

# Jornaleros agrícolas y agroquímicos en la producción de tabaco en Nayarit\*

HORACIO MACKINLAY\*\*

## Abstract

*FARM WORKERS AND AGROCHEMICALS IN NAYARIT'S TOBACCO PRODUCTION. This article discusses mestizo and indigenous farm workers' exposure to agrochemicals and environmental pollution in the tobacco industry. Mestizos permanently live in tobacco producing towns, whereas the Cora, Huichol and Tepehuano ethnic groups migrate to these areas during harvesting and tobacco leaves stringing season. The accumulation of agrochemical compounds along with environmental degradation are a constant health risk for these two groups. After recapping the historical background going back to 1940, the article looks into changes that took place during the 90s and 2000s, when Tabamex, which used to be a state-owned firm, was privatized and purchased by Pulsar and Carso, two Mexican corporations, followed by the return of two of the most powerful transnational corporations in the world, Philip Morris and the British American Tobacco (BAT), to the state of Nayarit. These companies have taken several measures to redress certain social demands and to develop less environmentally damaging production techniques. The article analyzes whether these changes are significant or mainly cosmetic.*

**Key words:** agrochemicals, farm workers, tobacco, strings of green tobacco, Huicholes, Nayarit

## Resumen

*Este artículo analiza la exposición a los agroquímicos y a la contaminación ambiental en la rama del tabaco de los dos principales grupos de jornaleros: los no indígenas que habitan de manera permanente en los pueblos tabacaleros, y los indígenas, migrantes coras, huicholes y tepehuanos que viven en los tabacales durante la época de la cosecha y el ensarte de las hojas de tabaco, donde la acumulación de agroquímicos y el deterioro ambiental ponen constantemente en peligro su salud. Luego de una recapitulación histórica desde los años cuarenta del siglo pasado, el análisis abarca los cambios ocurridos durante la década de los noventa y del 2000, la primera marcada por la privatización de la empresa paraestatal Tabamex en beneficio de los grupos empresariales mexicanos Pulsar y Carso, y la segunda por el retorno a Nayarit de las dos empresas trasnacionales más poderosas del mundo, la Philip Morris y la British American Tobacco (BAT). Estas compañías han tomado medidas para mejorar ciertos rezagos sociales y desarrollar algunas prácticas productivas menos agresivas para el medio ambiente. Se examina si estos cambios han sido significativos o superficiales.*

**Palabras clave:** agroquímicos, jornaleros, tabaco, sargas, huicholes, Nayarit

---

\* Artículo recibido el 15/05/07 y aceptado el 11/12/07. El trabajo de campo de esta investigación se realizó con financiamiento del proyecto del Fondo de Investigación Sectorial SEP-Conacyt núm. 3342 La Reestructuración de la Agroindustria Tabacalera Después de la Privatización de la Empresa Paraestatal Tabacos Mexicanos S.A. de C.V.

\*\* Profesor-investigador del Departamento de Sociología de la Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Iztapalapa. Av. San Rafael Atlixco núm. 186, col. Vicentina, 09340, México, D.F. <hmg@xanum.uam.mx>.

## **Introducción**

**A** partir de los años cuarenta, la difusión masiva en la agricultura mundial de fertilizantes y plaguicidas permitió aumentar exponencialmente la producción y la productividad agrícolas y proveer de alimento a una población mundial en constante crecimiento. Pero, con el paso del tiempo, se evidenció que estos agroquímicos no estaban exentos de riesgos para la salud de los consumidores y que también contribuían de manera significativa a contaminar las tierras agrícolas, las fuentes de agua –ríos, canales de riego, pozos, mantos acuíferos y corrientes subterráneas– el aire e incluso la capa de ozono. Un grupo particularmente vulnerable, por obvias razones, resultó ser el de los pequeños productores y trabajadores agrícolas que aplicaban estos productos en forma de líquidos o en polvo, para cuya protección sólo se difundieron de modo tardío equipos de seguridad con objeto de evitar el riesgoso contacto físico y la inhalación de los mismos.

Tal como sucedió con los daños a la salud ocasionados por el consumo de cigarrillos, al principio hubo una desafortunada desatención del asunto. Es apenas en los setenta, pero sobre todo en los ochenta, cuando los estudios sobre los efectos de los plaguicidas empezaron a impactar en la opinión pública y a ser tomados en cuenta con mayor seriedad por los gobiernos de los países. Además de que en distintos momentos se prohibió la utilización de ciertas sustancias químicas en la agricultura, se generalizaron las advertencias sobre sus posibles efectos inmediatos y a más largos plazos. Las medidas y recomendaciones derivadas de los estudios fueron atendidas con mayor celeridad por los países desarrollados que por los no desarrollados. En estos últimos la reacción ha sido mucho más lenta debido a que las regulaciones y el cumplimiento de aquéllas se encuentran en un nivel de notorio retraso.

El objetivo principal del presente artículo es examinar el problema de la exposición de los jornaleros agrícolas y sus familias a los agroquímicos en un caso de estudio específico: la producción de tabacos rubios para cigarrillos en el estado de Nayarit, México. También se pretenden abordar, aunque de manera menos profunda, las políticas sociales y de salud en esta rama productiva. A medida que el análisis avanza, se desprenden una serie de consideraciones que permiten reflexionar acerca de las deplorables condiciones de trabajo de los jornaleros agrícolas y ponderar si, en la época actual, en la que ciertos grupos empresariales y el go-

bierno se han comprometido a mejorarlas, se están dando cambios realmente significativos o si son sólo superficiales, y de qué actores sociales depende que se realicen las transformaciones necesarias.

Después de reseñar con brevedad en el primer apartado las características generales de la agroindustria tabacalera, en el segundo presento los distintos tipos de jornaleros agrícolas y sus condiciones laborales; en el tercero me enfoco en uno de ellos: los jornaleros indígenas migrantes coras, huicholes y tepehuanos; mientras que en el cuarto hablo de la exposición de los diversos grupos de jornaleros a los agroquímicos y la legislación sanitaria. La información empírica se basa en la investigación de campo que he desarrollado en las distintas regiones tabacaleras del país desde hace más de diez años.<sup>1</sup> Estos cuatro primeros apartados buscan dar un panorama general de la situación históricamente prevaleciente en Nayarit, cuyas observaciones de fondo se aplican sobre todo al periodo 1940-1990, aunque a veces presento algunos datos que lo rebasan para actualizar cierta información básica. En el quinto y último apartado analizo los cambios más importantes ocurridos durante la década de 1990 y la primera mitad de la de 2000, la primera caracterizada por la privatización del monopolio estatal Tabacos Mexicanos S.A. de C.V. (Tabamex) y la segunda por la llegada a México de las dos transnacionales tabacaleras más grandes del mundo: la Philip Morris y la British American Tobacco (BAT).

## **Características generales de la agroindustria tabacalera**

La producción de tabaco rubio para cigarrillos se concentra en la planicie costera de Nayarit, estado de la costa del Pacífico que genera desde mediados del siglo pasado más de 80 por ciento del total nacional. Quienes cultivan la hoja de tabaco son preponderantemente pequeños productores que recibieron la tierra bajo el régimen de propiedad ejidal a partir de los años treinta y cuarenta del siglo pasado. Rara vez cultivan más de cuatro hectáreas de tabaco (el promedio histórico es de alrededor de dos hectáreas habilitadas por productor). Aunque hay contados medianos y grandes agricultores de tipo empresarial, cuya importancia relativa ha ido en aumento desde la década de 1990, los pequeños productores todavía predominan, como se puede notar en el promedio registrado en la última columna del cuadro 1.

---

<sup>1</sup> Véanse las referencias bibliográficas que aparecen con mi nombre en este trabajo. La más reciente visita al campo en Nayarit la realicé en febrero de 2006.

**Cuadro 1**  
**Nayarit**  
**Superficie de tabaco, productores habilitados y producción**  
**1991-2000 y 2001-2005**

Temporadas	Superficie contratada (hectáreas)	Superficie cosechada (hectáreas)	Producción (toneladas)	Rendimiento (ton/ha)	Número de productores habilitados	Promedio de hectáreas habilitadas por productor
1990-1991	14,084	13,960	19,987	1.43	8,655	1.6
1991-1992	30,692	15,072	23,246	1.54	15,150	2.0
1992-1993	31,773	31,567	54,014	1.71	15,109	2.1
1993-1994	26,578	26,579	51,428	1.93	12,176	2.2
1994-1995	19,204	19,204	37,255	1.94	8,137	2.4
1995-1996	20,499	20,499	45,216	2.21	9,180	2.2
1996-1997	26,350	23,270	35,357	1.52	12,727	2.1
1997-1998	30,600	30,539	52,625	1.72	13,379	2.3
1998-1999	25,710	25,601	45,161	1.76	11,154	2.3
1999-2000	20,576	19,333	37,863	1.95	9,361	2.2
Promedio:	24,607	22,562	40,215	1.77	11,503	2.1
2000-2001	15,505	15,505	28,677	1.85	5,989	2.6
2001-2002	8,833	8,833	18,166	2.06	3,696	2.4
2002-2003	8,725	8,610	20,304	2.36	3,990	2.2
2003-2004	8,310	8,310	16,116	1.94	4,621	1.8
2004-2005	8,111	8,111	15,035	1.85	3,816	2.1
Promedio:	9,897	9,874	19,660	1.99	4,422	2.2

Fuente: ARIC de Productores de Tabaco del Estado de Nayarit.

Las empresas cigarreras y exportadoras les brindan a estos productores—llamados *tabaqueros* en Nayarit—un financiamiento adelantado o crédito de habilitación, para llevar a cabo la totalidad del proceso productivo, consistente en proporcionarles los insumos, los servicios (maquinaria agrícola y equipos de riego) y los salarios requeridos por el proceso productivo. Estas compañías son las que definen las características generales del paquete tecnológico, lo que no significa que los productores no tengan cierto grado de libertad e iniciativa propia, ya que ellos son los encargados de aplicarlo en condiciones naturales y sociales cambiantes.

El cultivo y curado de la hoja de tabaco ocupa a los productores de seis a siete meses al año. Primero se deben producir los almácigos para transplantarlos a los campos agrícolas o tabacales. Una vez que la planta ha crecido, las hojas de tabaco son cortadas, secadas (o curadas) y clasificadas por los pequeños productores en sus parcelas. Cuando los fardos son entregados a las empresas que brindaron el financiamiento, éstas se ocupan del proceso industrial del desvenado y empaque—que consiste en quitarles la vena, reclasificarlas y acondicionarlas para su almacenamiento—antes de enviar el tabaco a las fábricas de cigarrillos o de colocarlo en el mercado externo.

En Nayarit, la plantación se escalona entre septiembre, cuando empieza la plantación, y junio, al entregarse los últimos fardos de tabaco curado. La producción inicia al haber finalizado la época de lluvias, a través de riego por aspersión que se programa de acuerdo con las necesidades del cultivo (Mackinlay, 1999). La ventaja de producir en la llamada temporada de “secas” es que las sargas de tabaco pueden colgarse al aire libre o en galeras escasamente protegidas de la intemperie sin riesgo de que se mojen, lo cual podría mancharlas en detrimento de su calidad. Sin embargo, presenta el inconveniente de ser más laborioso y, por ende, más costoso que en otros países que producen en épocas de temporal o en condiciones de posibles precipitaciones pluviales.

La producción y cosecha del tabaco emplea un gran número de trabajadores agrícolas en comparación con otros cultivos: se recurre a mano de obra familiar y también se hacen contrataciones para realizar las diversas labores agrícolas y postagrícolas. Según cálculos de fines de los ochenta de la Secretaría de Agricultura, para producir la planta de tabaco se requería un promedio de 150 jornales por hectárea, con lo que este cultivo se situaba muy por encima de otras hortalizas que empleaban, por ejemplo, 83 (jitomate), 69 (jícama)

y 24 (melón). Respecto a los granos básicos, el contraste era abismal, ya que el maíz necesitaba 38 jornales por hectárea, el frijol 27 y el sorgo 22 (SARH, 1988 cit. en Pacheco, 1992: 147).

Esta diferencia se explica porque el paquete tecnológico previamente definido y acordado por contrato entre las empresas tabacaleras y los productores incluye varias aplicaciones de agroquímicos a lo largo del proceso productivo (fertilizantes, insecticidas, herbicidas y fungicidas, de acuerdo con las necesidades), dos o tres riegos y una serie de tratamientos (fumigación, fertilización, eliminación de surcos, aplicación de riegos, desyerbes y otros) para que la planta crezca de la manera adecuada.<sup>2</sup> Estas estimaciones del empleo de mano de obra no consideran el curado de las hojas de tabaco –proceso mediante el cual son sometidas a los diversos tipos de secado o deshidratación, los cuales divergen según las variedades plantadas.

