVO
-21	Vorlex	Isotianato de metilo	350 lt/Ha	Inyección	Desinfección del suelo y control de malezas
-21	Basamid	Dazomet	50 g/m ²	Voleo	Desinfección del suelo y control de malezas
-5	Fax	Bromuro de metilo	500-100 lb/Ha	Gasificación	Esterilización y control de maleza
-2	Cupravit 50	Oxícloruro de cobre	40 g/lt	En agua	Desinfección de la semilla al pregerminarla
-1	Temik 15-G	Aldicarb	3 g/m ²	Voleo	Prevenir chupadores y etc., incorporar al suelo superficialmente mezclado con Ridomil y fertilizante
-1	Fertilizante F4 o F5		45-90 g/m ²	Voleo	Aplicar dosis y seguir recomendaciones del investigador para sitio de plantero
-1	Ridomil 5 G	Metalaxil	3.0 g/m ²	Voleo	Desinfección del suelo en cuanto a camping-off y moho azul
0				Siembra húmeda	Pregerminar durante 48 horas antes de sembrar
0	Sevin 5G	Carbarilo	1.5 g/m ²	Voleo	Sobre la semilla recién sembrada y alrededor del plantero (contra hormigas)
+14	Cocs 7%	Oxícloruro de cobre	20-25 kg/Ha.	Pulverización	Contra camping-off y bacterias
+18	Manzate 200 + Terramicina	Mancozeb	5 g/lt + 400 g/Ha.	Aspersión	Prevención moho azul, bacterianas y posibles micoplasmosis
+20	Cupravit 50	Oxícloruro de cobre	8.6 g/lt	Aspersión	Damping-off
+25	Ridomil MZ-72 + Orthene 75 + Terramicina	Metalaxil + mancozeb acefate	7 g/lt + 0.75 + 400 g/Ha	Aspersión	Damping-off y enfermedades peronosporales**
+32	Manzate 200 + Terramicina	Mancozeb	5 g/lt + 400 g/l	Aspersión	Prevención del moho azul, antracnosis y posibles micoplasmosis
+39	Terramicina + Orthene 75	Acefate	400 + 0.75 kg/Ha.	Aspersión	Prevención posibles micoplasmosis e insectos
+47	Ridomil MZ-72 + Urea	Metalaxil + mancozeb	7 g/lt + 3 kg/Ha	Aspersión	Prevención de peronosporales y nutrición
+66 +66	Ridomil MZ-72 + Orthene 75	Metalaxil + mancozeb acefate	7 g/lt + 1 kg	Aspersión	Prevención moho azul e insectos

Fuente: Cuadro elaborado a partir de la información contenida en *Normas de producción para los tabacos de Cigarrera La Moderna, S.A. de C.V., ciclo 1991, 1992*, Mimeo. México, p. 11, y *Guía flexible de aplicación de agroquímicos, temporada 1991-1992, Gerencia Tabacos Pacífico*.

* Con respecto al día de siembra (día cero), los fumigantes del suelo (vorlex, basamid, bromuro) pueden aplicarse con más anticipación que lo indicado.

** Moho azul, black shank aéreo, etcétera.

El estudio de salud estableció por primera vez los valores basales de referencia de la acetilcolinesterasa eritrocítica (ACE) para la población de jornaleros indígenas del tabaco, mediante una segunda toma de sangre realizada en las comunidades de la



sierra huichola entre 10 y 12 meses después de la primera toma, efectuada durante la estancia de los wixaritari en los campos tabacaleros de Nayarit.

