

b. El Salvador

i. Estructura del mercado interno

La cadena interna de comercialización de agroquímicos en El Salvador está compuesta por las compañías importadoras, distribuidoras, representantes de casas comerciales y agroservicios (subdistribuidores). Cabe destacar que a diferencia de otros países de la región centroamericana, en El Salvador no se observa una industria formuladora de plaguicidas que pueda influir en la formación interna de precios. Por lo tanto el mercado interno es un tomador neto de precios y estos últimos dependen de los proveedores en el mercado mundial.⁸⁰

En el eslabón de los importadores, existe actualmente un total aproximado de 43 empresas autorizadas para comprar plaguicidas en el mercado internacional y ser a la vez distribuidores y comercializadores en el mercado interno.⁸¹ Sin embargo, de este total solamente 28 empresas registran importaciones en 2006.⁸²

Son 49 representantes de casas agrícolas los registrados en El Salvador. Éstas son filiales de compañías extranjeras productoras de agroquímicos que venden sus productos en el mercado interno, ya sea directamente a grandes consumidores, a otros distribuidores locales o a agroservicios.

Tanto los importadores-distribuidores como representantes de casa agrícolas proveen a un poco más de 680 agroservicios distribuidos en todo el territorio salvadoreño.⁸³

Respecto a la disponibilidad de plaguicidas en el mercado salvadoreño, actualmente se encuentran registradas cerca de 1,027 diferentes marcas comerciales, las cuales corresponden a 256 principios activos de los principales plaguicidas (fungicidas, herbicidas, insecticidas, cuadro 11).⁸⁴ De lo anterior se puede deducir que para cada principio activo existen 4 marcas comerciales, lo cual implica que los niveles de competencia son aceptables en dicho mercado.

Cuadro 11
El Salvador: activos y marcas comerciales de agroquímicos en 2005

Tipo de agroquímico	# de principios activos	# de marcas comerciales	Promedio de marcas comerciales por principio activo
Fungicidas	93	232	2
Herbicidas	80	397	5
Insecticidas	84	398	5

Fuente: Elaboración propia con base en Ministerio de Medio Ambiente y RR.NN.

⁸⁰ Como se mencionara previamente, Costa Rica y Guatemala abastecen el 40% de las importaciones salvadoreñas, por lo que el comercio intrarregional es fundamental para el mercado salvadoreño.

⁸¹ Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG). "Directorio de establecimientos autorizados para la importación, formulación, distribución y comercialización de insumos agropecuarios, en El Salvador". Santa Tecla, julio de 2006.

⁸² Banco Central de Reserva de El Salvador. Sistema Electrónico de Comercio Exterior (SICEX), Directorio de exportadores e importadores. Información obtenida para importaciones correspondientes a las partidas 380810, 380820, 380830 del SAC. Disponible en: <http://www.elsalvadortrade.com.sv>

⁸³ Ibid. MAG 2006

⁸⁴ Ministerio de Medio Ambiente y RR.NN. de El Salvador (MARN). "Listado de Sustancias Reguladas que para su Importación Requieren de Permiso Ambiental del MARN". Anexo 2: Listado de Sustancias que para su Importación no Requieren de Permiso Ambiental del MARN pero si de Permiso del MAG, datos actualizados a mayo del 2005. Disponible en: http://www.marn.gob.sv/seg_quimica.htm

- *Disponibilidad de sustitutos imperfectos*

Al analizar el nivel de oferta por tipo de plaguicidas según su uso, puede apreciarse que la competencia entre sustitutos imperfectos es similar entre categorías. Si bien los fungicidas presentan el mayor número de principios activos (PA's) registrados en 2005, la diferencia no es significativa respecto a los PA's registrados en la clase de herbicidas e insecticidas (80 y 84 respectivamente), como se observa en la segunda columna del cuadro 11.

- *Disponibilidad de sustitutos perfectos*

Sin embargo, a un mayor nivel de desagregación, al evaluar el grado de competencia para un mismo principio activo, pueden evidenciarse las diferencias en la disponibilidad o grado de sustitución entre plaguicidas similares (sustitutos perfectos).

Al respecto, la menor disponibilidad y nivel de competencia entre sustitutos perfectos se observa en los fungicidas, al promediar nada más 2 marcas comerciales por PA (cuadro 11). Ello implica que un agricultor tendrá solamente una alternativa posible frente a un fungicida con un mismo principio activo. Si se tiene en cuenta que esta categoría de productos presenta características que limitan el grado de sustitución entre otros PA's dado su nivel de especialización, la posibilidad de elección del agricultor se limita aun más.

Por su parte, los herbicidas e insecticidas promedian 5 marcas comerciales por PA, es decir, que el agricultor salvadoreño tiene 4 posibles opciones a elegir respecto a una marca comercial con un mismo principio activo (cuadro 11).

Los resultados antes descritos se relativizan al analizar el nivel de concentración a través del IHH para cada categoría de plaguicidas. Según este indicador, la mayor concentración de marcas comerciales para un PA se da en el segmento de los herbicidas (IHH=715), mientras que los fungicidas e insecticidas presentan índices similares (IHH=348 y 375 respectivamente).

Por lo tanto, en el caso de los fungicidas y a nivel de sustitutos imperfectos (entre diferentes PA's), se observa un mayor grado de concurrencia en relación a las otras categorías; pero a un mayor grado de desagregación (sustitutos perfectos) debido al bajo número de marcas comerciales registradas, el nivel de competencia relativo se reduce.

Por otro lado, tanto los herbicidas como los insecticidas presentan niveles de oferta de PA's en las mismas cantidades, es decir, similares grados de competencia entre sustitutos imperfectos, así como en el promedio de marcas comerciales por PA (sustitutos perfectos). Pero en el caso de los herbicidas, la competencia entre diferentes marcas comerciales para un mismo PA se concentra en pocos productos. Ejemplo de ello es que de los 80 principios activos de herbicidas actualmente registrados, solamente 5 concentran el 56% de las marcas comerciales; en el caso de los insecticidas los principales 5 PA's concentran el 34% del total de marcas comerciales registradas en esa categoría (ver anexo D.2).⁸⁵

Sumado a lo anterior, existe una proporción considerable de PA's sin sustitutos perfectos, es decir, que son comercializados bajo una sola marca comercial en el mercado salvadoreño. Son 56 los principios

⁸⁵ Los principales PA de herbicidas en relación al número de marcas comerciales (MC's) son: 2,4-D (60 MC's), Glifosato (48 MC's), Paraquat (43 MC's), Atrazina (41 MC's) y Diuron (32 MC's).

activos de fungicidas que se comercializan sin competencia en el mercado, éstos representan el 60% del total de PA's en esta categoría. Se observa una similar cantidad de PA's con sólo una marca comercial registrada en las categorías de herbicidas e insecticidas, las cuales representan el 56% y 44% del total de principios activos respectivamente (ver anexo D.2).

Lo mencionado anteriormente implica la ausencia de competencia para más de la mitad de los plaguicidas comercializados en el mercado salvadoreño. Esto significa que los precios para estos agroquímicos podrían estar siendo establecidos arbitrariamente por las empresas comercializadoras. Sin embargo, el alto número de sustitutos imperfectos en cada categoría limita la libertad de las empresas de establecer precios poco competitivos para el agricultor.

- *Los precios al consumidor*

El comportamiento de los precios al consumidor en el mercado local de algunos agroquímicos seleccionados en los últimos años se detalla en el cuadro 12. Puede observarse que no existe una tendencia clara que pudiera determinar una propensión al incremento o reducción generalizada de precios de estos insumos, más bien los precios tienden a mantenerse constantes.