Con una actualización de tales estimaciones basada en datos más precisos de la década de 1990, tomando el presupuesto que se asignó para jornales en las cuotas de habilitación de la temporada 1994-1995, el rubro “manejo del cultivo en el campo” confirma aquella cifra, pues equivale a 156 jornales por hectárea. Pero si se suman los jornales correspondientes a la producción de las plántulas (previo al inicio del ciclo agrícola), este promedio sube a 172, y si se agregan las diversas labores postagrícolas, que van desde la cosecha hasta el curado de la hoja de tabaco, se llega a 229 jornales por hectárea.<sup>3</sup>

No es fácil calcular el número de personas empleadas a partir de los datos proporcionados por la ARIC, ya que se trata de empleos temporales imposibles de contabilizar y, además, no siempre son jornadas de ocho horas al día, sino que varias labores se realizan a destajo, como la elaboración de las sartas para el curado de ciertas variedades, lo que se analizará adelante con



más detalle. Por otra parte, hay que considerar que una proporción de los jornales –cifra aún más difícil de estimar– es retenida por los jefes del núcleo doméstico en virtud de que determinados trabajos son realizados por ellos mismos o por su familia, sin que se establezca en estos casos –más que excepcionalmente– un pago de por medio.<sup>4</sup> De cualquier forma, se trata de un alto nivel de empleo junto con una derrama económica considerable –no obstante el bajo nivel salarial– para las zonas tabacaleras.

De 1940 a 1972, todo el ciclo productivo, desde la administración de la agricultura por contrato, el proceso de desvenado, hasta la producción y comercialización de cigarrillos, estaba controlado por empresas cigarreras privadas, algunas de ellas de capitales nacionales, pero sobre todo por los grandes grupos cigarreros transnacionales que se implantaron en México durante la segunda década del siglo xx. Entre 1972 y 1990, el Estado intervino en la rama del tabaco al crear una empresa mixta de participación estatal mayoritaria, Tabamex, que asumió la responsabilidad de la relación de agricultura por contrato con los pequeños productores, además del proceso de desvenado y la venta del tabaco desvenado en los mercados nacional e internacional. Sin embargo, la intervención gubernamental se limitó

<sup>2</sup> Para el detalle de los procesos productivos en las distintas variedades de tabaco en Nayarit véase Jáuregui *et al.* (1980). Una información más actualizada (1990), pero no tan pormenorizada, se encuentra en Mackinlay (1999).

<sup>3</sup> Una ventaja para efectos del análisis de la agricultura por contrato es que todas las transacciones están contabilizadas. La Asociación Rural de Interés Colectivo de Productores de Tabaco del Estado de Nayarit (ARIC), organización gremial que representa a los productores y que reúne la información de las diversas compañías habilitadoras, muestra las siguientes cifras para la temporada 1994-1995: producción de plántulas: 310 080 jornales; manejo del cultivo en el campo: 2 995 824; corte de tabaco verde: 236 209; elaboración de sartas: 856 498 (total: 4 398 611). Estas cantidades corresponden a la suma de los jornales que fueron entregados a los productores mediante sus cuotas de habilitación, en las cuatro diferentes variedades que se plantaron en una superficie de 19 204 hectáreas (ARIC, Información estadística anual, abril de 1995).

<sup>4</sup> Si se plantea de manera hipotética que en la temporada 1994-1995 los jornaleros locales, indígenas migrantes y los miembros del núcleo doméstico trabajaron en las labores agrícolas y postagrícolas seis meses (meses de 26 días, quitando los domingos) sin interrupción, esto hubiese significado la distribución de 28 196 jornales al día para una superficie de 19 204 hectáreas (cuadro 1). Si se estima que en promedio cada trabajador se desempeñó la mitad de ese tiempo (13 días o cuatro horas diarias durante 26 días), esto da la cifra de 56 392 personas en esta misma superficie. Un cálculo cercano a la realidad se ubicaría probablemente en medio de estas dos cantidades, ya que algunos trabajan más que la jornada de ocho horas (como sucede en la época de la cosecha y el ensarte), y otros menos sólo desempeñan tareas específicas unas cuantas horas al día. Así, serían 45 825 personas trabajando un promedio de seis horas diarias al mes. Una simple regla de tres daría, por cada 10 000 hectáreas, el desempeño de 23 862 personas durante seis meses al año, independientemente de que se trate de verdaderos asalariados o de miembros del núcleo doméstico.

a la fase de producción primaria, ya que la producción industrial y la comercialización de cigarrillos –lo más redituable del negocio– siempre se mantuvo en manos privadas. En 1990, durante el gobierno de Carlos Salinas de Gortari (1988-1994), Tabamex se privatizó y todo el ciclo productivo regresó al dominio de las cigarreras y empresas exportadoras privadas, como sucedía antes de la intervención estatal en la rama (Mackinlay, 1998).

### **Distintos grupos de jornaleros agrícolas y sus condiciones generales de trabajo**

En Nayarit, con la producción de tabaco en gran escala a partir de los años cuarenta, se han desempeñado en el campo tabacalero dos principales grupos de jornaleros agrícolas: los locales, que residen en las comunidades tabacaleras o en sitios aledaños al propio estado, y los indígenas migrantes originarios de la Sierra del Nayar, donde colindan los estados de Nayarit, Jalisco y Durango. A partir de la década de 1990 se empiezan a notar nuevas corrientes migratorias de jornaleros no indígenas de otros estados de la República –como la que proviene de Zacatecas– debido a la creciente escasez de fuerza de trabajo rural, fenómeno acentuado en la década de 2000 con la alta migración a Canadá y, sobre todo, a Estados Unidos.

Los jornaleros locales contratados por los tabaqueros, junto con los núcleos domésticos, desempeñan las diversas labores del cultivo, desde la producción de las plántulas en almácigos, su trasplante en los campos agrícolas y durante los tres meses de crecimiento de las plantas en el campo. En los meses restantes se ocupan de las actividades postagrícolas, donde trabajan tanto en la cosecha como en el curado de las hojas de tabaco. En ocasiones, estos jornaleros pueden ser campesinos que tienen tierras pero que se ven obligados a vender su fuerza de trabajo para obtener mayores ingresos. También hay habitantes de los pueblos tabacaleros que laboran en forma estacional –mujeres adultas y jóvenes de ambos sexos–, que aprovechan algunas oportunidades de empleo para conseguir un ingreso complementario. Sin embargo, por lo general predominan jornaleros sin tierra –a veces hijos o parientes de ejidatarios– que se desempeñan en los más diversos trabajos agrícolas y urbanos durante todo el año, y cuya fuente de subsistencia es principalmente el salario.

Cuando llegan la cosecha y el curado, la demanda de trabajadores asalariados se dispara. A los jornaleros locales se suma un alto número de jornaleros indígenas migrantes de la etnia huichol de Nayarit y Jalisco, y cora de Nayarit, y en menor cantidad de las etnias tepe-

huana y mexicana de Nayarit y Durango (Díaz Jiménez, González Román y Serrano Cuevas, 1994). En sus comunidades de origen son campesinos que trabajan sus tierras para el autoconsumo, cerca de la mitad del año a partir de junio, al iniciar la temporada de lluvias. Entre enero y fines de mayo, en la época de secas, cuando sus tierras son improductivas, migran a la planicie costera de Nayarit para emplearse en la cosecha y el ensarte del tabaco y en otras actividades agrícolas asalariadas como el cultivo de frijol, chile, tomate y otros.

Los indígenas, acompañados de sus familias, casi siempre viajan con sus propios medios para contratarse en actividades agrícolas. Muchos de ellos llegan, después de largas horas de camino, a la ciudad de Ruiz, en la entrada a la costa viniendo desde la Sierra, donde los esperan productores de tabaco. O bien se encaminan a los municipios de Santiago Ixcuintla, Tuxpan y Rosamorada, donde negocian su contratación en las centrales camioneras o en las plazas de los pueblos tabacaleros (véase mapa 1). También existe una contratación –más reciente– que se realiza en forma organizada, pero concierne sobre todo a los jornaleros que residen en otros estados, como los zacatecanos. En este caso, los trabajadores son buscados en sus lugares de origen por los productores o por las empresas tabacaleras de acuerdo con sus necesidades específicas tanto para labores agrícolas como postagrícolas, y se quedan varios meses hasta que concluyen las faenas.

Para la cosecha, los jornaleros locales son quienes por lo común conforman las cuadrillas de corte de las variedades de tabaco virginia hornos seco y burley sombra mata. La primera se produce en la región costa-norte, alrededor del municipio de Santiago Ixcuintla, tradicional emporio tabacalero; mientras que la segunda en la región costa-sur, en el municipio de Compostela. La cosecha es más laboriosa en el tabaco virginia hornos seco, ya que las cuadrillas realizan “pasadas” en función de la altura de la planta, de abajo hacia arriba, para introducir las hojas dentro de las “racas” o remolques de los vehículos que las acompañan. Más adelante, estas hojas son sometidas al proceso de deshidratación en hornos propiedad de productores individuales o asociados en grupos, ubicados en las cercanías de las parcelas.

En el burley sombra mata, la planta se corta entera y se cuelga dentro de grandes galerones o estructuras metálicas a las que se les colocan lienzos térmicos para controlar la entrada del viento, donde el curado se realiza a la sombra; el trabajo se retoma aproximadamente 40 días después, cuando las hojas ya están secas, con cuadrillas de jornaleros que llevan a cabo el “despique”, consistente en separarlas de la mata y clasificarlas según su color, textura y calidad. Esta clasificación

**Mapa 1**  
**Nayarit: municipios y regiones tabacaleras**



también se hace en la variedad virginia hornos seco, una vez que las hojas salen deshidratadas de los hornos. Se paga a destajo, por volúmenes de hojas de tabaco clasificadas.

Aunque para efectuar esta selección es común ocupar a jornaleros y jornaleras experimentados que conocen las clasificaciones correspondientes, en ocasiones –sobre todo cuando la oferta de mano de obra no abunda– se emplea a las mujeres que trabajan en forma eventual y a los jóvenes que buscan empleo durante sus tiempos libres y vacaciones escolares. Esta tarea implica cierto esfuerzo físico, ya que se debe pasar buena parte del día parado en torno a los “bancos” o mesas de trabajo donde se esparcen las hojas; pero, comparada con las otras que se realizan en el campo, es de las actividades menos riesgosas y fatigantes, pues se lleva a cabo a la sombra y en lugares cerrados.

Los jornaleros indígenas migrantes intervienen sobre todo en los tabacos burley semisombra y virginia sarta sol, plantados en la región costa-norte, para los cuales la cosecha se efectúa sin ayuda mecánica. Cortan y ensartan las hojas manualmente según su grado de maduración. La cosecha de estas variedades de tabaco se realiza en un ambiente lleno de insectos, con calor y en una postura agachada. Para el ensarte, los jornaleros se refugian bajo la sombra de ramadas de palapa de palma que los protegen del sol, donde se abocan a atravesar las hojas en su nervadura con una aguja e hilo de nylon para formar sartas con un promedio de 300 hojas que se cuelgan a la intemperie (virginia sarta sol) o dentro de galeras o pequeñas estructuras de madera cubiertas también con palapa de palma (burley semisombra). Los productores que los contratan valoran su destreza para el trabajo manual, toda vez que es necesario ejecutarlo con precisión para que las hojas no caigan al suelo cuando se secan. Esta destreza la adquieren con el trabajo artesanal, propio de su cultura, y en virtud de que tienen un entrenamiento previo que se remonta a su niñez, época desde la cual acompañan a sus padres a los campos tabacaleros.

La paga es a destajo, por número de sartas entregadas, así que a los jornaleros les conviene hacerlas lo más rápido posible. La cantidad de sartas es variable, dependiendo del número de integrantes del grupo fa-

miliar y de la experiencia de cada uno. De acuerdo con las entrevistas realizadas en la investigación de campo del año 2006, parejas jóvenes con hijos pequeños producen de 20 a 30 sartas por día, trabajando entre diez y 11 horas, si se considera que la cosecha lleva tres horas cuando menos –distribuidas en la madrugada y al atardecer–, mientras que el ensarte, junto con el proceso de colgar las sartas al sol en hileras, requiere de seis a ocho horas. Parejas con mayor experiencia trabajando por más tiempo llegan a aumentar esta producción. Si se cuenta con más familiares en el proceso, se pueden elaborar hasta 50 o 60 sartas por día.