Como puede observarse en el Cuadro 2, se registró un promedio menor en los niveles de ACE entre las niñas y los niños indígenas analizados durante su estancia en los campos tabacaleros, comparándolo con los niveles registrados entre las mismas personas una vez que éstas han regresado a la sierra wixárika. La recuperación de la enzima puede deberse a que, una vez regresando a sus comunidades de origen, se reducen los niveles de exposición de los niños a plaguicidas organofosforados y carbámicos. Conviene señalar que, de los grupos estudiados, los que presentaron el menor promedio de concentración de acetilcolinesterasa eritrocítica fueron los menores de 15 años familiares de ejidatarios que, aunque no estaban trabajando en el tabaco, viven permanentemente en la zona de uso intensivo de plaguicidas, lo que nos permite suponer la existencia de una grave contaminación ambiental (24.9 U/g). Es interesante señalar que, de acuerdo con el Instituto de Salud Ambiente y Trabajo –a quien el proyecto Huicholes y Plaguicidas contrató el análisis epidemiológico de los datos–, entre los menores de 15 años, “los varones reportaron niveles de acetilcolinesterasa eritrocítica significativamente menores a las niñas en la primera toma de sangre”. (Santos Burgoa, 1998:119). La afirmación anterior se basa en la comparación de los promedios de ACE para toda la población de menores de 15 años entrevistada, no solamente para los jornaleros indígenas; los promedios de los varones son menores dado que los jornaleros mestizos y los ejidatarios tienden a incorporar más a los niños que a las niñas a las labores del campo en tanto que, como se vio anteriormente, los jornaleros indígenas incorporan más a las niñas.

CUADRO 2. CONCENTRACIONES MEDIAS DE ACETILCOLINESTERASA ERITROCÍTICA EN JORNALEROS INDÍGENAS MENORES DE 15 AÑOS

Concentración media de acetilcolinesterasa eritrocítica en unidades por gramo de hemoglobina en niños indígenas menores de 15 años entrevistados en los campos tabacaleros de Nayarit	27.0 U/g
Concentración media de acetilcolinesterasa eritrocítica en unidades por gramo de hemoglobina en los mismos niños indígenas menores de 15 años analizados en la primera toma, entrevistados esta segunda vez en sus comunidades de origen en la Sierra Huichola.	34.7 U/g

Al analizar comparativamente la talla y la edad encontramos que el 25% de los niños jornaleros indígenas presentaron algún grado de desnutrición. El ISAT encontró en su análisis de los datos, niveles significativamente menores de hemoglobina entre los jornaleros indígenas en la segunda toma de sangre, es decir, después de 10 o 12 meses de permanencia en las comunidades de origen en la sierra huichola. Este dato puede indicar que la ingestión de nutrientes es de menor calidad en las zonas marginadas indígenas.

Las enfermedades más frecuentes registradas entre los menores participantes en el estudio fueron las parasitosis en piel y aparato digestivo (piojos, lombrices y amibas). A pesar de que existen numerosos testimonios sobre el uso de DDT para combatir piojos, chinches, pulgas y garrapatas, ninguno de los entrevistados admitió



utilizar este peligroso plaguicida, prohibido en diversos países y de uso restringido en México. Esto podría explicarse porque el grupo de entrevistadores era considerado por los jornaleros y ejidatarios como “personas que están en contra del uso de plaguicidas en general”. Se tiene testimonio fotográfico de un cargamento de DDT abandonado por las autoridades de la Secretaría de Salud en la comunidad huichola de San Andrés Cohamiata, Jalisco, que fue utilizado durante un tiempo por los pobladores para desinfectar sus casas y despiojar a los niños.

Posteriormente, alertados sobre el peligro que el DDT representa, los pobladores de San Andrés Cohamiata decidieron enterrar el cargamento a unos cuantos metros de un ojo de agua y de la presa que surte a la zona, con lo cual se incrementó el riesgo de contaminación de los mantos acuíferos subterráneos y de la tierra. El cargamento de DDT debió haber sido retirado por el personal técnico de la Secretaría de Salud, único autorizado para manejarlo.

Durante el tiempo que pasan en los campos tabacaleros de la costa de Nayarit los niños indígenas se emplean principalmente en el corte, acarreo y ensarte de las hojas. Ninguno de los niños indígenas o mestizos manifestó trabajar directamente con plaguicidas, aunque se cuenta con registro fotográfico y en video de menores de 15 años manejando tractores que asperjan estas sustancias. Sólo dos varones de 15 y 18 años, hijos de ejidatarios aceptaron que trabajan cargando, mezclando y aplicando plaguicidas.

Los datos anteriores indican que la exposición que los niños y las niñas jornaleros indígenas sufren es de tipo ambiental, dadas las condiciones en las que viven y trabajan durante su estancia en los campos tabacaleros. Sin embargo, aunque no trabajen directamente con plaguicidas, los menores también sufren una exposición laboral, dado que su piel entra en contacto con los residuos de plaguicidas que se encuentran en las hojas de tabaco que cortan, cargan y ensartan.