Cuadro 12
El Salvador: Precios promedio anuales al consumidor de agroquímicos seleccionados (En dólares)

AGROQUIMICOS	U./MED.	1995	2000	2001	2002	2003	2004	Variación promedio 1995-2004	
INSECTICIDAS	FOLIDOL 48 EC	LT.	6.75	6.92	7.01	7.43	7.44	8.73	3.0
	MALATHION 57 %	LT.	5.24	6.09	6.15	6.29	6.59	6.72	2.8
	MTD 60	LT.	8.75	8.88	8.80	9.11	8.94	9.03	0.4
	TAMARON 60 SL	LT.	9.20	9.64	9.57	9.24	9.94	9.38	0.3
	VOLATON 50 EC	LT.	15.65	15.71	15.63	15.77	16.24	16.85	0.8
FUNGICIDAS	AGRIMICIN 50	KG.	25.65	28.07	30.30	26.86	27.20	26.30	0.5
	ANTRACOL 70 WP	KG.	9.97	9.67	9.30	10.00	9.71	10.00	0.1
	MANZATE 20	KG.	6.60	6.48	6.43	6.30	6.63	6.00	-1.0
	TRI-MILTOX	KG.	9.02	11.89	12.31	12.84	13.14	12.00	3.4
HERBICIDAS	2-4 D AMINA	LT.	5.03	4.19	4.15	4.80	4.03	5.00	0.6
	GRAMOXONE	LT.	6.21	5.81	5.95	6.29	5.83	5.71	-0.8
	ROUNDUP	LT.	17.44	11.54	11.04	10.00	9.94	11.00	-4.8
	PARAQUAT	LT.	5.94	5.77	5.99	5.59	5.79	5.57	-0.6
	RANGER	LT.	9.37	9.21	8.88	8.00	8.25	7.00	-2.9
	ATRAZINA 80 WP	KG.	6.47	5.17	5.03	5.71	5.06	5.00	-2.6
	GESAPRIM 80 WP	KG.	6.53	5.24	5.14	5.71	4.97	5.00	-2.7

Fuente: Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG), División de Información de Mercado.

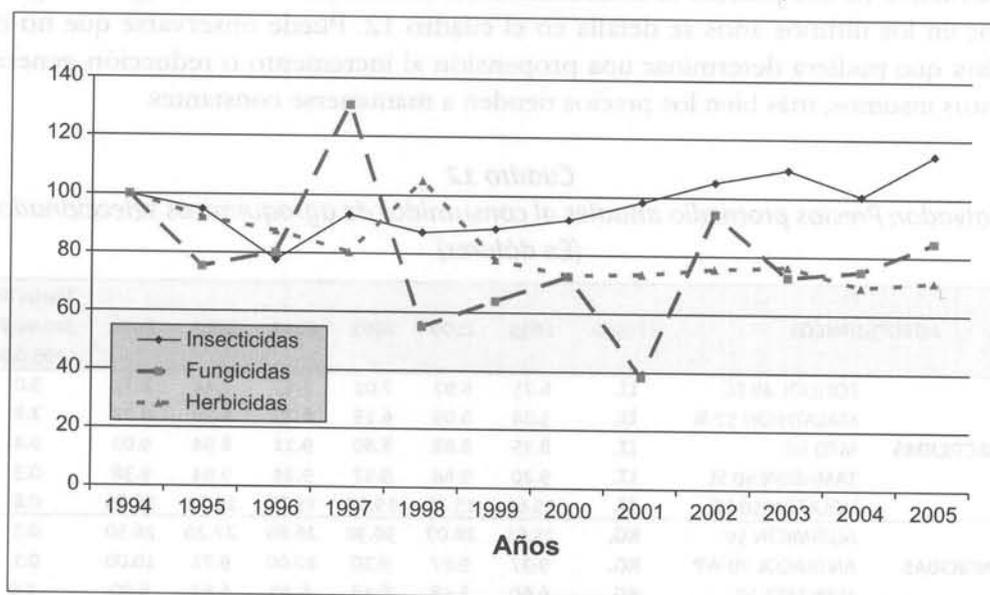
A un mayor nivel de desagregación, al analizar el comportamiento particular de cada una de las categorías para los agroquímicos seleccionados, puede observarse que a diferencia de los fungicidas e insecticidas (los cuales en promedio presentan tasas de crecimiento de 0.8% y 1.5% respectivamente) los herbicidas seleccionados tienden a reducir sus precios en el periodo analizado (-2% en promedio para dicho periodo).

Este comportamiento coincide con la evolución de los precios unitarios de importación para las categorías de agroquímicos analizadas. Como lo evidencia el grafico 5, el índice de precio unitario del total de las importaciones de herbicidas en el periodo 1994-2005 presenta un comportamiento

decreciente, pues a excepción de 1998 en cada uno de los años analizados se observan niveles de precios menores a los de 1994 (año de referencia). En cuanto a los insecticidas, su precio de importación tiende a incrementar durante el mismo período.

Estos resultados confirman la hipótesis que la formación de precios a nivel local está principalmente determinada por el comportamiento de los precios de importación y la estructura del mercado interno. En primer lugar, ésto se deriva de dos factores: la ausencia de una industria local formadora de precios, y el que el eslabón de la cadena de comercialización donde podría existir algún grado de distorsión en los precios (importadores-distribuidores), presente un nivel de competencia relativamente aceptable con relación al tamaño del mercado salvadoreño.

Gráfico 5
El Salvador: Índices de precios de importación de agroquímicos
(de las partidas 380810, 380820, 380830 del SAC)



Fuente: Elaboración propia con base en SIECA 2006

En segundo lugar, en los segmentos de herbicidas e insecticidas se observa un mayor nivel de competencia en cuanto al promedio de marcas comerciales por principio activo, lo cual presiona los precios de estos plaguicidas hacia la baja. Sin embargo, en el caso de los herbicidas se observó un mayor grado de concentración de marcas comerciales por PA, por lo que la competencia real se da en pocos plaguicidas para los cuales se observan las mayores reducciones promedio en los precios al consumidor en los últimos años.

ii. Regulaciones de mercado

El papel del Estado como regulador de la actividad económica es fundamental para sostener un equilibrio entre la actividad privada y el interés común. El registro sanitario de un agroquímico busca reducir las externalidades negativas relacionadas al uso de estos productos, garantizando la calidad e inocuidad de los mismos previo a su comercialización en el territorio nacional. Otras medidas de política económica como los aranceles de importación a los productos terminados o materias primas, tasas impositivas específicas y las regulaciones ambientales influyen en gran medida el funcionamiento del mercado de agroquímicos.

El Ministerio de Agricultura y Ganadería es la entidad responsable del registro de insumos de uso agropecuario con fines comerciales y control de su calidad; también del registro y fiscalización de los establecimientos que produzcan, distribuyan, expendan, importen o exporten estos insumos.⁸⁶ La unidad operativa encargada de dichas funciones dentro del MAG es la Dirección General de Sanidad Vegetal y Animal (DGSVA), específicamente la División de Registro y Fiscalización.⁸⁷

La empresa interesada en comercializar un agroquímico debe registrarse en el MAG (para empresas formuladoras el costo es de US\$103.31 y para agro servicios de US\$51.66). El costo de registro de un agroquímico es aproximadamente de US\$32.28 ya sea inscripción o reinscripción. En caso que se requiera un análisis de calidad, el costo total ascendería a cerca de US\$473 para cada agroquímico que se pretenda registrar.⁸⁸

Al igual que en Costa Rica, los aranceles de importación de estos productos oscilan entre 5-10% para insecticidas, 0-5% para fungicidas y son de 5% para herbicidas.⁸⁹ Cabe aclarar que dichos rangos corresponden al Arancel Centroamericano de Importación, los cuales son parámetros máximos que los países de la región se han comprometido a aplicar. En la práctica, los aranceles para los insumos agrícolas se han aplicado a una tasa cero.

Dentro de las regulaciones de mercado para plaguicidas, existen un cierto número de sustancias reguladas por el Ministerio del Medio Ambiente y Recursos Naturales (MARN), las cuales requieren de un Permiso Ambiental para poder ser comercializadas en el mercado salvadoreño. Según esta institución, en total son 490 sustancias que requieren permiso ambiental para su importación, dentro de las cuales se encuentran algunos plaguicidas.