Tampoco es fácil hacer una evaluación precisa del número de jornaleros indígenas migrantes y la proporción que guardan con respecto a los jornaleros locales, pues no existen registros estadísticos sobre ello. Según las cifras del ciclo 1994-1995 presentadas con anterioridad (véase *supra*, nota 3), alrededor de 23 por ciento de los jornales estaban distribuidos en los rubros donde se concentraban los jornaleros indígenas migrantes, hacia donde se canalizaron 998 223 de los 4 398 209 jornales presupuestados esa temporada.<sup>5</sup> De estas cifras no se puede inferir una cantidad precisa de migrantes indígenas, ya que trabajan en grupos familiares y a destajo, además de que una parte de los jornales asignados es conservada por el productor que se encarga de ciertos trabajos. Empero, es indicativo el hecho de que los migrantes indígenas se llevan cerca de 20 por ciento del total de los jornales.<sup>6</sup>

No obstante su menor número, los jornaleros indígenas llaman la atención en los lugares a donde llegan, a diferencia de los locales, que no se distinguen del común de la gente. Las coloridas vestimentas tradicionales que portan y el hecho de que se desplazan en grupos familiares los hace muy notorios. Según una encuesta aplicada por la Universidad Autónoma de Nayarit (UAN) entre 391 jornaleros indígenas, la gran mayoría es huichol (69 por ciento), y, en menor proporción, coras (19 por ciento), tepehuanos (10 por ciento) y unos pocos mexicanos.<sup>7</sup> Todos ellos se concentran entre enero y mayo de cada año en la región costa-norte. En la temporada 2000-2001, cada familia permaneció en la región tabacalera 2.24 meses en promedio (Heredia *et al.*, 2003b: 20).

<sup>5</sup> Estos 998 223 jornales son aquellos relacionados con la “elaboración de sartas” (856 498) y tomando 60 por ciento de los jornales contemplados para “corte de tabaco verde” (141 725), considerando que las variedades burley semisombra y virginia sarta sol representaron ese porcentaje de la superficie contratada (véase cuadro 33 de Mackinlay, 2001).

<sup>6</sup> Con base en un promedio de tres personas adultas por hectárea, según entrevistas realizadas a productores, para el corte y ensarte en el ciclo 1994-1995 –cuando se cosecharon 11 000 hectáreas de las variedades burley sombra mata y virginia sarta sol–, Patricia Díaz Romo y Samuel Salinas Álvarez calcularon el empleo de 33 000 trabajadores, de los cuales 26 400 (80%) eran indígenas, toda vez que aproximadamente “20% restante [eran] jornaleros estacionales mestizos y algunos familiares de ejidatarios que colaboran en la zafra para ahorrar el pago de jornales” (Díaz Romo y Salinas Álvarez, 2002: 17).

<sup>7</sup> Para la información completa, véase Heredia *et al.* (2003b: 11). Los resultados de la encuesta aplicada por la UAN en 2001 fueron publicados en dos cuadernos, el primero dedicado sobre todo a los pequeños productores de tabaco (Heredia *et al.*,

## La vida de los migrantes indígenas en los tabacales

Cuando la empresa paraestatal Tabamex monopolizó la producción de tabaco desvenado entre 1972 y 1990, desplegó una intensa labor de promoción social en los poblados tabaqueros, pero ésta benefició sobre todo a los productores y sus familias y muy poco a los trabajadores agrícolas. A pesar de ello, los jornaleros locales pudieron aprovechar las mejoras urbanas y ciertas prestaciones sociales de alcance general para el conjunto de los habitantes de estos poblados, como becas escolares, el acceso a tiendas subsidiadas para comprar productos básicos y, lo más importante, la atención médica en el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), a la que tuvieron derecho por ser trabajadores asalariados de los productores de tabaco (Mackinlay, 2001: cap. 2). En contraste, no hubo casi nada relevante para los jornaleros indígenas: no se construyeron instalaciones para albergar a las familias migrantes, ni mucho menos guarderías y escuelas para los niños. Tampoco pudieron beneficiarse de manera significativa de la atención médica del IMSS.

Los huicholes y los coras se refieren a los tabaqueros como sus “patrones” y en realidad es así, por más intermediarios que sean de las empresas habilitadoras. Ellos los contratan, negocian el trabajo que han de realizar, les pagan la raya semanal y son los responsables de la relación laboral. En los tabacales, los indígenas están protegidos del sol y la intemperie por las rudimentarias ramadas de palapa donde elaboran las sartas, toman los alimentos y descansan. Duermen en improvisadas chozas construidas con lonas de plástico, preparan sus alimentos en fogones que instalan al aire libre, y para su aseo personal emplean agua frecuentemente contaminada con agroquímicos de los canales de riego, los pozos de agua o proveniente del Río Santiago. Hasta hace poco estas fuentes eran empleadas para beber y preparar los alimentos. Los productores también les llevan a diario tortillas, cuyo costo por lo general es descontado de la raya semanal. En ocasiones, también les proporcionan frijoles cocidos, mantas y una lámpara de diesel para que puedan seguir trabajando cuando se va la luz del día.

Los hijos de los jornaleros indígenas auxilian a sus padres en el trabajo diario. La citada encuesta de la UAN reporta que los 391 jornaleros entrevistados estaban

acompañados por 811 niños, de los cuales cerca de 72 por ciento era menor de 12 años. Un poco menos de la mitad de los encuestados —es decir 48 por ciento— reconoció que sus hijos le ayudaban, pero sin duda una buena parte del 52 por ciento restante contestó en sentido contrario por pena o por temor a posibles repercusiones legales, dada la prohibición del trabajo infantil a menores de 14 años y las diversas restricciones existentes hasta los 16. De los que respondieron de modo afirmativo, en su mayoría declararon que sus hijos hacían todos los trabajos, incluso cortar tabaco y ensartar; algunos pocos dijeron que se limitaban a “arrimar” tabaco o que sólo cuidaban a sus hermanos pequeños; 70 por ciento de estos 187 jefes de familia también admitió que los niños trabajaban todo el día, mientras que el porcentaje restante restringió su participación a las mañanas o a las tardes (Heredia *et al.*, 2003b: 23-24).

Esto no representa gran novedad para los niños huicholes, que en sus comunidades serranas son iniciados en el trabajo desde los cinco años de edad, dedicando buena parte del día, excepto cuando asisten a la escuela, a labores domésticas y agrícolas, al cuidado de los hermanos menores y a la manufactura de artesanías. Debido a su baja estatura, son especialmente útiles en la primera fase de la cosecha para recoger las hojas de la parte baja de la planta.<sup>8</sup> Cuando no ayudan a sus padres en el trabajo, ejecutan tareas domésticas como lavar la ropa, preparar los alimentos, acarrear agua y vigilar a sus hermanos pequeños, lo cual permite a los adultos dedicarse a la elaboración de sartas.

Algo que se sabe pero que se maneja con discreción es que no pocos tabaqueros y productores de otros cultivos de la costa nayarita emplean a los hijos de los jornaleros indígenas por irrisorias sumas de dinero: quedan a disposición del patrón entre ocho y nueve horas al día por una remuneración que oscila de 25 a 30 pesos al día, mientras que a un adulto se le paga al menos el doble y por lo general bastante más, entre 100 y 120 pesos el jornal (Hidalgo y Ramírez, 2004: 17). Sin embargo, hay que establecer una diferencia entre el trabajo infantil en el contexto de la unidad doméstica, donde siempre ha existido y el que se da en el contexto de una relación asalariada y, por tanto, de explotación fuera de la ley.

El trabajo infantil sin duda contribuye al ingreso de los jornaleros indígenas. Pero la presencia de los niños en los tabacales representa al mismo tiempo una fuente

2003a) y el segundo a los indígenas jornaleros migrantes (Heredia *et al.*, 2003b). Existe una encuesta previa aplicada en el 2000, de la cual sólo tomaré algunos datos (Heredia, Garrafa y Villaseñor, 2002).

<sup>8</sup> Los niños “trabajan a lo largo de los surcos, cortando las hojas y embadurnándose con la goma y la resina pegajosa que impregna el tabaco. Al mismo tiempo, inhalan y absorben los residuos de los plaguicidas tóxicos que han sido aplicados a las hojas” (Díaz Romo y Salinas Álvarez, 1996: 9-10).



de preocupación y de distracción para los padres, ya que no es raro que se extravíen en el monte donde juegan o que sucedan accidentes, como fracturas –cuando los más pequeños son atropellados por los adultos por falta de visibilidad al arrastrar hojas o cargar sargas en medio de las plantas de tabaco–.<sup>9</sup> De ahí que, si bien los jornaleros indígenas entrevistados por la UAN valoraban la participación de sus hijos en la economía familiar, 68 por ciento de los entrevistados (225) opinó que aceptaría que alguna institución cuidara a sus hijos mientras estaba en los tabacales, y sólo 14 por ciento se expresó enfáticamente contra esta idea. Asimismo, 91 por ciento manifestó que consideraba importante que sus hijos aprendieran a leer y escribir, aunque sólo 61 por ciento afirmó que asistían a la escuela en sus pueblos de origen.<sup>10</sup>

Entre las dificultades y carencias laborales que expresaron algunos jornaleros en las entrevistas del año 2006 son recurrentes su preocupación por que los niños que juegan en el campo tienden a enfermarse bastante más que en sus pueblos de origen, lo cual es atribuido a la suciedad y a la contaminación del agua y de los suelos de la costa nayarita; las molestias y picaduras ocasionadas por los mosquitos, zancudos y otro tipo de insectos, que sólo pueden contrarrestarse durante la noche gracias al cada vez más extendido uso de protectores de tela para dormir; las negativas de sus patrones de llevarlos al médico cuando se enferman; y el frío que viene con el sereno de la madrugada, acompañado de una humedad que a menudo traspasa los pedazos de cartón donde se asientan sus casas de plástico. Es muy común que no se laven las manos impregnadas por la resina de las hojas de tabaco más que los fines de semana, debido a la percepción de que lavarlas todos los días los hace más propensos a desarrollar artritis.

Es cierto que en sus comunidades de origen viven en condiciones precarias. Aunque los poblados de la Sierra del Nayar cuentan con el equipamiento urbano mínimo (escuela, edificios públicos y comunitarios, teléfono, clínica, alguna cancha de básquetbol o fútbol), el suministro de agua potable y electricidad está limitado a la zona céntrica y a menudo es muy errático. Las vías de comunicación también se caracterizan por ser deficientes. La típica vivienda huichola consiste en una

construcción circular de adobe con techos de palma o tejamil, con un espacio pequeño, donde se ubica la bodega, y uno grande que sirve de estancia y habitación para toda la familia, en el que duermen en petates extendidos en el piso de tierra. Sin duda, es cada vez más habitual ver “casas de material” con un mayor número de habitaciones, pero en ambos tipos de construcción todavía se presenta un enorme déficit de letrinas, por lo que es común el defecado al aire libre, en los patios traseros. La disposición de la basura, en ausencia de depósitos adecuados, también deja mucho que desear, por lo que se convierte en un foco de infecciones y contaminación. En estas comunidades abundan la desnutrición, la parasitosis y la deshidratación. Quienes se quedan en época de secas, cuando los exiguos recursos alimenticios se agotan, pueden padecer hambre.<sup>11</sup>

A pesar de las carencias, en sus comunidades no están inmersos en un ambiente excesivamente caluroso, ni tan insalubre y contaminado como el de los tabacales, donde el aroma y la goma de tabaco se impregnan en los cuerpos y en los alimentos. Basados en estudios médicos efectuados en campos agrícolas norteamericanos, Díaz Romo y Salinas Álvarez advierten que al solo contacto con tabaco mojado sus cosechadores son susceptibles de absorber la nicotina. Esto les puede suceder a los indígenas migrantes cuando cortan tabaco en las mañanas, antes de que el sol pegue muy fuerte, o debido a la profusa sudoración motivada por la alta temperatura del ambiente. También les puede ocasionar, en especial a los que trabajan sin camisas de manga larga, la enfermedad del tabaco verde –Green Tobacco Sickness (GTS)–, que adquiere uno de cada 100 trabajadores, causando irritaciones y urticaria en la piel. Además, los autores añaden que “la piel húmeda absorbe más fácilmente los plaguicidas” (Díaz Romo y Salinas Álvarez 1996: 9). En el mismo tenor, Denis Baranger y Guillermo Castiglioni (2006) señalan la exposición al tabaco mojado como motivo de intoxicaciones de productores que entrevistaron en Misiones, donde es más habitual la humedad, en virtud de que en esta provincia del noreste de Argentina el cultivo se realiza en condiciones de lluvias frecuentes.

Al comparar a los dos grupos de jornaleros se observa que los locales están más cercanamente expuestos a los agroquímicos, pues son quienes se encargan

<sup>9</sup> “Luego, si los niños son bien traviosos, principalmente las niñas, se andan metiendo en los tabacales donde son inmensas hectáreas de puro tabacal y se pierden, ya ha habido varios niños que se pierden y aparecen hasta el río. Cuando se llega a perder un niño todo el mundo lo andamos buscando, los patrones, las mujeres, los hermanos mayores, todo mundo. Por eso a los niños traviosos mejor los amarramos de una patita a algo fuerte para que no se pierdan” (entrevista a una mujer huichola realizada por Alfonso González Martínez, 2004: 30).

<sup>10</sup> Para mayor detalle, véase Heredia *et al.* (2003b: 27-29).