Las condiciones de vida en los campos tabacaleros son peores para los jornaleros indígenas que para cualquiera de los otros grupos entrevistados. Dado que su trabajo es de carácter estacional y migratorio, el 90% de los jornaleros indígenas comen siempre en los campos tabacaleros; sólo el 57% consigue siempre agua purificada para beber; 31% no tiene nunca agua limpia para lavarse las manos y 38% no tiene nunca jabón. El 98% de todos trabajadores del tabaco –jornaleros y ejidatarios– señaló que no cuenta nunca con letrinas para defecar. Los datos anteriores indican un alto riesgo de exposición a plaguicidas por ingesta de aguas contaminadas y por absorción dérmica dadas las escasas posibilidades de asearse después de la jornada de trabajo en contacto permanente con las hojas impregnadas de plaguicidas.

El 86% de los jornaleros indígenas entrevistados señaló que, durante el tiempo que trabaja en los campos tabacaleros vive bajo las sargas (12%), bajo una enramada (69%) o al aire libre (5%), en tanto que 85% de los jornaleros mestizos y 100% de los ejidatarios vive en sus casas. Sólo 57% de las mujeres indígenas entrevistadas consigue agua embotellada para cocinar, en tanto que el 23% la obtiene del río o de los canales de riego. En estas mismas fuentes de agua, altamente contaminadas con



plaguicidas, lava los trastes el 56%, se asea el 70%, se baña el 71% y lava la ropa el 72% de los jornaleros indígenas.

Un análisis efectuado en 1992 por el Hospital General Regional No. 46 del Instituto Mexicano del Seguro Social, a petición del proyecto *Huicholes y Plaguicidas*, reportó la presencia de residuos de plaguicidas en muestras de agua obtenidas en los depósitos que los ejidatarios disponen para que los jornaleros beban en la zona tabacalera de Santiago Ixcuintla, Nayarit.

EL FUTURO PRÓXIMO

Al finalizar la cosecha de tabaco del ciclo 1998-1999, los ejidatarios agrupados en la ARIC decidieron condicionar la entrega del producto a una retabulación en los precios. En respuesta las empresas tabacaleras amenazaron con retirarse de la zona.¹⁰ Para los corporativos sería relativamente fácil emigrar a otra región de México con las condiciones climáticas y de riego necesarias para el cultivo del tabaco e instalar ahí el mismo esquema de agricultura por contrato. Para los ejidatarios tal cambio sería catastrófico porque tendrían que esperar varios años hasta que sus tierras se recuperaran y pudieran instalar en ellas otro tipo de cultivo. Dado que el contrato con las tabacaleras cubre solamente un ciclo de aproximadamente un año, al concluir la temporada la responsabilidad contractual termina también. Los grandes corporativos, fortalecidos financieramente por las fusiones y alianzas facilitadas por el TLC, también son protegidos por los códigos civiles y comerciales: la agricultura de contrato deja caer sobre los hombros de los ejidatarios todo el peso de la responsabilidad en el manejo de los plaguicidas.

En síntesis, la mayor competencia prometida por el TLC no ha implicado mayor competitividad ni más productividad. Modernizar tecnológicamente el cultivo requeriría grandes inversiones para transitar de una agricultura con uso intensivo de plaguicidas a una agricultura orgánica, libre de productos tóxicos. Es una inversión que los corporativos no están dispuestos a hacer mientras puedan seguir dejando que otros, gobiernos o campesinos, paguen las facturas ecológica y humana.

GLOBALIZACIÓN: UN CALLEJÓN SIN SALIDA

La economía de libre mercado, cuyos centros de irradiación son los países de producción capitalista altamente tecnificada –Norte América, Europa Occidental y la Cuenca del Pacífico en Asia– se está imponiendo en todo el mundo bajo el argumento de que es la única vía posible para lograr el desarrollo. El concepto de desarrollo, tal como lo difunden los ideólogos del neoliberalismo, otorga un valor paradigmático a los estilos de vida urbanos de los países industrializados, caracterizados por una estandarización de la vida cotidiana cuyos ejes son el empleo en una empresa de propiedad privada, la alimentación y la salud dependientes de cadenas industriales ajenas al individuo y el uso del tiempo libre subordinado a los medios de comunicación de masas.