En cuanto a las sustancias que tienen prohibida su importación como ingrediente activo de plaguicidas se contabilizan un total de 32, ya sea en grado técnico o como producto formulado.⁹⁰ Dichas sustancias prohibidas -como ingrediente de plaguicida- pueden ser importadas cuando tengan otros usos industriales, ello previa obtención del Permiso Ambiental y el cumplimiento de los requisitos legales establecidos por las Autoridades Competentes.

c. Guatemala

i. Estructura del mercado interno

En Guatemala la producción de agroquímicos asciende a 250 millones de dólares al año aproximadamente, de los cuales entre el 12% y 16% son exportados.⁹¹ La cadena interna de comercialización de plaguicidas

⁸⁶ Ley de Sanidad vegetal y animal Decreto Legislativo No 524 del 30 de noviembre de 1995. Disponible en: <http://www.mag.gov.sv>

⁸⁷ Los permisos de importación que emite el MAG lo realiza de conformidad al artículo seis, letra f, de la Ley Sobre el Control de Pesticidas, Fertilizantes, y Productos para Uso Agropecuario.

⁸⁸ Información disponible en: http://www.mag.gov.sv/servicios_2

⁸⁹ Secretaria de Integración Económica Centroamericana (SIECA). Arancel Centroamericano de Importación –SAC- (tercera enmienda), sección IV, Capítulo 38, partidas arancelarias 38.08.10, 38.08.20 y 38.08.30. Disponible en: www.sieca.org.gt

⁹⁰ Dentro de los principales se encuentran: El Clordecon, Fluroacetato de Sodio, HCH, Monocrotofos, 1,2 Dibromoetano, Lindano, DINOZEB y Sales de DINOZEB, Daminozide, Clorobencilato, Hexaclorobenceno, Arsenicales, Dibromo Cloro Propano, Dodecacloro, Dibromuro De Etileno, Pentaclorofenol, Fosfamidon, Quintoceno, Canfeno Clorado, Cianuro de Sodio, Compuestos de Mercurio, Fluroacetamida. Acuerdo Ejecutivo No. 151 de fecha 27 de junio de 2000, por parte del Ministerio de Agricultura y Ganadería, y publicado en la pág. 57 de La Prensa Gráfica del 19 de julio de 2000; todo de conformidad a la facultad que le concede la Ley Sobre el control de Pesticidas, Fertilizantes y Productos para Uso Agropecuario en su artículo seis, letra f.

⁹¹ CEPAL. "Condiciones de competencia en el contexto internacional: cemento azúcar y fertilizantes en Centroamérica". Achatan, Claudia y Avalos, Marcos. México, septiembre 2003 Págs. 45.

está integrada por empresas productoras, empresas importadoras/distribuidoras, formuladoras (algunas de las cuales también son distribuidoras de agroquímicos listos para su venta) y empresas subdistribuidoras (detallistas o agro servicios); este último eslabón presenta la mayor concurrencia de empresas (aproximadamente mil distribuidas en todo el territorio).⁹²

Guatemala se distingue de los demás países de la región por ser el único que actualmente tiene la capacidad de producir agroquímicos (sintetizar principios activos) aunque de manera limitada. Según el International Pesticide Directory (IPD) y la información proporcionada por funcionarios del MAGA, Westrade Guatemala S.A. es en la única empresa productora o sintetizadora de PA's de agroquímicos en ese país.⁹³

Cuadro 13
Principales empresas según número de plaguicidas registrados en 2005

Empresas registrantes	Número de registros	Participación en el total (%)
Bayer, S.A.	84	9.6
Duwest Guatemala, S.A.	80	9.1
4-Agro, S.A.	63	7.2
Tikal Agrosolutions	56	6.4
Técnica Universal, S. A.	53	6.0
Químicos y Lubricantes, S.A.	48	5.5
Disagro de Guatemala, S.A.	40	4.6
Agroinsumos, S.A.	34	3.9
Agrored	34	3.9
Promoagro, S.A	34	3.9
Westrade Guatemala, S.A.	29	3.3
Agrocentro, S. A.	24	2.7
Distribuidora de Químicos Agrícolas, S.A.	21	2.4
Pharmagro, S.A.	20	2.3
Foragro, S.A.	19	2.2
Los demás	239	27.2
Total de registros de plaguicidas	878	100

Fuente: Elaboración propia con base a datos proporcionados por el MAGA

En el caso de las compañías importadoras, en 2005 estaban registradas cerca de 87 empresas, las cuales introdujeron más de 280 principios activos a Guatemala, ya sea como plaguicidas terminados o producto grado técnico. De estos principios activos 197 (70%) correspondieron a fungicidas, herbicidas e insecticidas.⁹⁴ En este mismo año, 53 diferentes principios activos grado técnico fueron importados por 22 empresas que se dedican a la formulación de agroquímicos. De estos 53 PA's, 18 corresponden a materia técnica para insecticidas, 11 para fungicidas y 9 para herbicidas.

En cuanto al peso de las empresas en el mercado guatemalteco, el cuadro 13 no muestra una posición dominante de algún oferente que pudiera influir en las condiciones de competencia en dicho mercado.

⁹² Ibid. Pág. 45

⁹³ Agroquímicos producidos por Westrade Guatemala S.A. según IPD: MTD Technical (A,I), MTD-600 (A,I), Paraquat 20 SL (H), Paraquat 37% (H), Paraquat Tech. 95% (H), Propanil (H), Propanil EC (H), Sinfluran EC (H), Sinfluran Technical (H). Disponible en: <http://www.researchinformation.co.uk/ipdi2004pt1.php>

⁹⁴ El otro 30% del total de PA's corresponde a otros tipos de plaguicidas como: reguladores de crecimiento, molusquicidas, acaricidas, coadyuvantes, adherentes, humectantes, fumigantes, ovicidas, preservantes, entre otros.

De las 71 empresas con permisos de importación de plaguicidas vigentes en 2005, las primeras 15 en orden de importancia concentran el 72.8% de los registros de plaguicidas vigentes en este año (en total 878 registros). Por otra parte, evaluando el grado de concentración de registros por empresa por medio del IHH, se evidencian niveles de competencia aceptables al obtener un valor de IHH igual a 460.

Con respecto a la disponibilidad de los principales plaguicidas en el mercado guatemalteco, en 2005 se registraban un total de 420 diferentes marcas comerciales correspondientes a 197 principios activos de fungicidas, herbicidas e insecticidas (cuadro 14). Ello implica que para cada principio activo un agricultor dispone de dos diferentes marcas comerciales en el mercado. De lo anterior se puede deducir que el grado de competencia en el mercado de plaguicidas es limitado.

Cuadro 14
Guatemala: Activos y marcas comerciales de plaguicidas en 2005

Tipo de agroquímico	# de principios activos registrados	# de marcas comerciales registradas	Promedio de marcas comerciales por principio activo
Fungicidas	75	152	2
Herbicidas	60	128	2
Insecticidas	62	140	2

Fuente: Elaboración propia con base a MAGA, Registro de Insumos.

Disponibilidad de sustitutos imperfectos

Analizando el nivel de oferta por tipo de productos, se observa una mayor disponibilidad de sustitutos imperfectos en la categoría de fungicidas. En el caso de los herbicidas e insecticidas la cantidad de principios activos registrados en 2005 es similar (cuadro 14).

Las diferencias observadas en la disponibilidad de PA's en cada categoría vienen dadas por las características de la demanda. Debe tenerse en cuenta que los fungicidas son utilizados de manera más selectiva -es decir en plagas específicas-; por el contrario en el caso de los herbicidas la mayoría de principios activos es de uso común o no selectivo, por lo que un principio activo puede ser utilizado para distintos tipos de maleza, lo que reduce la oferta o disponibilidad de PA's en esta categoría. Otros factores como la estructura agrícola determinan la mayor cantidad de productos en alguna categoría de plaguicidas.

Disponibilidad de sustitutos perfectos

El medir el promedio de marcas comerciales registradas por principio activo permite una mayor aproximación del nivel de competencia entre plaguicidas similares (sustitutos perfectos). Como se observa en el cuadro 14, existe un número relativamente bajo de competencia entre sustitutos perfectos. El promedio de marcas comerciales por principio activo arroja el mismo resultado en cada categoría de plaguicidas.

Cabe aclarar que los resultados antes mostrados corresponden a un promedio no ponderado en cada categoría, es decir, un promedio simple resultante de la división del total de marcas comerciales entre el total de PA's. Si bien este indicador es una buena referencia del nivel general de competencia en

una categoría particular, no permite apreciar diferencias en la disponibilidad de productos para principios activos en la misma categoría.