<sup>11</sup> Esta descripción de los pueblos huicholes recupera, aunque no de forma textual, algunos elementos de la investigación coordinada en la Sierra del Nayar por González Martínez (2004).

de manipularlos durante la fase agrícola, cuando es necesario aplicarlos de manera directa a la tierra y a las plantas. Sin embargo, los jornaleros indígenas también se exponen a ellos al vivir en este ambiente tan contaminado. En cuanto a los salarios, en ambos casos, históricamente han dejado mucho que desear, como sucede en el resto del país. Respecto al alojamiento y a la calidad de vida, los locales están menos desprotegidos que los migrantes, ya que la mayoría por lo menos regresa en la noche a su hogar y se beneficia de la infraestructura urbana.<sup>12</sup> Asimismo, estos jornaleros tienen más posibilidades de recurrir a la atención médica del IMSS que los indígenas, quienes son objeto de discriminación a pesar de tener el mismo derecho. Esto se explica en parte porque por lo general los tabaqueros dan a los jornaleros locales, o a sus familiares más allegados y amigos –que no son sus empleados–, preferencia para los “pases” del IMSS –cinco por hectárea habilitada–, debido a la cercanía que guardan con ellos en el terreno familiar o en el trato social.

### Los agroquímicos, la legislación sanitaria y los jornaleros agrícolas

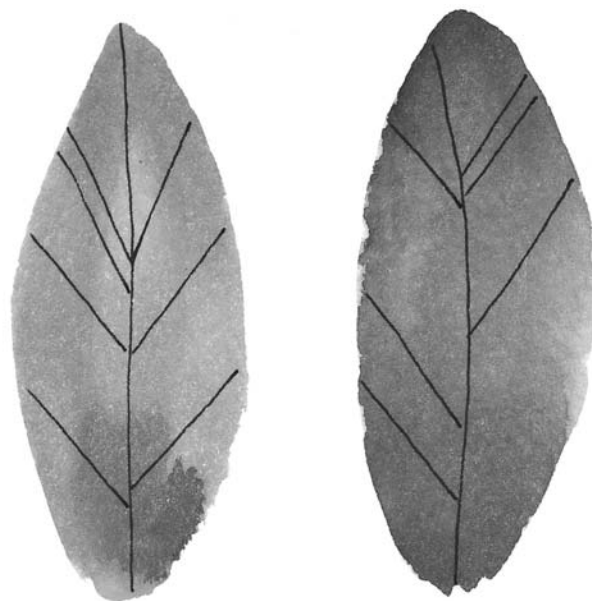
Los agroquímicos se difundieron de modo masivo en la agricultura mundial promovidos por la revolución verde de los años cuarenta para contrarrestar las enfermedades de las plantas y las plagas que se desarrollaban con mayor facilidad en un contexto de monocultivo. Junto con la utilización de tractores, riego por goteo y equipo agrícola, han contribuido a elevar la productividad agrícola de una forma sin precedentes en la historia de la humanidad, pero su uso inmoderado también ha traído serios problemas de salud pública y de contaminación ambiental.

En la producción de tabacos rubios, como expliqué, el volumen de agroquímicos empleados es muy elevado. Su uso empezó a generalizarse a mediados de la década de 1950, y durante la de 1960 quedaron firmemente establecidos en el paquete tecnológico diseñado por las empresas tabacaleras (Améndola, 1984). Desde entonces, los productores de tabaco los utilizan de manera abundante.

De hecho, los agroquímicos se convirtieron en parte del negocio de las transnacionales. Bien conocidos son los vínculos de las corporaciones productoras de alimentos y productos agrícolas con la industria de fertilizantes y plaguicidas y el interés en promoverse mutuamente

(Mooney, 1979). En los años sesenta, los tabaqueros de Nayarit se quejaban de que las empresas los obligaban a comprárselos a precios más altos que los vigentes en el mercado. Durante la época de Tabamex, entre 1972 y 1990, era tal la abundancia de este tipo de productos que se desarrolló un amplio mercado clandestino, así como la práctica de los productores habilitados de utilizar ciertas cantidades en otros cultivos. En la década de 1990, cuando se privatizó Tabamex, la principal empresa habilitadora, Agroindustrias Moderna, filial del entonces poderoso grupo empresarial Pulsar, fue su más entusiasta promotora. Pulsar era también propietario de Agrosem, una de las distribuidoras más importantes de agroquímicos de la época (véase Mackinlay, 2004: 45).

Los productos más peligrosos son los plaguicidas, término genérico que incluye a los insecticidas, herbicidas, fungicidas, nematocidas, acaricidas, rodenticidas y otros químicos, que son venenos diseñados para matar diferentes clases de plagas y combatir enfermedades de las plantas.<sup>13</sup> Los primeros plaguicidas de la revolución verde, como el DDT o los ciclodiénicos, eran de alta persistencia y baja toxicidad aguda, lo cual significa que eran más dañinos para la salud de los consumidores pues no se degradaban con facilidad, pero no eran tan agresivos para quienes los manipulaban. Después de varios años de denuncias derivadas de las primeras investigaciones en los países desarrollados, fueron sustituidos por plaguicidas de baja persistencia y alta toxicidad aguda, es decir, por aquellos que se degradan



<sup>12</sup> Con base en su propia encuesta, Díaz Romo y Salinas Álvarez calculan que, de los jornaleros no indígenas, 85 por ciento vive en una casa, 12 por ciento bajo enramadas y 3 por ciento restante en bodegas (2002: 35).

<sup>13</sup> Definición tomada de Moses *et al.*, 1993: 916, cit. en Díaz Romo y Salinas Álvarez (1996: 10).

con mayor rapidez, reduciendo el efecto nocivo sobre los consumidores. Esta segunda generación de plaguicidas representa un “riesgo inmediato para la salud de los aplicadores, los trabajadores agrícolas en general, e inclusive, para los consumidores locales [...]. Por otra parte, estos productos causan un importante daño a corto plazo en el ambiente que, si se repite con frecuencia, puede llegar a ser irreversible” (Albert, 2002: xxviii).

Los plaguicidas más utilizados en el cultivo del tabaco, del último tipo, contienen principalmente compuestos químicos organofosforados y carbámicos que pueden ingresar al organismo por vía dérmica, respiratoria, digestiva o conjuntival y han sido responsables de numerosas intoxicaciones y de algunos fallecimientos de jornaleros por envenenamiento en los campos agrícolas.<sup>14</sup> La manera más habitual de aplicarlos es mediante bombas o aspersores montados en la espalda de los operarios para rociar las plantas, pero también se pueden esparcir en polvo con la mano. Una práctica particularmente peligrosa, para ganar tiempo, consiste en que un compañero vacíe el líquido en los aspersores sin que el operario se quite la mochila, con el riesgo de verter cierta cantidad directamente sobre la espalda. En los campos de tabaco, quienes se ocupan del asperjado son los jornaleros locales, los hijos varones o familiares de los productores que en estricto sentido no son jornaleros sino trabajadores del núcleo doméstico y, en ocasiones, los productores titulares de los contratos.

La exposición a productos tóxicos comenzaba en la etapa de los planteros tradicionales –en los que se producían los almácigos o plántulas que eran transplantadas a los campos agrícolas–, donde durante décadas se empleó el especialmente dañino bromuro de metilo, nocivo para la salud de las personas y degradador de la capa de ozono en su evaporación (Bejarano, 1997). Este desinfectante de tierras en teoría fue retirado de la producción agrícola a principios de la década de 2000,

ya que México firmó un convenio internacional donde se comprometió en este sentido. En la rama del tabaco, los planteros fueron sustituidos por el nuevo sistema de almácigos flotantes, que no emplea materiales tan tóxicos, pero de todas formas utiliza productos químicos que deben manipularse con las debidas precauciones.<sup>15</sup> Sin embargo, durante muchos años, en ausencia de regulaciones ambientales e información sobre sus riesgos, ciertos planteros de bromuro de metilo se ubicaron en medio de asentamientos humanos campesinos.<sup>16</sup>

A partir de los años cuarenta, desde que la industria cigarrera opera en México en gran escala, la aplicación de los “líquidos” se hace habitualmente sin el equipo de protección adecuado. Éste, por demás, se ha caracterizado por ser incómodo, impráctico y costoso. La industria se preocupó más por transferir tecnología encaminada a mejorar la producción y elevar la productividad, que la relacionada con la protección de la salud de los trabajadores y del medio ambiente. De ahí que los trajes protectores diseñados para evitar la inhalación y el contacto con la piel no fueran utilizados, y que en lugar de mascarillas especiales para filtrar las partículas químicas se emplearan simples paliacates (pañuelos) combinados, en el mejor de los casos, con guantes y botas de hule.

La capacitación, en teoría dirigida no sólo a quienes aplican estas sustancias sino también a los ingenieros y supervisores de campo de las empresas tabacaleras encargados de transmitir las recomendaciones, fue igualmente deficiente. Cuestiones básicas como dosis y mezclas para plantas y suelos, el momento adecuado y los intervalos para aplicarlos, los horarios y las condiciones climáticas idóneas, fueron desdeñadas en la práctica. Tan sólo en algunas ocasiones se daban a los operarios las recomendaciones más obvias, como no tomar alimentos durante e inmediatamente después de la aplicación, bañarse al término de la misma, lavar la ropa utilizada y reservarla para esta tarea, no

<sup>14</sup> “Los síntomas iniciales de envenenamiento por organofosforados son: dolor de cabeza, náusea, mareos e hipersecreción (transpiración, salivación, lagrimeo y rinorrea); pero el estado puede empeorar hacia espasmos musculares, debilidad, temblor, incoordinación y calambres abdominales; una intoxicación aguda por organofosforados puede desembocar en un estado crítico en el que el paro respiratorio puede ocurrir repentinamente [...]. En el caso de la intoxicación por insecticidas carbámicos, el cuadro inicial puede incluir malestar, debilidad muscular, mareo, dolor de cabeza, vómito, dolor abdominal, diarrea, visión borrosa, falta de coordinación, espasmos musculares y lenguaje lento. Los síntomas iniciales de toxicidad seria por carbámicos son: depresión del sistema nervioso central manifestado a través de efectos nicotínicos, incluyendo la hipertensión y la depresión cardiorrespiratoria, hipotonía, convulsiones y coma. Los niños son más propensos que los adultos a presentar los síntomas del sistema nervioso central” (Reigart y Roberts, 1999, cit. en Díaz Romo y Salinas Álvarez, 2002: 1-3).

<sup>15</sup> En este sistema, las plántulas de tabaco crecen en “charolas” o bandejas de poliestireno que flotan en el agua de una pequeña alberca (piscina), con poco contacto con la tierra y protegidas de la intemperie por lonas de plástico, por lo que se requieren menos productos para desinfectar la tierra y combatir plagas (Cigarrera La Moderna, *Manual técnico sobre float. Sistema de almácigos flotantes*, p. 2)

<sup>16</sup> Plática sostenida con Patricia Díaz Romo, quien es también productora del video *Huicholes y plaguicidas*, el cual ha tenido una amplia difusión y ha obtenido varios premios nacionales e internacionales. Véase también la recopilación de recortes periodísticos sobre los efectos de los plaguicidas en los campos agrícolas del país coordinada por esta autora y activista social (Díaz Romo, 1999 y 2002).

realizar la aplicación en contra de la dirección del viento, usar pañuelos para cubrir la boca y tener cuidado con los ojos.

Durante más de 50 años se suministraron los agroquímicos casi sin restricciones, haciendo caso omiso de las indicaciones de los fabricantes, que de hecho solían ser muy poco detalladas y claras. Se adquirió la costumbre de aplicar el producto en exceso, “por si las dudas”, sin que fuese preciso emplear dosis tan altas desde un punto de vista agronómico, tanto por parte de los productores titulares de los contratos como de los trabajadores, a quienes a menudo se transfirió la responsabilidad de su empleo. El abuso de compuestos químicos que son difícilmente asimilables por el medio ambiente sólo benefició a los fabricantes y a las casas distribuidoras. Además de contaminar de forma innecesaria, tal abuso resulta a la larga perjudicial para el cultivo, ya que las cepas microbianas generan resistencia más rápido y, en consecuencia, surge la necesidad de utilizar dosis cada vez más elevadas, hasta que el producto se vuelve inoperante.

La principal responsabilidad sobre el inadecuado uso de los agroquímicos y del atraso en materia regulatoria en este lapso recae en las industrias farmacológica y tabacalera y en el gobierno, por ser los agentes que disponían de la información, el conocimiento técnico, el acceso a los medios de comunicación y el poder de legislar y hacer cumplir las leyes, según el caso. Viendo la situación desde el presente, se debería haber promovido desde el principio una cultura de prevención de riesgos y de empleo dosificado y correcto de los productos químicos, además de un marco jurídico en materia ambiental y sanitaria adecuado. Pero al considerar la lógica de comportamiento de las industrias mencionadas en la rama del tabaco, sumada a la evidencia proveniente de otras ramas agrícolas y de la economía, poco puede haberse esperado de su parte. Las grandes empresas corporativas históricamente han mostrado un alto grado de irresponsabilidad en las cuestiones ambiental y de salud pública, pues están enfocadas a obtener ganancias y muy poco interesadas en asumir una responsabilidad social.