¹⁰ De hecho los corporativos ya han comenzado a trasladar sus operaciones a los estados de Chiapas y Yucatán.



La integración económica mundial, conocida como globalización, no es el resultado natural de la evolución productiva de la humanidad, por el contrario, es el resultado de estrategias artificiales diseñadas para prolongar una fase del capitalismo catastrófica para el equilibrio ecológico planetario y para la preservación de la vida de todas las especies, incluyendo la humana.¹¹

La globalización ha sido defendida con fatalismo¹² por los jefes de Estado de los países industrializados y por los gobernantes en las naciones de asociación subordinada. Sostienen que es imposible no incorporarse al mercado mundial, que el aislamiento sólo pospone y dificulta la inserción inevitable, y que lo deseable es emprender el camino de las negociaciones de tratados de libre comercio para garantizar el aumento en el número de empleos y la elevación de la calidad de vida de todas las personas.

En el otro extremo, los críticos del neoliberalismo consideran que la globalización constituye un callejón sin salida para el capitalismo porque, una vez agotadas las reservas productivas mundiales –trabajo y materias primas– será imposible iniciar un nuevo ciclo de acumulación de capital.¹³ Siguiendo a Shumpeter, Wallerstein explica que “el capitalismo, en tanto que sistema histórico, va a morir inevitablemente, no a causa de sus fracasos sino de sus éxitos” (Wallerstein, 1999). El principal éxito de la fase actual del capitalismo es la dramática reducción de los salarios promedio y el control sobre los precios de las materias primas.

En esencia, las empresas han logrado reducir sus costos pagando sus facturas sólo a medias. Wallerstein ejemplifica el proceso al señalar que el trabajo no se paga completamente, dejando al Estado la responsabilidad de atender aspectos como la educación y la salud, necesarios para reproducir la fuerza de trabajo e imposibles de cubrir con los salarios reales cada vez menores en los países subordinados. Cortar un bosque sin cubrir los gastos de reforestación y verter desechos tóxicos en los ríos sin asumir el tratamiento y recuperación de los mantos de agua son otros dos ejemplos del modo en el que las empresas están reduciendo sus costos y pagando incompletas sus facturas. La deuda acumulada, ecológica y humana, es cada vez más grande y no parece haber reserva suficiente –ni en los presupuestos estatales ni en las provisiones empresariales– para cubrirla.

El incremento en la competencia mundial entre grandes corporativos, característica del libre mercado, obliga a las empresas a buscar alternativas para ahorrar. La estandarización tecnológica implica también una estandarización en el precio de la maquinaria y, por lo tanto, imposibilita el ahorro en este rubro. El libre mercado

¹¹ Ver <http://www.thehungersite.com>, una página en la red que despliega un mapa del mundo en el que, cada 3.6 segundos se oscurece un país para indicar que ahí ha muerto un niño por hambre.

¹² Empleamos aquí el concepto de fatalidad en su sentido de carácter irrevocable.

¹³ Conglomerados humanos capaces de relacionarse adecuadamente con la organización fabril, es decir, disciplinados y alfabetizados tecnológicamente, constituyen reservas productivas en la medida en que pueden ser incorporados a la lógica del capitalismo, no tanto como consumidores sino esencialmente como productores de bajos salarios. El caso de las maquiladoras en Tijuana o la agresiva productividad china son dos ejemplos de activación de estas “reservas productivas”.



opera no sólo para los productos terminados, sino también para las materias primas, por lo tanto el ahorro en este rubro también es difícil. Es el ahorro en el factor trabajo el que determina el sentido de los flujos de capital a nivel mundial, por lo que las empresas tienden a establecer centros manufactureros –o de distribución de servicios– ahí donde la mano de obra es más barata. El mercado es libre para las materias primas y para los productos terminados, pero no para la fuerza de trabajo.