Por ejemplo, en el segmento de herbicidas, del total de PA's registrados en esta categoría en 2005 el 68% registra solamente una marca comercial, el 13% dos marcas comerciales, mientras que el Glifosato y el 2,4-D registran 24 y 13 diferentes marcas comerciales respectivamente. En el segmento de fungicidas, del total de PA's el 35% registran una sola marca comercial, el 6.7% dos marcas comerciales, mientras que sólo el Mancozeb presenta 16 diferentes marcas comerciales registradas en 2005. En el segmento de insecticidas, del total de PA's registrados el 20% registran una marca comercial, el 8% dos marcas comerciales, mientras que sólo el Clorpirifos registra 17 diferentes marcas comerciales en 2005 (ver anexo D.3).

Este nivel de concentración de marcas comerciales en pocos principios activos se debe en parte a las preferencias y al acceso a la información de los agricultores. Sin embargo, en términos generales la disponibilidad de sustitutos imperfectos en cada categoría amplía las posibilidades de sustitución del agricultor guatemalteco entre diferentes principios activos.

- *Los precios al consumidor*

Los precios a nivel de consumidor presentan un comportamiento heterogéneo entre 2000 y 2005. Entre los agroquímicos seleccionados (que se muestran en el cuadro 15) puede observarse que solamente el Glifosato (herbicida) y el Mancozeb (fungicida) presentan reducciones promedio relevantes en sus precios de mercado en el periodo 2000-2005; estos dos plaguicidas registran los mayores niveles de competencia en sus respectivas categorías (24 y 16 diferentes marcas comerciales en 2005 respectivamente).

Cuadro 15
Guatemala: Precios promedio anuales al consumidor de agroquímicos seleccionados
(En Quetzales)

AGROQUIMICOS		2000	2001	2002	2003	2004	2005	Crecimiento promedio 2000-2005
FUNGICIDA	MANCOZEB	n.d.	26.24	16.07	16.07	16.17	16.17	-9.5%
	TRIAMIDENOL	n.d.	327.15	361.64	341.64	339.79	339.79	1.1%
	OXICLORURO DE COBRE	n.d.	12.75	12.75	12.75	n.d.	12.83	0.2%
HERBICIDA	2, 4-D AMINA	23.59	26.35	27.51	22.42	22.42	22.42	-0.5%
	GLIFOSATO	84.95	76.21	79.59	79.59	74.54	73.71	-2.6%
	PARAQUAT	n.d.	46.08	49.92	49.92	49.92	49.92	2.0%
INSECTICIDA	DIAZINON	65.0	60.0	60.0	65.0	69.0	65.0	0.2%
	METAMIDOFOS	84.5	87.13	91.0	91.0	94.1	99.5	3.3%
	METIL PARATION	66.7	68.8	71.8	71.8	76.8	80.9	4.0%
	FOXIM	4.8	4.91	5.12	5.12	6.23	6.7	7.1%

Fuente: Elaboración propia con base en datos MAGA

Por otra parte, el Oxicloruro de cobre (fungicida) cuyo precio permanece inalterado en los años analizados, es importado como materia grado técnico por una sola empresa en 2005 (QUILUBRISA). De igual manera, el principio activo Foxim (insecticida) presenta un crecimiento promedio de 7.1% en su precio al consumidor entre 2000-2005; en este último año sólo una empresa (Bayer S.A.) importaba este PA como materia grado técnico. Estos datos indican una clara relación entre el nivel de competencia de estos productos y el precio ofrecido al consumidor en el mercado guatemalteco.

En síntesis, la mejor posición de Guatemala en el comercio de plaguicidas con respecto a los demás países puede explicarse por su capacidad de producción, al ser el único país que en la actualidad posee la capacidad de sintetizar principios activos de plaguicidas. Además, existe un alto número de empresas formuladoras de plaguicidas que tienen como mercado destino los demás países de la región. El nivel de concurrencia de empresas en el mercado de agroquímicos genera condiciones aceptables de competencia a nivel interno, pues no se observan posiciones dominantes de mercado de alguna empresa.

El promedio de marcas comerciales por principio activo en cada categoría de plaguicidas es relativamente bajo (2 marcas comerciales/principio activo), lo que indica un modesto nivel de disponibilidad de productos en el mercado para el agricultor. Sin embargo, al desagregar el análisis a nivel de productos específicos, pueden observarse altos grados de competencia para ciertos plaguicidas. Ello permite concluir que la competencia en este mercado tiende a moverse a productos con altos niveles de demanda, cuyos precios presentan reducciones en el transcurso de los últimos 5 años; en el caso de productos sin ninguna competencia, los precios tienden a crecer hasta en un 7%.

ii. Regulaciones de mercado

La aplicación de regulaciones de carácter sanitario, ambiental, comercial y tributario por parte de los gobiernos, crea incentivos y/o barreras de entrada al mercado de agroquímicos. Las instituciones gubernamentales responsables de poner en práctica estas medidas pueden inclinar la balanza a favor o en contra de un mercado con libre concurrencia de oferentes, es decir, la libre entrada de competidores. Esta condición (libre concurrencia) permite garantizar niveles aceptables de competencia en el mercado. A continuación se presentan algunas de las principales regulaciones en Guatemala, en especial las relacionadas al registro sanitario de plaguicidas.

El Ministerio de Agricultura y Alimentación (MAGA) es el encargado de ejecutar y coordinar acciones para el establecimiento, aplicación de normas y procedimientos, control de insumos para uso agrícola, registro, supervisión y control de los establecimientos que importen, produzcan, formulen, distribuyan o expendan estos productos.⁹⁵

Dentro de este Ministerio, la Unidad de Normas y Regulaciones por medio del Área Fitosanitaria, específicamente la sub área de registro y control de insumos agrícolas, es la encargada de emitir los certificados de registro y libre venta de plaguicidas agrícolas. Además, extiende los certificados de registro para expendios, importadores, fabricantes, formuladores, envasadores y empacadores de agroquímicos.

Guatemala es el único país que previo a la implementación del CAFTA-DR protegía los datos de prueba para el registro de comercialización de plaguicidas que contuvieran un *nuevo componente químico*, contra su divulgación y competencia desleal por un plazo de 15 años.⁹⁶ Dicha disposición impedía que un tercero interesado en obtener la autorización de comercialización para un plaguicida en el mercado guatemalteco utilizase la información protegida para este fin.

Si bien esta disposición no implicaba una restricción “de hecho” a la comercialización de productos genéricos (la autorización para comercializar un agroquímico podría obtenerse generando su propia

95 Acuerdo Ministerial No. 631-2001. Guatemala, 27 de abril de 2001.

96 Ley de Propiedad Intelectual, Decreto No. 57-2000, artículo 177.

información o presentando una autorización por escrito del dueño de la información protegida para ser presentada a la autoridad competente), ello representaba un alto costo y una barrera económica de entrada al mercado.

Por otra parte, el Acuerdo Ministerial No. 00003, emitido el 12 de enero de 1988, prohíbe la importación, elaboración, almacenamiento, transporte, venta y uso en el ramo agrícola de canfeno clorado, ethil paration, endrín, dieldrin, aldrin, clordimefor, cordano, heptacloro, BCH y lindano en todas sus formulaciones.

Al igual que en Costa Rica y El Salvador, los aranceles de importación para plaguicidas en Guatemala se encuentran en un rango de entre 5-10% para insecticidas, entre 0-5% para fungicidas y son de 5% para herbicidas.⁹⁷ Como se mencionó anteriormente los rangos corresponden al Arancel Centroamericano de Importación y son parámetros máximos que los países de la región se han comprometido a aplicar.

d. Honduras

i. Estructura de mercado

La cadena de comercialización de plaguicidas en Honduras está compuesta por dos eslabones: los importadores/distribuidores y los subdistribuidores o detallistas. Estos últimos incluyen alrededor de 360 agroservicios registrados que comercializan los agroquímicos directamente al agricultor.⁹⁸

En cuanto a los importadores, en 2005 se otorgaron permisos de importación de los principales plaguicidas (fungicidas, herbicidas e insecticidas) a 32 empresas por un monto de US\$26.2 millones.⁹⁹

Cuadro 16
Honduras: Principales empresas según permisos de importación de plaguicidas en 2005

Empresa	Valor de las Importaciones 1/ (en US\$)	Participación Porcentual
Bayer S.A.	6,281,027	24.0%
Duwest de Honduras S.A.	4,330,801	16.5%
Fertilizantes del Norte S.A.	2,935,803	11.2%
Cadelga	2,722,794	10.4%
Standard Fruit de Honduras S.A.	1,845,578	7.0%
Superagro	1,793,338	6.8%
Tela Railroad Company	1,175,266	4.5%
Seagro S.A	1,080,283	4.1%
Total Selección		
Total	26,176,261	100.0

Fuente: Elaboración propia con base a SENASA. 1/ los valores incluidos corresponden a los permisos de importación extendidos en concepto de insecticidas, herbicidas y fungicidas en 2005.