Con todo, se hubiese podido esperar mucho más de los gobiernos locales y del federal, que tienen entre sus funciones el cuidado del medio ambiente y la promoción de la salud pública. A pesar de que la información sobre los problemas que podían presentar los agroquímicos comenzó a fluir en forma importante en la década de los setenta –lo que determinó que en los países desarrollados empezaran a tomarse ciertas medidas correctivas–, en México se actuó muy lento. El gobierno

no hizo más que continuar la política de promover el empleo indiscriminado de los agroquímicos, cuando debió haber adoptado una actitud por lo menos cautelosa. Esto derivó, como dice Lilia América Albert, en graves deficiencias del marco jurídico, poca difusión sobre sus riesgos en el ámbito de las autoridades intermedias y de la sociedad civil y en acciones oficiales insuficientes, de tipo reactivo la mayor parte de las veces, tardías y limitadas, que contribuyeron a la “escasa percepción social sobre la magnitud y gravedad de los problemas asociados con el uso de estos productos” (Albert, 2002: xxxii).

En cuanto a los productores de tabaco, jurídicamente responsables de la relación laboral, sin duda carecieron de la información necesaria durante muchos años para actuar en consecuencia. Pero también hay que mencionar el poco interés y la reticencia que en múltiples ocasiones manifestaron una vez que fluyó la información, por lo menos desde mediados de los ochenta. En la actualidad, las intoxicaciones y afecciones a la salud debidas a los agroquímicos son comunes y bien conocidas. Sin embargo, son contados los operarios que manipulan directamente los líquidos –trátase de los titulares de los contratos, sus hijos varones o los empleados– que se distinguen por una preocupación ecológica y por tomar en serio las recomendaciones de utilizar los equipos protectores y otras medidas para evitar al máximo el contacto con estos productos. Durante muchos años ha sido costumbre que los productores guarden los envases de agroquímicos abiertos junto con enseres domésticos en la cocina y otras habitaciones de sus hogares, o que los mantengan en lugares donde pueden entrar en contacto con forrajes y animales domésticos.

De acuerdo con la encuesta de la UAN del 2002 aplicada entre 446 productores y jornaleros locales, aproximadamente 39 por ciento (175) mencionó haber presentado malestares alguna vez después de haber utilizado agroquímicos, con los siguientes síntomas principales: dolor de cabeza, vómito, diarrea, parálisis de las manos y de todo el cuerpo, irritaciones en la piel y ceguera temporal. De éste, 61 por ciento acudió a clínicas del IMSS o a médicos particulares; 26 por ciento recurrió a remedios caseros como bañarse, tomar hierbas o leche, provocarse vómito, comer sal y limón; dos dejó que los malestares pasaran; mientras que el restante diez por ciento no respondió.<sup>17</sup>

La política pública en materia de prevención y atención médica de los afectados por productos químicos fue sumamente deficiente hasta bien entrada la década de 1990. Las instituciones de salud gubernamentales,

---

<sup>17</sup> Esta primera encuesta no distinguía entre productores y jornaleros locales. Véase Heredia, Garrafa y Villaseñor (2002: 18-19).

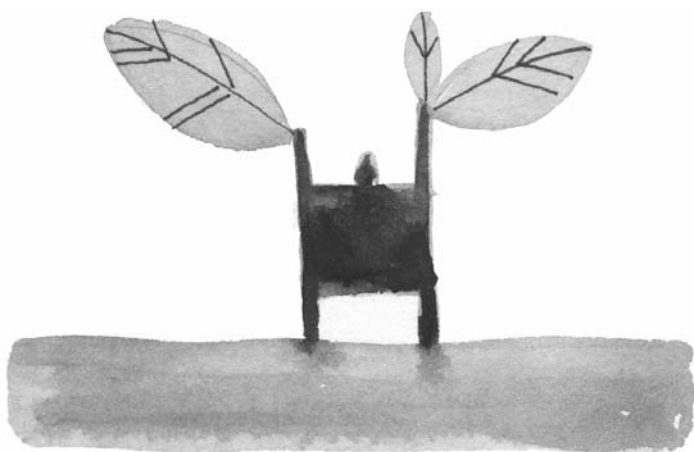
desde la Secretaría de Salud y las dependencias de salud de los estados, hasta el IMSS y otras, fueron en realidad negligentes: invirtieron muy pocos recursos en investigación, en capacitación del personal para conocer los síntomas y atender los problemas de las intoxicaciones, así como en la compra de antídotos y equipo médico especializado. El alevoso subregistro durante tantos años, las deficiencias metodológicas para cuantificar y dar seguimiento a los problemas y los casi nullos poderes para hacer cumplir las regulaciones sugieren una complicidad, por lo menos implícita, del gobierno con la industria farmacológica y con las grandes empresas hortícolas, frutícolas, avícolas, pesqueras, ganaderas y demás. Las instituciones del sector salud permanecieron prácticamente pasivas durante décadas frente a un grave problema que se estaba desarrollando ante sus ojos y que llevó a la intoxicación, a la incapacidad física temporal o permanente y a la defunción de un significativo número de jornaleros agrícolas y de otras personas encargadas de aplicar tales productos.<sup>18</sup>

Es cierto que –fuera de las intoxicaciones cuyos efectos son inmediatos y por tanto más fáciles de detectar– varios de los síntomas que presentan los enfermos a causa de agroquímicos pueden confundirse con problemas emanados de la desnutrición y la pobreza; otros no son necesariamente asociables a primera vista con los plaguicidas, como hemorragias nasales y en las encías, migrañas y mareos, que pueden deberse a distintas causas; y además, algunos tienen efectos re-

siduales a largo plazo todavía bastante desconocidos.<sup>19</sup> A su vez, no es fácil mantener un seguimiento de la evolución médica de los jornaleros agrícolas que con frecuencia cambian de lugar de residencia. Pese a ello, también existe evidencia del encubrimiento por parte de la industria farmacológica transnacional, principal fabricante, sobre los efectos dañinos de sus productos, cuestión agravada por la excesiva lentitud de respuesta de las instituciones de salud de nuestro país, para estudiar, registrar y atender el fenómeno.

Un reportaje periodístico que presenta datos de la Dirección de Regulación Sanitaria de los Servicios de Salud de Nayarit informa que entre 1992 y 1998 se registraron en ese estado 554 casos de envenenamiento y 40 defunciones por plaguicidas, con una tendencia a un incremento anual importante desde inicios de la década. En 1996, Nayarit ocupó el primer lugar del país en casos de intoxicación por plaguicidas en relación con su población (79.5 casos por cada 100 000 habitantes), con 860 hechos reportados y ocho personas fallecidas, la mayoría atendidos en las clínicas de los municipios tabaqueros de Santiago Ixcuintla y Compostela y también Tepic, la capital del estado, que recibe pacientes de diversos lugares. “Ante la dimensión del problema, en 1996 las autoridades de salud decidieron instalar un centro de toxicología en el estado. A partir de entonces los registros por envenenamiento con plaguicidas son semanales aunque [...] falta profundizar en las investigaciones y monitorear los casos” (Pérez, 1998: 38).

Si bien hoy en día se ha desarrollado una percepción más amplia del riesgo que implica la manipulación de los agroquímicos –98.5% (383) de los productores encuestados por la UAN manifestó conocerlo–, ésta se traduce muy poco en la utilización del equipo adecuado: 79.2% declaró no emplear en sus parcelas ningún equipo especial, mientras que del total de las personas que contestaron en sentido afirmativo, es decir 20.8%, dicho equipo consistió tan sólo en el empleo de cubrebocas (23.5%), cubrebocas y guantes (35.3%), y trajes completos (41.2%). Respecto al uso de los trajes protectores, se trata de algo nuevo que en la mayoría de los casos apenas se remonta a inicios de la década de 2000 (Herdía *et al.*, 2003a: 17-21). Casi todos declararon que esto



<sup>18</sup> Para un sugerente tratamiento de estos temas y una abundante información relativa sobre todo a la horticultura y la fruticultura en el Valle de Zamora, Michoacán, véase Seefóo (2005).

<sup>19</sup> De acuerdo con testimonios de doctores de hospitales públicos de Santiago Ixcuintla y de Guadalajara, los organofosforados pueden tener relación con casos de leucemia y otros cánceres en niños y adultos, nacimientos de bebés con malformaciones, linfomas, “problemas hipoplásticos, de alteraciones hematológicas con inmunosupresión” en pacientes que están “expuestos por cortos periodos a grandes cantidades de químicos en el campo, o bien a cantidades mayores con un lapso menor”. “Las estadísticas de morbilidad en México son prácticamente inexistentes. Apenas se han iniciado en el IMSS y no están orientadas a profundidad a la especificación de este tipo de problemas. En muchos casos se dice que el paciente murió de leucemia, pero no se menciona que estuvo en contacto con este tipo de sustancias” (cit. en Díaz Romo, 1993: 11-18).

se debía a que no contaban con los recursos económicos para adquirirlos, pero es sabido que aun cuando podrían tener acceso a ellos, muchas veces prefieren no emplearlos en un clima tan caluroso. Empero, este fenómeno, donde se manifiesta un buen grado de pasividad e inconciencia, es común entre otros grupos de la población y en todo el mundo.<sup>20</sup>

Una investigación de la Universidad Nacional de Misiones, Argentina, sobre tabacaleros, apunta en esta dirección. Baranger y Castiglioni señalan que entre los productores que entrevistaron en la provincia de Misiones sólo aquellos que se enfermaron al grado de tener que interrumpir el trabajo para tratarse médicamente empezaron a tener precauciones o a contratar peones para realizar los trabajos peligrosos.<sup>21</sup> Pero entre quienes dijeron no haber sido afectados –al menos no en forma grave–, aunque en apariencia empezaron a tomar más en serio ciertas recomendaciones para reducir la exposición a los agroquímicos –como aplicarlos cuando hay una menor exposición solar y la ausencia de vientos–, casi ninguno utilizó la mascarilla ni el traje especial. “De todos modos es preciso destacar que en casi todos los casos, los colonos han señalado la incomodidad del traje y la máscara [...] en una provincia donde impera un clima subtropical húmedo” (Baranger y Castiglioni, 2006: 33).

Entre las explicaciones de esta negativa se pueden recordar las ya señaladas de que los riesgos no siempre son perceptibles en forma inmediata y que ciertos padecimientos provocados por los agroquímicos son difícilmente atribuibles a sus efectos, además de otros factores más subjetivos, por ejemplo la tendencia a pensar que los accidentes sólo “les suceden a los otros”, tal como se desprende de este estudio (Baranger y Castiglioni, 2006: 32-34). Estos autores también advierten que hay otros riesgos de carácter agronómico y económico, como la necesidad de obtener una buena producción para ganarse la vida, no perder la habilitación de la compañía y sostener las prestaciones sociales asociadas al cultivo, todo lo cual representa riesgos a los que se subordina aquel del “capital físico” (salud), según la expresión de Bourdieu (1972 cit. en Baranger y Castiglioni, 2006: 27).

José Luis Seefoó, por su parte, en su estudio de las grandes empresas hortícolas y frutícolas en el Valle de Zamora, Michoacán, comenta sobre la “inmunidad subjetiva” a los agroquímicos que desarrollan los jornaleros agrícolas y “una tendencia a minimizar la grave-

dad de las intoxicaciones y otros riesgos”, como los que se derivan de su contacto cotidiano con objetos punzocortantes y su vulnerabilidad frente al peligro de padecer traumatismos músculo-esqueléticos, exacerbada por las deficientes condiciones de seguridad en el trabajo característico de los campos agrícolas mexicanos. Se trata, según el autor, de mecanismos de defensa en un contexto de contratación flexible y de condiciones de trabajo insalubres, precarias y mal remuneradas (Seefoó, 2005: 281).

Los jornaleros migrantes indígenas casi no se ocupan de aplicar agroquímicos, ya que arriban a los campos tabacaleros cuando ha finalizado la fase agrícola, pero de todas formas pueden tener contacto con ellos al permanecer con sus familias en los tabacales día y noche durante prácticamente toda la semana. El hecho de que los cultivos programados por cuatro compañías diferentes estén escalonados determina que en parcelas contiguas bien puedan estar aplicándose agroquímicos cuyos vapores les lleguen y los afecten. Además, los aplican en otros cultivos en los que trabajan en su estancia en la planicie costera y, cada vez con mayor frecuencia, los emplean en sus cultivos de la sierra, fomentados por los programas oficiales.