El libre mercado plantea un proceso contradictorio. Requiere incorporar fuerza de trabajo al costo más bajo, por ello tiende a la asimilación del trabajo infantil, prácticamente sin retribución, por la vía de la contratación de unidades domésticas de producción en la que la familia entera se distribuye las tareas en procesos productivos no fabriles. Si bien el trabajo familiar ha sido una estrategia tradicional de supervivencia, se transforma en una sobre-explotación en la lógica del empleo capitalista, ya que los productores no son dueños de sus medios de producción y por lo tanto tampoco controlan la riqueza producida. El carácter contradictorio del proceso radica en que la infancia, etapa de formación de habilidades y actitudes y de adquisición de conocimientos para la vida productiva, se distorsiona como etapa formativa, anulando el papel de la escuela y obligando a aprender a producir directamente en la producción. Es decir, niños y niñas dejan de gozar del “periodo de gracia de la infancia” para incorporarse a la producción en cuanto su fuerza física se los permite. Con esta distorsión el capitalismo echa mano de su reserva de fuerza de trabajo y la debilita, acelerando la llegada al final del túnel sin salida en que se ha metido la humanidad.

La incorporación masiva de la infancia a los procesos productivos, particularmente a las actividades agrícolas en las naciones subordinadas, plantea no solamente un problema ético para la sociedad globalizada, también un problema técnico. Cancelar la infancia como periodo plenamente formativo –y por lo tanto esencialmente lúdico– implica renunciar a un futuro de ciudadanos libres y creativos para prolongar un presente de consumidores pasivos con gustos cada vez más estandarizados.

La globalización está haciendo más vulnerable no sólo a la infancia sino a la familia en su conjunto. El libre mercado requiere expandirse para sobrevivir y ejerce una gran presión sobre zonas que no están plenamente integradas. Tal es el caso de la sierra wixárika donde la cultura indígena funciona como un dique que contiene la irrupción de las formas capitalistas de producción. Pero ese dique no es uniforme.

En algunas localidades de la comunidad de Santa Catarina Cuexcomatitán, Jalisco, la más conservadora de las comunidades wixaritari, se han tomado medidas para disminuir y erradicar el uso de plaguicidas. En Las Guayabas, San Andrés Cohamiata, las autoridades indígenas declararon que sus tierras son territorio libre de plaguicidas y advirtieron que quien utilice estas sustancias sería condenado a sufrir castigos tradicionales que incluyen la aplicación del cepo. En otras poblaciones, jóvenes indígenas han decidido acompañar a las familias de jornaleros para asesorarlos durante la contratación en los campos tabacaleros.



El pueblo wixárika ha tenido una fuerte relación cultural con el tabaco. Conocido como macuche, el tabaco es considerado “la respiración de los dioses”, tiene usos medicinales en la curación de las mordeduras de víbora e incluso se acostumbra colgar una pequeña bolsita en el cuello de los niños conteniendo macuche para que aleje a los malos espíritus.

La globalización hace más vulnerable a la infancia y a la familia pero sus efectos son totalmente desiguales según los niveles de ingreso, educación y acceso a la información de cada persona y familia. En los campos tabacaleros, los niños y las niñas hijos de los ejidatarios del tabaco están en contacto permanente con los agroquímicos, ya sea porque trabajan con ellos o porque los plaguicidas se embodegan debajo de las camas, en las cocinas o en los cobertizos y bodegas donde los niños juegan.

En noviembre de 1999, después de que el equipo del proyecto *Huicholes y Plaguicidas* presentó en la zona tabacalera una carpeta de prensa sobre la situación y efectos de los plaguicidas en México, las autoridades ejidales solicitaron información y las alternativas para reducir los riesgos. Quizás sea demasiado tarde para revertir los nocivos efectos del uso intensivo de agroquímicos, pero no podemos renunciar a seguir difundiendo la información porque una mayor conciencia del peligro pueda reducir los casos de intoxicación y muerte entre los ejidatarios y sus familias

Una infancia más vulnerable es el resultado directo de una familia y de una sociedad más vulnerable. ¿Debemos esperar hasta que las contradicciones de la globalización hagan crisis y sobrevenga el cambio, no por la acción informada y consciente de las sociedades, sino por el fatalismo supersticioso e ignorante de la inacción?