97 Secretaría de Integración Económica Centroamericana (SIECA). Arancel Centroamericano de Importación –SAC- (tercera enmienda), sección IV, Capítulo 38, partidas arancelarias 38.08.10, 38.08.20 y 38.08.30. Disponible en: www.sieca.org.gt

98 Op. Cit. CEPAL (2003). Pág. 45.

99 Servicio Nacional de Sanidad Agropecuaria (SENASA). Disponible en: www.senasa-sag.gob.hn.

Algunas de las empresas importadoras de plaguicidas compran los productos directamente de los fabricantes en su sede o negocian con las oficinas de enlace en el país. También, existen filiales o representantes de compañías multinacionales en Honduras que importan directamente y proveen al mercado interno.

A veces el fabricante extranjero abastece directamente a grandes consumidores; por ejemplo, la Standard Fruit Company Honduras, una subsidiaria de la compañía bananera multinacional Dole Food y Tela Raidroad Company subsidiaria de Chiquita Brands Internacional Inc., importan plaguicidas directamente de multinacionales como BASF, SYNGENTA, ZENECA y Dow Agrosiences. Este mecanismo de comercialización permite a estos grandes consumidores reducir sus costos de adquisición, pues al adquirir directamente el producto del fabricante evita cargar en el precio del producto los márgenes de ganancia de los distribuidores y subdistribuidores.

Se destaca un alto nivel de concentración en los importadores. De las 32 empresas con autorización vigente para importar plaguicidas en 2005, solamente ocho de éstas abarcan el 84.5% del valor total de los permisos de importación vigentes en ese año (cuadro 16).

Cabe señalar que las primeras dos empresas importadoras de plaguicidas (Bayer S.A., Duwest de Honduras) son filiales de compañías multinacionales. Ambas suman el 40.5% del total de permisos de importación en 2005. Además, la quinta y séptima empresa importadora son consumidores directos (por lo que los plaguicidas importados no se dirigen al mercado interno), lo cual reduce el número de proveedores de insumos químicos para el agricultor hondureño.

Cuadro 17
Honduras: activos y marcas comerciales de agroquímicos en 2005

Tipo de agroquímico	# de principios activos	# de marcas comerciales	Promedio de marcas comerciales por principio activo
Fungicidas	67	104	2
Herbicidas	39	94	2
Insecticidas	80	135	2

Fuente: Elaboración propia con base en SENASA

- Disponibilidad de sustitutos imperfectos

La competencia en el mercado de plaguicidas puede medirse por la cantidad de sustitutos imperfectos (número de PA's en cada categoría) para cada producto y también por sus sustitutos perfectos (número de marcas comerciales para cada PA). Como se observa en el cuadro 17, el mayor nivel de competencia respecto a sustitutos imperfectos se da en la categoría de insecticidas, al contabilizar el mercado 80 principios activos registrados en 2005, seguido en orden de importancia por los fungicidas y herbicidas.

Cabe aclarar que existe un mayor nivel de especialización en los insecticidas respecto a las otras categorías, pues la aplicación de algunos de éstos depende del agente biológico a combatir, por lo que

el grado de sustitución entre principios activos dentro esta categoría depende del uso al que se destine cada principio activo.

- *Disponibilidad de sustitutos perfectos*

A un mayor nivel de desagregación, el grado de competencia puede observarse a nivel de producto por el número de marcas comerciales disponibles para cada PA. Se da un nivel de competencia similar en todos los segmentos de plaguicidas, al promediar en cada categoría dos marcas comerciales por principio activo. De lo anterior se puede deducir que en el mercado hondureño la competencia entre productos similares es casi inexistente en cada una de las categorías de plaguicidas.

Al evaluar la concentración de marcas comerciales por principio activo en cada categoría de plaguicidas con el IHH, puede verse que los herbicidas presentan la mayor concentración (IHH=603); los funguicidas e insecticidas presentan niveles de concentración mas bajos (IHH=335 y 184 respectivamente).

Por ejemplo, en la categoría de herbicidas, de los 39 principios activos registrados en 2005 solamente nueve de ellos concentran cerca del 60% de las marcas comerciales;¹⁰⁰ en los funguicidas este mismo número de PA's concentra cerca del 37% y en los insecticidas el 29% del total de marcas comerciales registradas en cada categoría. Lo anterior indica que pese a que el nivel de competencia entre sustitutos perfectos es similar entre categorías, en los herbicidas la mayor disponibilidad de sustitutos perfectos se concentra en pocos PA's, en los que la competencia es ampliamente superior al promedio de la categoría.

Por otra parte, un alto número de agroquímicos carecen de competencia directa por medio de sustitutos perfectos en el mercado hondureño. En la categoría de funguicidas el 74% de los PA's registran una sola marca comercial, en los herbicidas 59% y en los insecticidas 68%. La inexistencia de competidores para estos plaguicidas determina el establecimiento de precios poco competitivos para el agricultor hondureño, en la medida que las empresas comercializadoras pueden establecer arbitrariamente los precios al carecer de competencia.

El alto grado de concentración y, en consecuencia, el bajo nivel de competencia en la cadena de comercialización en Honduras (importadores) puede explicar la baja disponibilidad de productos en el mercado interno. En este contexto los niveles de precio son poco competitivos para el agricultor hondureño, el cual enfrenta la dificultad de no poder escoger entre una amplia gama de productos.

ii. Regulaciones de mercado

Muchas de las características en el funcionamiento y estructura del mercado hondureño de plaguicidas están determinadas por el marco regulatorio y el desempeño de las instituciones encargadas de implementarlo.

El Servicio Nacional de Sanidad Agropecuaria (SENASA) a través de la Sub Dirección Técnica de Sanidad Vegetal es el encargado del registro de los plaguicidas que circulan y se comercializan en Honduras; además de registrar todas las casas importadoras, formuladoras, reenvasadoras, distribuidores, expendedores, de productos químicos (insecticidas, herbicidas, funguicidas, bactericidas, fertilizantes,

¹⁰⁰ Estos son: Glifosato, 2, 4-D acido, 2, 2-D, Paraquat, Diuron, Picloram + 2,4-D, Ametrina, Atrazina y Metsulfuron metil.

plaguicidas de uso doméstico, plaguicidas microbiológicos).¹⁰¹ En el proceso de registro están involucradas dos entidades públicas: la Secretaría de Salud y el Servicio Nacional de Sanidad Agropecuaria (SENASA). La Secretaría de Salud es la responsable del Registro Sanitario del agroquímico que se desea introducir.

El procedimiento para el registro de agroquímicos se fundamenta en el Reglamento sobre El Registro, Uso y Control de plaguicidas y Sustancias afines (Acuerdo 642-98) publicado en el Diario oficial La Gaceta de Honduras en septiembre de 1998.

Según este Reglamento, la solicitud de registro de un plaguicida deberá ser acompañada de la descripción del producto, la cual debe comprender en el caso de un ingrediente activo: identidad, propiedades físicas y químicas, aspectos relacionados con su utilidad, efectos tóxicos en especies mamíferas, efectos tóxicos sobre otras especies, residuos en productos tratados, efectos sobre el ambiente abiótico, información con respecto a la seguridad, y métodos analíticos.