También está presente el peligro de los envases abandonados por los productores, con los que pueden entrar en contacto los jornaleros y sus familias, en especial si los utilizan para fines domésticos, como acarrear y envasar agua. La ausencia de una política e infraestructura tendiente a facilitar una adecuada disposición de éstos, consistente en incinerarlos en plantas especializadas, ha determinado la acumulación de gran cantidad de plástico contaminado en los tabacales. Los productores de tabaco y demás cultivos comerciales de la región generalmente se deshacen de los envases en una forma que contamina el ambiente, tirándolos a la basura pública, quemándolos o aventándolos al Río Santiago para que se los lleve la corriente.

Algo que perjudica a ambos grupos de jornaleros es la fumigación desde el aire, un procedimiento que debe concertarse con los productores, para que éstos se encarguen de la evacuación de las personas que podrían ser rociadas a ras del suelo. Según declaran las empresas tabacaleras, el empleo de avionetas fue poco frecuente durante los noventa y prácticamente erradicado desde principios de 2000, pero lo he podido detectar en las conversaciones que sostuve con jornaleros en ambas décadas. Por ejemplo, en 2006, un grupo de

---

<sup>20</sup> Estas actitudes no difieren tanto de las de otros grupos de la población (pintores, fumigadores, obreros industriales, etcétera), quienes, a pesar de las advertencias, tampoco toman las precauciones necesarias cuando manejan productos químicos u otro tipo de herramientas e insumos que conllevan riesgos para la salud.

<sup>21</sup> No se especifica si se brindó el equipo de seguridad a los peones.

huicholes que entrevisté comentó que, en una ocasión, cuando las familias estaban comiendo, “les cayó la avioneta y les fumigó encima”. Los jornaleros jefes de estas familias estaban contrariados por el hecho de que el “patrón” –es decir el pequeño productor que los contrató– no les hubiese avisado. En las dos encuestas de la UAN de 2000 y 2001, sus autores documentan y presentan testimonios de la “brisa tóxica” por vía aérea, cuando en teoría esta clase de fumigaciones no se llevaba a cabo desde hacía tiempo.<sup>22</sup>

### **Cambios durante las décadas de 1990 y 2000**

A principios de los noventa, a raíz de la privatización de la paraestatal Tabamex, la industria cigarrera mexicana pasó a ser controlada por los grupos Pulsar y Carso, propiedad, respectivamente, de los magnates mexicanos Alfonso Romo Garza y Carlos Slim Helú. Estos grupos empresariales habían adquirido en el transcurso de los ochenta las dos grandes cigarreras que existían en el país, consolidando una estructura duopólica que desde los setenta se reparte el mercado nacional de cigarrillos. Con base en activos de Tabamex comprados cuando se privatizó la paraestatal en 1990 –siendo los más importantes las plantas desvenadoras– y las nuevas inversiones que aportaron, establecieron las empresas habilitadoras Agroindustrias Moderna, filial de Cigarrera La Moderna, propiedad del grupo Pulsar, y Tabacos Desvenados S.A. (Tadesa), filial de Cigarros La Tabacalera Mexicana (Cigatam), del grupo Carso (Mackinlay, 1998).

Con su nueva inserción en la producción agroindustrial de la materia prima, los grupos Pulsar y Carso pasaron a controlar la totalidad del proceso productivo, desde la producción del tabaco desvenado, hasta la manufactura de cigarrillos y su comercialización, con

lo que afianzaron la integración vertical de la agricultura a la industria. También hay que mencionar dos empresas exportadoras que se limitan a producir tabaco desvenado para el mercado externo, con una presencia en México que data de los sesenta: Tabacos del Pacífico Norte (TPN), filial de la trasnacional K.R. Edwards Leaf Tobacco Co. y Alliance One Tabaco México,<sup>23</sup> filial de Alliance One International. Estas dos otorgan habilitación únicamente para la variedad burley semisombra y ocupan las mejores superficies aptas para esta variedad –los terrenos de aluvión cerca de los ríos–, donde se planta tabaco curado con el sistema de sartas.

En el transcurso de la década de 1990, durante la era de los grupos Pulsar y Carso, los jornaleros agrícolas no vieron casi ninguna mejoría en sus condiciones salariales y de contratación en los tabacales. Por el contrario, desde el punto de vista salarial, éstas retrocedieron. Los salarios se deterioraron en forma proporcional al salario mínimo, ya que la cuota para este rubro se siguió asignando en función de este último.<sup>24</sup> Apenas tuvieron algún incremento en las épocas de escasez de mano de obra que empezaron a afectar cada vez más todas las regiones productoras de tabaco del estado de Nayarit. Esto sucedió de forma más notable en la región costa-sur, en los municipios de Compostela y Bahía de Banderas, donde los jornaleros tienen la opción de ofertar su fuerza de trabajo en la floreciente industria turística, lo cual eleva estacionalmente el precio de la mano de obra. En estas circunstancias, los productores a menudo se vieron obligados a pagar de su propio bolsillo el diferencial con respecto a lo presupuestado en la cuota de habilitación.<sup>25</sup>

Concerniente a los agroquímicos, ya dijimos que su uso intensivo fue una constante en la agroindustria desde que inició la producción en gran escala en los años cincuenta. En los noventa, los ingenieros de campo de las cuatro empresas habilitadoras eran todavía fieles creyentes en sus bondades. A tal grado que una

<sup>22</sup> Cito el siguiente extracto de la primera encuesta: “en ocasiones aparece la avioneta esparciendo el producto, sin que los trabajadores sean avisados del suceso y lo único que hacen es salirse de la parcela lo más pronto posible [...] y vuelven al campo dos horas después. [Con esto] [...] no sólo se afecta la parcela donde se realiza la aplicación sino un área a la redonda mucho mayor. Acciones de esta índole provocan que los agroquímicos caigan sobre hombres, mujeres y niños trabajando en los campos agrícolas, sobre los alimentos, sobre los escasos utensilios de cocina y las viviendas improvisadas” (Heredia, Garrafa y Villaseñor, 2002: 27-28).

<sup>23</sup> La primera propietaria de esta empresa habilitadora y exportadora fue la trasnacional de origen estadounidense The Austin Company. A mediados de los noventa, las trasnacionales Dibrell Brothers Inc. y A.C. Monk se fusionaron y compraron las acciones de The Austin Co., cuando la nueva trasnacional cambió de nombre a Dimon Incorporated, cuya filial habilitadora en México pasó a ser Dimon S.A. En 2005, como producto de la fusión de Dimon Inc. y Standard Comercial Corporation, surge Alliance One Internacional, cuya filial mexicana se llama Alliance One Tabaco México. Cabe mencionar que en la actualidad BAT, TPN y Alliance One trabajan en sociedad con una misma planta desvenadora, mientras que Tadesa tiene la suya.

<sup>24</sup> De acuerdo con Alejandro Nadal (2006: 33), el salario mínimo perdió 75 por ciento de su valor real entre 1982 y 2006, mientras que los salarios contractuales perdieron 52 por ciento.

<sup>25</sup> En las temporadas 1992-1993, 1993-1994 y 1994-1995, en la época de estabilidad del tipo de cambio, la cuota establecida para los jornales fue sumamente baja: 20 pesos. Subió a 25 en la temporada 1995-1996, a 30 en la de 1996-1997, a 40

de ellas –Agroindustrias Moderna, perteneciente al grupo Pulsar– llegó a invertir fuertes sumas en complejos agroindustriales mecanizados que compactaban un promedio de 60 hectáreas –los llamados “módulos agroindustriales”– en tierras poco fértiles, creyendo que podía compensar esta limitación con estudios de suelos y aplicación de fertilizantes. Los resultados desde la perspectiva de los rendimientos agrícolas dejaron mucho que desear (Mackinlay, 2004). Tadesa, por su parte, supuestamente había iniciado un programa de manejo sustentable basado en insecticidas biológicos, fertilizantes minerales y formas de control biológico de las plagas, pero éste se quedó en la fase experimental (Mackinlay, 1999: 177).

Entre las contadas acciones que se desarrollaron en los noventa destacan la inclusión en las etiquetas de los agroquímicos de mensajes que recomendaban no ser almacenados cerca de alimentos, ropa o forrajes, y colocarlos fuera del alcance de los niños y de los animales domésticos; así como no ser manejados por mujeres embarazadas o en lactancia y por menores de 18 años; además de alertar sobre el peligro de reutilizar los envases de los agroquímicos para uso doméstico, para lo cual se incluyeron dibujos llamativos dirigidos a los indígenas que no pueden leer. En los contratos entre las empresas y los productores se establecieron cláusulas que obligan a los segundos a disponer de manera adecuada de los envases vacíos en los campos agrícolas y a proveer a los operadores de equipos de protección. Pese a ello, estas disposiciones, junto con otras medidas básicas tomadas en respuesta a las cada vez más numerosas denuncias, tuvieron un impacto reducido debido a que no se facilitaron los equipos a bajo costo o en forma gratuita, y al hecho de que no estuvieron acompañadas de una vigorosa campaña de convencimiento. Fueron sobre todo acciones de las empresas tabacaleras encaminadas a trasladar a los productores la responsabilidad legal del uso de este tipo de productos y a protegerse de posibles críticas o acciones legales en su contra.

Al recaer en los productores la responsabilidad legal de contratar a los jornaleros agrícolas, las grandes empresas tabacaleras se han escudado en esta situación jurídica para lavarse las manos del problema social, no obstante ser las principales beneficiarias del trabajo de los jornaleros. Sin embargo, los cada vez mayores reclamos nacionales e internacionales con motivo



de la precariedad de las condiciones de contratación, insalubridad, trabajo infantil y bajos salarios repercutieron, por lo menos en la rama del tabaco, en cierto cambio de actitud, pero éste no ocurrió hasta que, a mediados de 1997, las dos compañías cigarreras más grandes del mundo, la Philip Morris y la British American Tobacco (BAT), compraron buena parte de la industria cigarrera nacional.<sup>26</sup>

A raíz de la campaña de los países desarrollados contra el tabaco, las transnacionales tabacaleras buscaron refugio en países con una legislación sanitaria menos exigente, cuidando no repetir los mismos errores que los llevaron a juicios por cantidades multimillonarias en Estados Unidos. Deseosas de proyectar una imagen lo más respetable posible, no obstante este producto es, por definición, riesgoso para la salud, con su llegada a México, estas cigarreras comenzaron diversas campañas para desalentar el consumo de menores y advertir al público sobre el peligro que representa fumar. Aunque a veces interrelacionado con prácticas de cabildeo para limitar el aumento a los impuestos en los cigarrillos, a principios del nuevo milenio se firmaron acuerdos con la Secretaría de Salud y diversos gobiernos estatales orientados a apoyar investigaciones para combatir las adicciones.<sup>27</sup>

La BAT compró la totalidad de los activos del grupo Pulsar, en tanto la Philip Morris se convirtió en el socio mayoritario de Cigatam, de la que adquirió la mayoría de las acciones de la industria cigarrera y la

en la de 1997-1998 y a 45 en la de 1999-2000. La última cifra equivale a cuatro dólares del año 1996 para una jornada entera, cuando esto es más o menos lo que se pagaba en 1990 por hora de trabajo en el agro en Estados Unidos (Mackinlay, 2001: 303).

<sup>26</sup> Estas dos compañías conforman duopolios en numerosos países. En 1996 controlaban 16.4 y 15.4 por ciento, respectivamente, del consumo mundial de cigarrillos (datos tomados de Baranger y Castiglioni, 2006: 20).

<sup>27</sup> *La Jornada*, 14 de junio de 2000.



comercialización de cigarrillos, que representan la parte más redituable del negocio. El grupo Carso sólo sostuvo su posición mayoritaria como accionista de Tadesa, que continuó al frente de la producción primaria y no modificó en lo esencial sus pautas y estrategias productivas. Agroindustrias Moderna, por el contrario, fue transformada de manera radical por la BAT, que se metió de lleno a modificar la organización del proceso productivo en el campo que había emprendido el grupo Pulsar. No cabe aquí un análisis detallado de este proceso iniciado en 2000,<sup>28</sup> aunque hay que señalar que fue esta trasnacional la que asumió el liderazgo para impulsar los programas encaminados a un manejo más moderado y racional de los agroquímicos, de preservación de la ecología y de carácter social.

La racionalización del empleo de productos químicos también obedece a que los suelos tabaqueros están sumamente cansados por el abuso químico al que han estado sometidos durante tantos años. Combinados con el monocultivo y una explotación continua de la tierra que erosiona la capa orgánica, los agroquímicos, después de ayudar a elevar la productividad, han llegado en ocasiones a convertirse en un obstáculo para ella. En ocasiones han llegado a perjudicar la tierra hasta inutilizarla. Debido a que las enfermedades y plagas de las plantas ya no se pueden combatir con los productos que antes se utilizaban, se vuelve cada día más necesario adoptar técnicas de manejo sustentable si se busca preservar el cultivo en determinadas áreas e incluso en un nivel regional más amplio.