BIBLIOGRAFÍA

- ◆ AGROSÍNTESIS (1995). “Tabaco híbrido transgénico en 1997” en *Revista Agrosíntesis. Una visión empresarial de la agricultura, la ganadería y la agroindustria*. Publicación mensual de Editorial Año Dos Mil. S/n. Abril de 1995, pp. 48-52.
- ◆ ALBERT, Lilia América. (1999) “La investigación sobre plaguicidas en México. Situación actual y perspectivas”, en III Congreso Mexicano de Toxicología. *La toxicología en México, una visión hacia el nuevo milenio*. Instituto Tecnológico de Sonora y Sociedad Mexicana de Toxicología. Ciudad Obregón, Sonora. México, pp. 13-14.
- ◆ CCA (2000) Comisión para la Cooperación Ambiental. Simposio sobre salud infantil y medio ambiente en América del Norte. Documento de antecedentes. Toronto, Canadá.
- ◆ CCPC (1999) Comité Consultivo Público Conjunto. Comisión para la Cooperación Ambiental. Tratado de Libre Comercio para América del Norte. Marco de trabajo analítico para la evaluación de los efectos ambientales del Tratado de Libre Comercio (TLC). Montreal. <http://cec.org/jpac>.



- ◆ DÍAZ ROMO, Patricia y Pedro Schneider. (1993) "La agonía del pueblo huichol". *Macrópolis*. No. 82. Año II, pp. 6-19. México.
- ◆ DÍAZ ROMO, Patricia. (1994a). *Huicholes y Plaguicidas*. Video. México. 27 minutos.
- ◆ ————. (1994b) *Huicholes y Plaguicidas, testimonios*. Proyecto *Huicholes y Plaguicidas*. Mimeo. México.
- ◆ ESKENAZI, Brenda, Asa Bradman y Rosemary Castorina. (1999). "Exposure of Children to Organophosphate Pesticides and Their Potential Adverse Health Effects". *Environmental Health Perspectives. Supplement 3*. Berkeley, California, EU.
- ◆ HENAO, Samuel, (1990). *Actividad colinesterásica en menores trabajadores*. Universidad de Antioquia e Instituto de Seguros Sociales. Ed. Lealón. Colombia.
- ◆ HUMAN RIGHT WATCH (2000). *Campo de lágrimas: explotación infantil en la agricultura estadounidense*. EU.
- ◆ MACKINLAY, Horacio. (1997) *La nueva agricultura de contrato del tabaco en Nayarit*. Área de Estudios Rurales y Urbanos. Departamento de Sociología. Universidad Autónoma Metropolitana, Iztapalapa. Mimeo. México. Pp. 4-6.
- ◆ MC CONNELL, Rob; Feliciano Pacheco, Kåre Wahlberg, Willy Klain, Omar Malespin, Ralph Magnotti, Malin Åkerblom y Douglas Murray. (1999) *Subclinical Health Effects of Environmental Pesticide Contamination in a Developing Country: Cholinesterase Depression in Children*. Academic Press. USA. (Article ID enrs.1999.3958 at <http://www.idealibrary.com>)
- ◆ MOSES, Marion M.D. (1992) *Cosecha Dolorosa. Campesinos y plaguicidas. Parte II. Mezcladores, cargadores y aplicadores*. Pesticide Education Center. San Francisco, EU.
- ◆ SANTOS BURGOA, Carlos; Horacio Riojas, Mario Caballero. (1998) *Exposición a plaguicidas y estado de salud de jornaleros y ejidatarios indígenas y mestizos. Análisis de información. Fase I*. ISAT. Mimeo. México.
- ◆ SALINAS ÁLVAREZ, Samuel y Patricia Díaz Romo. (1999) *Estudio de salud entre jornaleros wixaritari, jornaleros mestizos y ejidatarios. Análisis socioeconómico de las bases de datos. Proyecto Huicholes y Plaguicidas*. Mimeo. México.
- ◆ WALLERSTEIN, I. (1999) *Les dilemmes actuels des capitalistes*. Fernando Braudel Center. <http://fbc.binghamton.edu/iwbrxcap.htm>.
- ◆ ZEDILLO PONCE DE LEÓN, Ernesto (1995). *Plan Nacional de Desarrollo 1995-2000*. Poder Ejecutivo Federal. SHyCP, México.