En el caso de productos formulados, la descripción que debe acompañar a la solicitud de registro debe contener: la descripción general, composición, propiedades físico-químicas del producto formulado relacionadas con su uso, datos sobre la aplicación, envases y embalajes propuestos, datos sobre el manejo de los sobrantes, datos sobre los residuos, datos toxicológicos, datos sobre el efecto del producto sobre el ambiente y otra información adicional relevante (Acuerdo No. 642-98. Artículo 11).

Se establece además que el registro tendrá una vigencia de 10 años, siempre y cuando las características del producto sean las mismas del registro original (Acuerdo No. 642-98. Artículo 22).

Cuando se trate del registro de producto técnico o coadyuvante fabricado, formulado de la compañía o envasado en el país, tiene que presentarse la constancia de inscripción del producto en el registro de la propiedad industrial y las patentes de invención (Acuerdo No. 642-98. Artículo 9).

Con respecto a la confidencialidad de la información presentada por el solicitante del registro de un plaguicida, el mencionado reglamento establece que: *“La información contenida en la documentación entregada para el registro o renovación de un producto debe ser considerada como propiedad exclusiva del solicitante del registro; por lo tanto, no podrá ser utilizada o aplicada para el registro de productos similares de otras empresas, las que deberán cumplir con todos los requisitos exigidos, como si se tratase de un producto diferente.”* Acuerdo No. 642-9. Artículo 32.

Por otra parte, el importador de agroquímicos en Honduras debe tramitar su registro en el Servicio Nacional de Sanidad Agropecuaria (SENASA) donde se extiende el permiso de dicha actividad así como la autorización de la misma, para que posteriormente se le otorgue la autorización de importación del agroquímico.

En Honduras al igual que los otros países de la región existen ciertos productos prohibidos o que tienen restringido su uso, importación, distribución, comercialización y venta. En total son 13 plaguicidas prohibidos y 6 restringidos.¹⁰²

¹⁰¹ Servicio Nacional de Sanidad Agropecuaria (SENASA). Disponible en: www.senasa-sag.gob.hn

¹⁰² Plaguicidas prohibidos: Aldrin, Amitrole, B.H.C., compuestos mercuriales, mercuriales y de plomo, 2,4,5-T, Dieldrin, Dizeb, Ethil paration, Heptacloro, Fluoracetato de Sodio, Mirex, Toxafeno. Plaguicidas restringidos: Metil Paration, Bromuro de Metilo, Fosforo de aluminio, Metan sodio, Dicloropropano, Dicofof.

Según la Resolución No. 015-99, los plaguicidas clasificados como extremadamente peligrosos y altamente peligrosos según la Organización Panamericana de la Salud (OPS), se les da el carácter de “restringidos”. Dichas restricciones consisten en una serie de requisitos para el uso y comercialización de estos productos dentro del territorio hondureño, por ejemplo que estos plaguicidas solamente pueden ser usados por empresas y compañías debidamente registradas en el SENASA.

En cuanto al manejo de productos agroquímicos restringidos no se autoriza el reenvaso, por lo que las importaciones deberán efectuarse en presentación apta para el consumo de estos productos. También se establece que el importador será el responsable de la distribución y la venta de los productos categorizados como restringidos, a la vez que éstos sólo podrán venderse con receta profesional (Acuerdo 642-98, Artículo 87).¹⁰³

e. Nicaragua

i. Estructura del mercado interno

La cadena interna de comercialización en Nicaragua está compuesta en esencia por cuatro eslabones: los formuladores, importadores, distribuidores y subdistribuidores o detallistas.

Hasta la década de los ochenta la producción (síntesis de principio activo) de plaguicidas en Nicaragua fue hecha por una empresa (fábrica Hercasa), la cual producía y exportaba Toxafeno¹⁰⁴ a los países de la región.¹⁰⁵ Con el cierre de esta planta de producción, la industria química nicaragüense se dedicó a la formulación de agroquímicos, importando la totalidad de la materia prima para tal fin.

En la actualidad en Nicaragua operan cinco empresas que formulan plaguicidas, y una que formula fertilizantes (Compañía de Fertilizantes Superior S.A.);¹⁰⁶ aun así, el número reducido de formuladores y volúmenes producidos por los mismos en relación a la demanda induce a un mayor abastecimiento por medio de importaciones, tanto de materia prima para la formulación como de productos listos para ser comercializados en el mercado interno.

Son 17 los importadores de agroquímicos registrados, de los cuales cinco también son distribuidores. Estas empresas a su vez pueden ser distribuidoras de productos listos para la venta al por menor, proveyendo directamente al consumidor o a subdistribuidores (agroservicios).¹⁰⁷

Algunos de estos agroservicios o subdistribuidores son casas comerciales de firmas reconocidas que se encargan de abastecer a sus filiales en los municipios y a subdistribuidores independientes.¹⁰⁸ Existen 75 establecimientos comerciales que distribuyen plaguicidas en Nicaragua, los cuales se encuentran registrados ante la Dirección de Registros Agro sanitarios (DISAG) del MAGFOR. Cabe destacar que paralelamente a los agroservicios registrados, operan una serie de vendedores no formales en todos

¹⁰³ Documento expedido por un profesional de las Ciencias Agrícolas, inscrito y autorizado para tal fin por la Subdirección de Sanidad Vegetal, mediante la que recomienda un producto químico agrícola, o un método de combate, para uso en la agricultura.

¹⁰⁴ Insecticida actualmente prohibido en todos los países de la región y en países desarrollados como EE.UU.

¹⁰⁵ Ministerio de Medio Ambiente y los Recursos Naturales (MARENA). “Evaluación de la Infraestructura Nacional para la Gestión de Sustancias Químicas en Nicaragua” Sin fecha. Pág. 30

¹⁰⁶ Química Centroamericana QUIBOR S.A., Insecticidas San Cristóbal S.A., Servicio Agrícola Guardián S.A., Formuladota Internacional Agrícola S.A. e Industrias Químicas S.A.

¹⁰⁷ Ibid. MARENA. Pág.34-39

¹⁰⁸ Ibid. MARENA. Pág. 49.

los municipios del país, desde los que venden plaguicidas en locales informales, hasta los que cuentan con existencias de diversos plaguicidas. El número de estos vendedores no formales varía en relación a factores coyunturales cada año.

Cuadro 18
Nicaragua: activos y marcas comerciales de agroquímicos en 2005

Tipo de agroquímico	# de principios activos	# de marcas comerciales	Promedio de marcas por principio activo
Fungicidas	78	212	3
Herbicidas	84	228	3
Insecticidas	72	225	3

Fuente: Elaboración propia con base en datos MAG-FOR¹⁰⁹

Disponibilidad de sustitutos imperfectos

El nivel de competencia en el mercado de plaguicidas en Nicaragua se evalúa por el número de principios activos disponibles en una categoría; ello muestra el grado de sustitución entre diferentes productos (sustitutos imperfectos) para un mismo uso. Al respecto, los herbicidas presentan el mayor número de PA's registrados (84) en relación a las otras categorías de plaguicidas (cuadro 18). El resultado anterior indica una mayor competencia entre sustitutos imperfectos en los herbicidas en relación a los funguicidas e insecticidas.¹¹⁰

Disponibilidad de sustitutos perfectos

A un mayor nivel de desagregación, la disponibilidad de sustitutos perfectos se evalúa por medio del número promedio de marcas comerciales registradas en el mercado para cada principio activo. Como se aprecia en el cuadro 18, en cada categoría de plaguicidas el agricultor nicaragüense dispone de tres opciones frente a un mismo principio activo. Este resultado indica un bajo nivel de competencia entre sustitutos perfectos.

ii. Regulaciones de mercado

Las regulaciones establecidas en el mercado de agroquímicos en Nicaragua juegan un papel determinante. La aplicación de algunas medidas (como la prohibición del Toxafeno) de carácter sanitario-ambiental en este país modificó la estructura del mercado interno de agroquímicos. Lo anterior ejemplifica la relevancia de las regulaciones en el desarrollo de la industria local, así como en la estructura y funcionamiento del mercado.