Con base en estas consideraciones, las compañías tabacaleras han empezado a transferir tecnologías basadas sobre todo en el control biológico de plagas, combinadas con un empleo más moderado y calculado de los agroquímicos. El proceso se aceleró a partir de una crisis ecológica que estalló en 2005, cuando la proliferación de plagas y enfermedades de ese año hizo pensar a algunos que el tabaco podía haber dejado de ser viable.<sup>29</sup> Este episodio obligó a promover el control fitosanitario en la región, que obliga a los agricultores de todos los cultivos a enterrar los desechos de la cosecha al finalizar la temporada, procedimiento hasta entonces muy poco llevado a la práctica debido al costo de la rastreada o arada, dependiendo de los casos.

Además del riesgo ecológico cada vez más visible, el mercado ahora demanda tabacos de “mejor calidad”,

lo que quiere decir producidos con menores rastros de agroquímicos. Desde principios del nuevo milenio se realiza un esfuerzo por reducir el volumen y la toxicidad de varios productos agroquímicos empleados en el cultivo.<sup>30</sup> Esta política también responde a la desenfrenada lucha a la que están obligados tanto empresas como productores por bajar los costos de producción, exacerbada en el capitalismo de la era de la globalización. Acompañada de otras medidas de protección, podría disminuir el riesgo para los operarios de los agroquímicos. Sin embargo, a veces choca con el impulso, fuertemente arraigado entre los productores y los jornaleros, de recurrir a tales sustancias ante la menor alarma.

Habría que investigar más a fondo si las instrucciones de las empresas se han traducido en una disminución real del volumen de agroquímicos aplicados por los productores, quienes gozan de un buen grado de autonomía en sus parcelas, pues las empresas no pueden vigilarlos de forma constante para ver qué tanto cumplen con las indicaciones. No es fácil convencer a los productores y jornaleros de que se debe aplicar sólo lo suficiente para neutralizar la plaga, dejando cierto margen para que la planta active sus propias defensas, y así permitir la preservación de algunos insectos y elementos naturales benéficos. Cuando en su perspectiva existe el riesgo de perder total o parcialmente la cosecha –y considerando que todavía no se han experimentado de manera precisa los beneficios de las nuevas técnicas agrícolas–, lo usual es que prefieran la solución inmediata y segura.

Por otra parte, hay que comentar el esfuerzo realizado por las empresas tabacaleras –aunque con mayor empuje sin duda la BAT– en los siguientes ámbitos: la difusión de los equipos protectores para evitar el contacto con los agroquímicos; diversas medidas encaminadas a lograr una adecuada disposición de los envases vacíos y a mejorar las condiciones de vida de los jornaleros en los tabacales; y el inicio de programas de plantación de árboles con objeto de abastecer la madera que se emplea en el proceso productivo. En las esferas social y educativa, ha llamado mucho la atención el programa Florece, iniciado en 1999, dirigido a sustraer a los niños indígenas de los campos agrícolas para brindarles servicios médicos, educativos y actividades recreativas, así como bañarlos y alimentarlos. Los recogen en las

<sup>28</sup> Sobre el particular véase Mackinlay (2004).

<sup>29</sup> Entrevista con el señor Marcelino Martínez, gerente general, y el ingeniero Enrique Márquez de la empresa TPN, 28 de febrero de 2006, Tepic, Nayarit.

<sup>30</sup> De acuerdo con la BAT, en Nayarit, durante los dos primeros años de la década de 2000, su consumo de insecticidas y fungicidas bajó de un promedio de ocho kilogramos de ingrediente activo por hectárea a alrededor de 3.7 (entrevista con el ingeniero Miguel Ángel Perrusquía, gerente de BAT de la Costa Sur entre 1997 y 2001, y gerente de la zona Chiapas cuando se realizó la entrevista, 7 de diciembre de 2002, Tapachula, Chiapas).

parcelas desde las seis de la mañana y los regresan con sus padres después de las tres de la tarde. Con la participación de la mayoría de las empresas tabacaleras y diversas instituciones nacionales y estatales, en el año 2002 ya había cuatro centros de atención que prestaban servicio a 771 menores, hijos de jornaleros indígenas migrantes. A partir de 2004, el número de menores atendidos superó el millar.<sup>31</sup>

La política de promover un mejor trato hacia los jornaleros agrícolas no es privativa de la rama del tabaco, sino que ha sido impulsada, aunque no con demasiado ahínco, por el Ejecutivo Federal. El Programa Nacional de Jornaleros Agrícolas, de la Secretaría de Desarrollo Social, vigente desde principios de los noventa, busca establecer convenios con los empleadores –en particular medianos y grandes empresarios hortícolas y frutícolas que absorben la mayor parte del empleo asalariado rural– para construir campamentos con habitaciones dignas, comedores, algunas instalaciones deportivas y brindar servicios de guardería, educativos y de salud, en coordinación con otras dependencias gubernamentales encargadas de estos servicios (Marañón, 2006; Sedesol, 2001). La otra medida relevante tomada por el gobierno consistió en reformar la Ley del Seguro Social en 1997, con lo cual se amplió la cobertura médica y las prestaciones sociales de los jornaleros agrícolas. Aunque con muchos problemas para lograr su implementación, esta ley, a la que se le hicieron adiciones en 2005, pretende brindar a los jornaleros agrícolas y a sus familias todas las prestaciones que corresponden a los trabajadores asalariados con contrataciones permanentes, a diferencia de cuando la cobertura se restringía a los seguros de enfermedad, riesgos de trabajo y maternidad.<sup>32</sup>

En cuanto a los equipos protectores, la BAT ha introducido trajes ligeros de color blanco, más funcionales que los de antes –negros, incómodos y calurosos–, e insiste a sus productores habilitados que obliguen a quienes aplican los líquidos a portarlos. El equipo les es vendido a un precio casi simbólico, de alrededor de 60 pesos o seis dólares.\* Esta empresa también ha empezado a proporcionar a los jornaleros que duermen en el campo tiendas de campaña, letrinas portátiles, parrillas para cocinar y termos para guardar agua, jun-

to con la introducción en los contratos de una cláusula que obliga a los productores a abastecer a sus trabajadores de agua potable. Desde entonces se ha generalizado surtir a los jornaleros indígenas de galones de agua embotellada comerciales que garantizan cierto nivel de calidad.

Todas las empresas han asumido el compromiso de mejorar las condiciones de almacenamiento y llevar a cabo la adecuada disposición y destrucción de los envases plásticos de los agroquímicos. Se han distribuido recipientes de alambre metálicos para guardar los envases abiertos y se ha reforzado la presión sobre los productores para limpiar sus parcelas de plásticos abandonados. No obstante, el cabal cumplimiento de estas medidas es un asunto complejo toda vez que, al igual que sucede con el uso de equipo especial, implica no sólo un cambio de actitud ante costumbres arraigadas de larga data, sino también la inversión de tiempo y esfuerzo.

Lo menos difícil sería que los productores recogieran los envases después de utilizarlos; el principal problema y el motivo que explica la práctica de dejarlos en las parcelas, quemarlos, enterrarlos, tirarlos en el río, en los canales o en el basurero –todo lo cual es contaminante– es que deben ser sometidos a un triple lavado con jabón y cloro antes de que puedan ser depositados en bolsas de plástico que deben ser llevadas a centros de recepción que las empresas se han comprometido a instalar en las zonas de cultivo. Otra vez, la BAT es la que más se ocupa de este asunto. Sus inspectores de campo recogen las bolsas de plástico de sus habilitados, para transportarlas a las plantas recicladoras de Guadalajara.

Para advertir sobre la peligrosidad de los agroquímicos, la industria tabacalera, en una acción conjunta con las instituciones de salud del estado, comenzó, desde principios de la década de 2000, una campaña en la radio transmitida en cora, español y huichol, que ha tenido un considerable impacto y que está mostrando efectos positivos que apuntan a un mejor manejo de los agroquímicos y a prevenir sobre el uso de los envases vacíos. En cuanto a la plantación de árboles para el consumo de la madera que se utiliza en las galerías de secado y en las ramadas, y cada vez más, como

<sup>31</sup> Con algunos cambios desde que dio inicio, en 2006 participaron en este programa las siguientes instituciones: la UAN, el DIF (Desarrollo Integral de la Familia) estatal, el Programa Nacional de Jornaleros Agrícolas de la Secretaría de Desarrollo Social (Sedesol), el IMSS, el Consejo Nacional de Fomento Educativo (Conafe), la Secretaría de Salud del Estado de Nayarit, la Comisión Nacional del Desarrollo de los Pueblos Indígenas (Conadepi), la Secretaría de Educación Pública estatal, la Asociación Rural de Interés Colectivo Esteban Baca Calderón, la BAT y Alliance One Tabaco México.

<sup>32</sup> Esta ley establece que los jornaleros agrícolas deben contar con los seguros de riesgo de trabajo, enfermedades y maternidad, invalidez y vida, retiro, cesantía en edad avanzada y vejez, más los derechos a los servicios de guarderías y otras prestaciones sociales. Por falta de espacio, no he podido desarrollar con más amplitud el tema del seguro social de los productores de tabaco y los jornaleros.

\* Cálculo realizado conforme la cotización del dólar vigente a finales de 2007 (nota del editor).

combustible para los hornos del virginia hornos seco –debido al aumento del precio del gas de los últimos años–, las dos grandes habilitadoras han iniciado sendos programas de reforestación con eucaliptos. Tadesa, la compañía que más emplea madera debido a las características de sus hornos, tiene el programa más ambicioso.<sup>33</sup>

Por último, cabe apuntar que, como producto de la importante migración hacia los vecinos países del norte, ha habido desde el inicio de la década de 2000 una paulatina elevación de la cuota presupuestada para el jornal, que llegó, en la temporada 2005-2006, a 65 pesos. Sin embargo, la misma escasez de la fuerza de trabajo obliga a los productores a pagar por lo menos 100 pesos o más –es decir unos diez dólares en total por jornada de trabajo–, dependiendo de la oferta de fuerza de trabajo. De cualquier manera, sigue siendo muy poco dinero para cubrir las necesidades básicas de cualquier familia.

## Conclusiones

Algunos analistas como Díaz Romo y Salinas Álvarez piensan que el problema de la contaminación debida a los agroquímicos puede rebasar el estricto ámbito laboral de las personas que trabajan en la rama del tabaco. Según ellos, se ha convertido en un asunto que afecta a grupos más amplios de la población, o por lo menos a numerosas personas que viven cerca de los campos tabacaleros sin estar involucradas en esta actividad económica (Díaz Romo y Salinas Álvarez, 2002: 60). Este temor es respaldado por diversos elementos como son la acumulación de residuos tóxicos motivada por el empleo irracional de toda clase de agroquímicos durante décadas en las regiones tabacaleras, donde se cultivan otros productos agrícolas con los mismos métodos; la importante contaminación de los canales de riego, ríos, pozos y mantos acuíferos; el plástico contaminado por doquier; la “brisa tóxica” que se genera por el empleo de avionetas o en las parcelas debido al asperjado, sin avisar a los trabajadores o vecinos susceptibles de ser afectados; y la ausencia de una costumbre de aplicar una arada o rastreada para enterrar los desechos de las cosechas. No puedo opinar en forma concluyente al respecto, pero en todo caso es una hipótesis

que, con base en la evidencia acumulada, las autoridades de la Secretaría del Medio Ambiente deben investigar con seriedad.

En lo laboral, si se tratara de fincar responsabilidades sobre las condiciones de contratación de los jornaleros locales y migrantes, su exposición a los agroquímicos y la insalubridad de los tabacales, éstas deberían ser compartidas por los productores y los grandes grupos transnacionales cigarreros y exportadores de tabaco. Estos últimos son los principales beneficiarios del trabajo de los jornaleros y del cultivo de las tierras tabacaleras, pero esto no exime de obligación a los productores –que son sus patrones directos–, aunque sean personas de escasos recursos. En otras épocas, cuando obtenían mayores beneficios económicos, los tabaqueros tampoco ofrecieron buenas condiciones laborales a sus empleados. Las grandes empresas transnacionales son las que tienen mayores posibilidades de contribuir con recursos financieros, mientras que los pequeños productores, a los que poco se les puede pedir materialmente al respecto en la actualidad, deben colaborar de acuerdo con sus posibilidades y ser inducidos a cumplir la ley cuando la evaden.

El Estado, por su parte, en su responsabilidad de mejorar las circunstancias que padecen los jornaleros agrícolas del país, ha desarrollado una serie de programas sociales y cambios legislativos, entre los que destacan el Programa Nacional de Jornaleros Agrícolas y la Ley del Seguro Social de 1997. Sin embargo, estas acciones no han tenido el efecto esperado, y casi nada se ha hecho con relación al diminuto salario rural, factor de indignación y frustración para quienes lo perciben, cuya elevación es quizá el factor más importante para incidir en el avance social. Con la idea de que al intervenir el Estado se inhibiría la inversión de capitales, el salario mínimo rural, que también sirve como base para los cálculos del seguro social, no ha conocido una tendencia hacia la recuperación en las últimas décadas.

En la producción de tabaco nayarita se han notado progresos en el manejo y disposición de los agroquímicos, y una mejoría de las aún deplorables condiciones de vida de la mayor parte de los migrantes indígenas en los tabacales, sobre todo promovida por la BAT, que se autodefine como una “empresa con responsabilidad social”.<sup>34</sup> Las medidas tomadas están influyendo en un paulatino cambio de actitud de los pequeños productores,

<sup>33</sup> La mayoría de los productores de virginia hornos seco de Tadesa tiene hornos del tipo tradicional, consistentes en estructuras inamovibles de ladrillo, y algunos modernos del tipo BCB, movibles, fabricados con lámina metálica. La BAT sólo emplea estos últimos. Ambos tipos fueron construidos durante los noventa con sistemas de alimentación de gas LP, pero los primeros son más fáciles de adaptar a la combustión con leña. De acuerdo con el ingeniero Ignacio Montes y con el licenciado Marco Antonio Quiroga, directivos de Tadesa, la plantación de eucaliptos prevista es de 600 árboles por hectárea cada año (entrevista realizada el 2 de marzo de 2006, Tepic, Nayarit).

<sup>34</sup> Véase <[www.batmexico.com.mx](http://www.batmexico.com.mx)>.

tradicionalmente muy poco conscientes en estos ámbitos. Pero todavía queda un largo trecho por recorrer en este y otros aspectos. Es necesario que todos los jornaleros indígenas migrantes tengan condiciones de alojamiento aceptables; además hay que redoblar esfuerzos para incorporar a la mayor parte de los niños y jóvenes a la educación, aminorar el trabajo infantil (estas dos cuestiones también dependen de los padres de los niños) y asegurar el cabal cumplimiento de las medidas que no dejan de anunciar las empresas, los funcionarios y los políticos.

Pero en lo que se han quedado muy cortas las compañías tabacaleras—incluyendo la BAT—es con respecto a la cuota asignada para salarios y a la seguridad social, sin dejar de mencionar el reducido precio que se paga al productor por su tabaco, aunque esto último guarda relación con el mercado mundial. Durante la década de los noventa después de la privatización de Tabamex, las empresas tabacaleras mantuvieron un subsidio al seguro social de los jornaleros, pero a raíz de las reformas a la ley del IMSS, a partir del año 2000, se han negado a suscribir los nuevos convenios, aun en calidad de partes “solidarias” como sucedía antes. Menos todavía quieren suscribir el seguro social como parte patronal, compartiendo este papel con los productores. Esta responsabilidad se dejó de manera exclusiva a los productores por medio de su organización gremial, la ARIC, la cual no llegó a un acuerdo con el IMSS sobre cuotas y procedimientos cuando venció el último contrato. Los jornaleros agrícolas de la rama del tabaco quedaron sin seguro social desde el último día de junio de 2004.<sup>35</sup>

Otro cambio muy significativo radicaría en la deseable incorporación de los jornaleros agrícolas a organizaciones sindicales que en verdad defendieran sus intereses, lo cual está lejos de concretarse. Por desgracia no ha habido algún intento serio de organización sindical reciente en las zonas productoras de tabaco. Es cierto que en todo el país esta alternativa es muy difícil de llevar a la práctica, por la permanente migración, la estacionalidad y dispersión del trabajo de la mayoría de los jornaleros y sus condiciones de pobreza, la falta de instrucción y la ausencia de facilidades para organizarse (Lara, 1996). Los jornaleros locales, tal vez un poco menos marginados que los migrantes indígenas y no indígenas que trabajan en los tabacales, tampoco tienen una tradición sindicalista, ni mayores facilidades para lograrlo, a pesar de residir en forma permanente en los pueblos tabacaleros. Con todo, existen organizaciones campesinas de carácter regional y nacional que

podrían desplegar iniciativas en esta dirección, pero no han mostrado interés en inmiscuirse en este asunto.

Es necesario que la sociedad civil, los partidos políticos, las organizaciones de productores rurales y el gobierno apoyen con más recursos e iniciativas, y en función de sus distintas atribuciones, los cambios institucionales que están en curso y otros nuevos sumamente necesarios, para asegurar condiciones salariales y de trabajo justas y dignas para los jornaleros agrícolas mexicanos. De ello dependerá que los cambios iniciados no sean superficiales, sino que devengan detonadores de una serie de transformaciones legales, institucionales y sociales de carácter más profundo.

## Bibliografía

- ALBERT, LILIA AMÉRICA  
2002 Prólogo “Los Plaguicidas en México”, en Patricia Díaz Romo y Samuel Salinas Álvarez, *Plaguicidas, tabaco y salud: el caso de los jornaleros huicholes, jornaleros mestizos y ejidatarios en Nayarit, México*, Proyecto Huicholes y Plaguicidas, Oaxaca, pp. XXI-XL.
- AMÉNDOLA, CARMEN  
1984 “Cambios tecnológicos en la estructura técnico-productiva del cultivo del tabaco en Nayarit (1960-1980)”, tesis de licenciatura, Departamento de Sociología Rural, Universidad Autónoma Chapingo.
- BARANGER, DENIS Y GUILLERMO CASTIGLIONI  
2006 “Tabaco y ‘agrotóxicos’: los pequeños productores tabacaleros de Colonia Aurora, Misiones”, en *Estudios Regionales*, Revista de la Secretaría de Investigación y Postgrado de la Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales de la Universidad Nacional de Misiones, Argentina, año 14, núm. 33, mayo, pp. 19-34.
- BEJARANO, FERNANDO  
1997 “El bromuro de metilo y el Protocolo de Montreal”, en *La Jornada del Campo*, núm. 59, miércoles 27 de agosto.
- BOURDIEU, PIERRE  
1972 *Esquisse d'une théorie de la pratique*, Droz, Ginebra.
- DÍAZ JIMÉNEZ, MARÍA ANTONIA, FABIOLA GONZÁLEZ ROMÁN Y MICAELA SERRANO CUEVAS  
1994 “La fuerza de trabajo indígena en un cultivo de exportación: el tabaco de Nayarit”, tesis de licenciatura en Economía, Universidad Autónoma de Nayarit.
- DÍAZ ROMO, PATRICIA  
1993 “La agonía del pueblo Huichol”, en *Macrópolis*, año II, núm. 82, 11 de octubre, pp. 6-19.
- DÍAZ ROMO, PATRICIA (COORD.)  
1999 *Plaguicidas en México. Carpeta de prensa 1991-1998*, Asociación Mexicana de Arte y Cultura Popular/Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Occidente (ITESO)/Centro de Derechos Humanos Miguel Agustín Pro Juárez, México.

<sup>35</sup> Información recabada durante el trabajo de campo de febrero de 2006.

- 2002 *Plaguicidas en México. Carpeta de prensa 1991-2000*, Asociación Mexicana de Arte y Cultura Popular/ITESO/Centro de Derechos Humanos Miguel Agustín Pro Juárez, México.
- DÍAZ ROMO, PATRICIA Y SAMUEL SALINAS ÁLVAREZ  
1996 "Huicholes, tabaco y plaguicidas", mimeo [cap. 16 del libro *El Regalo de los hombres venado. El tabaco utilizado por los nativos norteamericanos*, editado y compilado por Joseph C. Winter].
- 2002 *Plaguicidas, tabaco y salud: el caso de los jornaleros huicholes, jornaleros mestizos y ejidatarios en Nayarit, México*, Proyecto Huicholes y Plaguicidas, Oaxaca.
- GONZÁLEZ MARTÍNEZ, ALFONSO  
2004 *El Nayar, mosaico de alternativas para el futuro*, Instituto Nacional de Desarrollo Social (Indesol)/Grupo de Estudios Ambientales (GEA).
- HEREDIA, ENEDINA, OLIVIA MARÍA GARRAFA TORRES Y BERTHA ALICIA VILLASEÑOR PALACIOS  
2002 *Tabaco en Nayarit: un acercamiento al manejo de plaguicidas y condiciones de vida de los jornaleros*, Universidad Autónoma de Nayarit (Cuadernos de Investigación 7), Nayarit.
- HEREDIA, ENEDINA ET AL.  
2003a *Productores de tabaco en Nayarit: uso de plaguicidas y mano de obra indígena*, Universidad Autónoma de Nayarit (Cuadernos de Investigación 8), Nayarit.
- 2003b *Tras la huella en los tabacales. Los jornaleros del tabaco en Nayarit: sus condiciones de trabajo y la participación de mano de obra infantil*, Universidad Autónoma de Nayarit (Cuadernos de Investigación 9), Nayarit.
- HIDALGO, ROSALINDA Y MIGUEL ÁNGEL RAMÍREZ  
2004 *Zoquiapan, la última mirada del Nayar. Memoria del Proceso de Evaluación Rural Participativa, Municipio de El Nayar, Nayarit*, Indesol/GEA, noviembre.
- JÁUREGUI, JESÚS ET AL.  
1980 *Tabamex: un caso de integración vertical de la agricultura*, Nueva Imagen, México.
- LARA, SARA  
1996 "Mercado de trabajo rural y organización laboral en el campo mexicano", en Hubert Carton de Grammont (coord.), *Neoliberalismo y organización social en el campo mexicano*, Instituto de Investigaciones Sociales-Universidad Nacional Autónoma de México (IIS-UNAM)/Plaza y Valdés, México.
- LÉONARD, ÉRIC Y HORACIO MACKINLAY  
2000 "¿Apropiación privada u organización colectiva? Vicisitudes y expresiones locales de la desincorporación del monopolio estatal Tabamex en el estado de Veracruz", en *Alteridades*, año 10, núm. 19, enero-junio, pp. 123-141.
- MACKINLAY, HORACIO  
1998 "¿Negociación colectiva o individualizada? La organización campesina en la rama del tabaco frente a los procesos de reestructuración productiva de los años noventa", en *Revista Mexicana de Sociología*, vol. 60, núm. 4, octubre-diciembre, pp. 209-251.
- 1999 "Nuevas tendencias de la agricultura por contrato: los productores de tabaco en Nayarit después de la privatización de Tabamex (1990-1997)", en Hubert Carton de Grammont (coord.), *Empresas, reestructuración productiva y empleo en la agricultura mexicana*, IIS-UNAM/Plaza y Valdés, pp. 145-204.
- 2001 "Crisis del intervencionismo estatal y nuevos arreglos institucionales en la rama del tabaco. La empresa paraestatal Tabamex (1972-1990) y su privatización durante los años noventa", tesis de doctorado en Ciencia Política, Facultad de Ciencias Políticas y Sociales, UNAM.
- 2004 "Concentración de tierras, eficiencia y productividad en la rama del tabaco: un experimento fallido de los noventa", en *Alteridades*, año 14, núm. 27, enero-junio, pp. 31-56.
- MARAÑÓN, BORIS  
2006 "Horticultura de exportación en México: empleo y responsabilidad social empresarial", ponencia presentada en el VII Congreso Latinoamericano de Sociología Rural, 20-24 de noviembre, Quito.
- MOONEY, PATRICK  
1979 *Semillas de la tierra*, International Coalition for Development Action, Washington D.C.
- MOSES, MARION ET AL.  
1993 *Environmental Equity and Pesticide Exposure*, Princeton Scientific Publishing, Princeton.
- NADAL, ALEJANDRO  
2006 "México 2006: ley y justicia", en *La Jornada*, 2 de agosto.
- PACHECO LADRÓN DE GUEVARA, LOURDES  
1992 "Las cortadoras de tabaco en Nayarit", en Vania Salles y Elsie McPhail (coords.), *La investigación sobre la mujer: informes en sus primeras versiones*, Documentos de Investigación núm. 2, Programa Interdisciplinario de Estudios de la Mujer/El Colegio de México, pp. 131-229.
- PÉREZ, MATILDE  
1998 "Cultivadores de tabaco, explotados y expuestos a intoxicación en Nayarit", en *La Jornada*, 13 de abril.
- REIGART, R.J. Y J.R. ROBERTS  
1999 *Reconocimiento y manejo de los envenenamientos por pesticidas*, Agencia de Protección del Medio Ambiente de los Estados Unidos, Washington, D.C.
- SARH (SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y RECURSOS HIDRÁULICOS)  
1988 *Plan de Desarrollo Agropecuario y Forestal 1982-1988*, Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos, Nayarit.
- SEDESOL (SECRETARÍA DE DESARROLLO SOCIAL)  
2001 *Jornaleros Agrícolas*, Subsecretaría de Desarrollo Regional.
- SEEFOÓ, JOSÉ LUIS  
2005 *La calidad es nuestra, la intoxicación... ¡de usted!*, El Colegio de Michoacán, México.