Por ley, el Ministerio de Agropecuario y Forestal (MAGFOR) es la institución responsable de regular el funcionamiento del mercado de plaguicidas en Nicaragua. Dicha entidad es la encargada de administrar el Registro de Nacional de Plaguicidas, Sustancias Tóxicas, Peligrosas y otras similares; establecer los

¹⁰⁹ Ministerio Agropecuario y Forestal (MAGFOR). "Situación actual en el uso de plaguicidas e importaciones autorizadas" Dirección del Registro Nacional y Control de Insumos Agropecuarios. Presentación disponible en: www.inta.gob.ni

¹¹⁰ Cabe aclarar que en el caso de los funguicidas e insecticidas, el nivel de sustitución entre distintos principios activos depende del uso específico de éstos (en relación al cultivo y plaga a combatir), por lo que en estos casos puede existir sobreestimación del nivel de competencia dentro de una categoría en particular.

requisitos para la importación, exportación, formulación, distribución, uso y manejo de las sustancias peligrosas.¹¹¹

Al Ministerio del Ambiente y los Recursos Naturales (MARENA) le corresponde elaborar el Dictamen Técnico Ecotoxicológico previo al registro de plaguicidas; controlar los desechos peligrosos, autorizar sus modalidades de manejo y emitir un permiso ambiental en caso de sustancias nuevas. Cabe destacar que a diferencia del MAGFOR, las funciones del MARENA son de carácter preventivo. Así, la emisión de los permisos ambientales y los dictámenes técnicos permiten prever el impacto de las sustancias peligrosas para el ambiente.¹¹²

El Ministerio de Salud (MINSA) debe controlar los riesgos a la salud pública mediante un dictamen técnico toxicológico cuyo objetivo es evaluar los riesgos a la salud previo al registro de toda sustancia tóxica o peligrosa.

Por medio del Acuerdo Ministerial No. 23-2001, el MAGFOR prohíbe la importación, comercialización y uso en el territorio nicaragüense de 17 plaguicidas, estos son: 2,4,5-T, Aldrin, Dodecacloro, Endrin, Etilen-bromuro, Clordano, Clordimeform, DDT, Dibromocloropropano, Dieldrin, Dinoseb y sales, Etil paratión, Heptacloro, Lindano, Toxafeno, Hexaclorobenceno y Pentaclorofenol.

La Resolución Ministerial No. 23-2004 emitida por el MAGFOR establece regulaciones estrictas para 11 plaguicidas. Entre estas regulaciones se contemplan una serie de aspectos, entre otros, las limitaciones en cuanto a su presentación para la venta (peso, empaçado), estado físico (líquido o granulado), niveles de concentración de principio activo, aplicación estricta en cultivos previamente aprobados y registrados.¹¹³

3.3 Una perspectiva regional: Efectos de la implementación de los acuerdos sobre DPI en el funcionamiento del mercado de agroquímicos.

Los análisis por país nos permiten identificar dos aspectos fundamentales que caracterizan a la región:

1. El mercado de plaguicidas en Centroamérica es heterogéneo en sus características y funcionamiento, lo cual se evidencia en dos aspectos:

a) *El comercio de plaguicidas presenta un desempeño diferenciado.* Si bien en años recientes todos los países presentan saldos negativos en su balanza comercial de plaguicidas con el resto del mundo, las proyecciones en el mediano plazo son distintas para algunos de ellos. Guatemala presenta saldos positivos en su balanza comercial en algunos años de la década pasada y Costa Rica tiende a incrementar sus valores de exportación en forma constante, reduciendo progresivamente su déficit comercial; mientras tanto El Salvador, Honduras y Nicaragua tienden a profundizar su condición de importadores netos en el comercio de plaguicidas con el resto del mundo.

¹¹¹ Op. Cit. MARENA. Pag.86.

¹¹² Op. Cit. MARENA. Pag. 87

¹¹³ Estos son: Metil Paratión, Terbufos, Etoprofos, Aldicarb, Metamidofos, Metomil, Carbofuran, Endosulfan, Clorpirifos, Paraquat y Fosfuro de aluminio.

b) *El desarrollo de la estructura de comercialización interna de plaguicidas evidencia heterogeneidad.* Desde esta perspectiva, el mercado más desarrollado es Guatemala, pues es el único país que cuenta con capacidad (aunque limitada) de sintetizar principios activos en la actualidad. Costa Rica presenta una industria formuladora sólida, que provee en buena medida al mercado interno; mientras tanto en Nicaragua dicho eslabón en la cadena de comercialización ejerce un menor peso en su mercado en relación a las importaciones de bienes ya terminados. El Salvador y Honduras son los mercados con menor desarrollo, al abastecerse esencialmente de importaciones de plaguicidas listos para su comercialización. Es más, en estos dos países, especialmente en Honduras se ha podido identificar algún grado de concentración en la oferta (eslabón de importadores) de plaguicidas, donde dos empresas concentran cerca del 40% de los permisos de importación de plaguicidas en 2005.

En teoría se esperaría que a un mayor grado de desarrollo en los mercados correspondiera una mayor disponibilidad de plaguicidas para el agricultor; es decir mayores niveles de competencia en el mercado, que derivaran en menores precios para el agricultor. Sin embargo, la evidencia empírica recopilada en los estudios de caso no permite establecer una relación clara entre las variables mencionadas anteriormente. Por ejemplo, en Guatemala (cuyo mercado es el más desarrollado de la región), el promedio de marcas comerciales disponibles por principio activo de plaguicida es similar al de Honduras (dos marcas comerciales por principio activo), siendo éste uno de los mercados de plaguicidas menos desarrollados. Por otra parte, el mayor grado de competencia se observa en Costa Rica, país que a diferencia de Guatemala no cuenta con una industria productora de principios activos, pero sí con una industria formuladora fuerte.

2. Lo anterior nos permite asegurar que otros factores como las preferencias del consumidor, juegan un papel fundamental en la eficiencia del mercado. Esto queda evidenciado al desagregar el análisis a nivel de productos específicos. En los países donde se pudo obtener suficiente información estadística, se observa una mayor competencia (gran cantidad de marcas comerciales para un principio activo) en aquellos productos de mayor demanda por segmento de mercado; por ejemplo en El Salvador, en el segmento de herbicidas, 5 PA's (Glifosato, Paraquat, 2-4D, Atrazina y Diuron) concentran el 56% del total de marcas comerciales registradas. Asimismo, los productos que presentan un mayor grado de competencia en el mercado registran las mayores reducciones de precio al consumidor, y aquellos que no presentan competencia alguna, observan incrementos en sus precios.

Existe la posibilidad que los acuerdos sobre propiedad intelectual relacionados a agroquímicos en CAFTA-DR restrinjan la entrada de productos agroquímicos genéricos en el mercado centroamericano. Partiendo de esta hipótesis, se prevé una reducción de la competencia en el mercado de agroquímicos en los países, lo que incidirá en el establecimiento de precios poco competitivos para el agricultor centroamericano.

Sin embargo, existen también factores exógenos que determinarán el efecto de las restricciones a la competencia en el mercado centroamericano de agroquímicos. Por un lado, muchas de las características de los mercados nacionales están determinadas por el comportamiento del mercado mundial de agroquímicos. Este último tiende a concentrar la oferta (producción y comercio) en pocas empresas, así como a re-direccionar sus mercados destino a países en desarrollo como los centroamericanos.

Por otra parte, desde inicios de la década de los noventa el grado de innovación de la industria mundial ha decaído sustancialmente; esa tendencia se refleja en un bajo número de agroquímicos nuevos registrados en los países de la región centroamericana.¹¹⁴

Lo anterior nos permite hacer algunas valoraciones sobre los efectos potenciales de la implementación de los acuerdos sobre propiedad intelectual relacionados a agroquímicos en CAFTA-DR:

1. *Las restricciones a la competencia en los mercados de agroquímicos tendrán un efecto diferenciado sobre el precio de los agroquímicos entre países;* estas diferencias dependerán del nivel de desarrollo y el grado de competencia en cada mercado, así como de la readecuación jurídico-institucional llevada a cabo para la implementación de dichos acuerdos.

2. *El Efecto de corto plazo derivado de los acuerdos sobre patentes y datos de prueba en el Tratado será mínimo y dependerá más de la efectiva aplicación de políticas que fomenten la competencia en el mercado.* Esto por tres razones:

- a) El número de agroquímicos nuevos lanzados en el mercado mundial es mínimo, por lo que un monopolio de mercado originado por la concesión de una patente en la región centroamericana es poco factible en el corto plazo.
- b) Dentro de las principales categorías de agroquímicos existe una diversidad de sustitutos imperfectos; lo anterior evitaría que barreras de mercado creadas por una figura de propiedad intelectual como las patentes, restrinjan la competencia hasta el grado de crear un monopolio.
- c) En cuanto a los datos de prueba, en pocos casos el concepto de “producto nuevo” será aplicado por las autoridades nacionales, ya que la mayoría de principios activos de agroquímicos comercializados a nivel mundial ya están registrados en los países de CA. Por tanto, no se prevén restricciones al registro de nuevas marcas comerciales para los principios activos actualmente comercializados en los países.

Con respecto a lo anterior, algunas conclusiones de estudios realizados en el marco de la negociación de un TLC entre países andinos y Estados Unidos coinciden con las valoraciones mencionadas anteriormente (recuadro 2). En estos estudios se estimaron impactos diferenciados bajo distintos escenarios por la posible aplicación de un capítulo de protección de los DPI en relación a agroquímicos.

¹¹⁴ Ello ha sido comprobado al consultar a los responsables de los entes de registro de plaguicidas en los países de la región, los cuales manifiestan que en los últimos años, en promedio se han registrado de 3 a 5 nuevos agroquímicos.

*Recuadro 2**Estimación de Impacto de la Aplicación de un Capítulo sobre Propiedad Intelectual en Relación a Agroquímicos***a. Caso Ecuador**

En Ecuador un estudio realizado estimó el impacto de la concesión de una protección de 10 años a los datos de prueba, aplicando una metodología contrafactual: teniendo como referencia el total de principios activos (PA's) de plaguicidas en el mercado ecuatoriano, se determinó que desde 1994 se han registrado 8 PA nuevos. No obstante, el costo de la posible exclusividad de los datos hubiera sido cero, debido a que actualmente estos 8 PA's no tienen competencia y haber dado protección a datos de prueba no hubiera generado un costo adicional al mercado y al país. Adicionalmente se concluyó que los PA's registrados en el mercado son bastante antiguos, y la tasa de innovación de nuevos PA's es extremadamente baja. De continuar estas tendencias, el impacto de esta concesión de 10 años de exclusividad para datos de prueba en sería muy bajo el sector agrícola y el bienestar de la sociedad.¹¹⁵

b. Caso Perú

Un estudio realizado en Perú determinó que "El impacto sobre los productores agrícolas es incierto y depende del tratamiento que brinde la autoridad sanitaria en la evaluación y reevaluación de los registros. Además, la aplicación de la normatividad andina y la protección de datos de prueba podrían restringir la competencia al incrementar las barreras de acceso al mercado. Así, los precios de 71 moléculas (que se encuentran en situación de competencia de un total de 156), podrían incrementarse hasta en un 43% si se usa un análisis estático. En un escenario extremo, el incremento en el precio representaría alrededor de 8,2 y 10,2 millones de dólares anuales, en un mercado cuyo valor asciende a aproximadamente 70 millones por año. Sin embargo, no es posible identificar qué parte de la pérdida de bienestar es producto de la firma del TLC o en cuál de las 71 moléculas el supuesto utilizado resulta irreal. Aun así, los productores pequeños se verían afectados de manera menos significativa tanto por la normativa andina como por el TLC, pues no son consumidores intensivos en el uso de plaguicidas".¹¹⁶

3. Finalmente, en el mediano-largo plazo dichos acuerdos pueden dificultar la creación y/o fortalecimiento de una industria local productora de agroquímicos, en la medida que las restricciones a la competencia en el mercado - especialmente las relacionadas a la protección de datos de prueba- desestimulan la creación de una industria productora de insumos químicos agrícolas en la región. Si a esto se le suma el tamaño reducido de los mercados nacionales y las limitaciones a la creación de un mercado regional de insumos derivadas de la falta de armonización regional en materia de registros, el panorama se torna aún más desalentador.

¹¹⁵ Informe sobre el impacto económico sobre el sector farmacéutico y agroquímico ecuatoriano de la adopción de un capítulo sobre protección de derechos de propiedad intelectual en el marco del Tratado de Libre Comercio. Estudio de apoyo al equipo de negociación ecuatoriano/mesa de propiedad intelectual. Septiembre 2005.

¹¹⁶ "Impacto de las negociaciones del TLC con EE.UU. en materia de propiedad intelectual en los mercados de medicamentos y plaguicidas". Estudio desarrollado por Apoyo Consultoría, por encargo de la Corporación Andina de Fomento (CAF), en coordinación con el Ministerio de Comercio Exterior y Turismo (Mincetur).

IV. Conclusiones y recomendaciones

4.1 Principales conclusiones

1. *El CAFTA-DR incluye acuerdos sobre propiedad intelectual relacionados con agroquímicos que superan los estándares establecidos previamente por ADPIC*, especialmente los relacionados a patentes y datos de prueba. La falta de una postura clara sobre el tema por parte de los negociadores centroamericanos y la ausencia de un posicionamiento por parte de los sectores potencialmente afectados (usuarios y consumidores), resultaron en la suscripción de acuerdos desfavorables a los intereses centroamericanos.

2. Estos acuerdos sobre DPI *establecen restricciones para la entrada de competidores en el mercado de agroquímicos*, fundamentalmente por cuatro razones:

a) Se posibilita la **ampliación del periodo de explotación** exclusiva de un agroquímico nuevo protegido por patente más allá de 20 años, cuando se demuestre un atraso irrazonable en el otorgamiento de la patente. Como consecuencia, se extiende el periodo de explotación exclusiva de mercado sobre un agroquímico a 23 o 25 años, lo que impide que nuevos competidores ofrezcan un producto genérico en el mercado al finalizar el periodo regular de 20 años.

b) **Se amplía sustancialmente el alcance de la obligación de los países de proteger los datos de prueba** en comparación a lo establecido en ADPIC. El CAFTA-DR definió que dicha protección aplica a la solicitud de comercialización de aquel producto que no contenga una entidad química que haya sido aprobada previamente en el territorio de la parte; lo anterior amplía el espectro de protección de esta información aun a aquellos productos que no gozan de patente y que puedan haber estado registrados años atrás en otros países del mundo.

c) **Se establece un periodo de protección de 10 años para datos de prueba** de productos agroquímicos nuevos. En este contexto, un competidor interesado en obtener la aprobación de comercialización de un genérico, debe generar por sí mismo la información sobre seguridad y eficacia del agroquímico a registrar o esperar a que finalice el plazo de protección de 10 años para poder utilizar la información presentada por el primer registrante. Esto implica para el competidor elevados costos económicos que le significan una barrera de entrada al mercado, erosionando la competencia en el mismo, lo que se traducirá en mayores precios para el agricultor.

d) Con el **establecimiento de un plazo de espera de 5 años**, el periodo de protección de datos de prueba se podría extender hasta los 15 años para un agroquímico.

3. *Si bien se mantuvieron en el CAFTA-DR las flexibilidades contenidas en ADPIC, estas flexibilidades no anulan de hecho las restricciones a la competencia* introducidas por la ampliación del plazo de las patentes y la protección a los datos de prueba. Cabe recordar que previo a la suscripción del CAFTA-DR los países centroamericanos tenían la posibilidad de usar estas flexibilidades; sin embargo en el caso de los agroquímicos su aplicación ha sido inefectiva, al carecer de marcos regulatorios para operativizar dichas disposiciones. Las flexibilidades pueden otorgar cierto margen de maniobra

a los Gobiernos en el marco de la aplicación del Tratado, sin embargo *la efectividad de las mismas dependerá de los ajustes jurídico-institucionales implementados en cada uno de los países.*

4. *Las restricciones a la competencia derivadas de los acuerdos sobre DPI en CAFTA-DR, tenderán a incrementar el precio de los insumos químicos agrícolas pagado por el agricultor y, en consecuencia, sus costos de producción, erosionando su competitividad en el corto plazo.* En la medida que los agroquímicos mantengan o incrementen su peso en la estructura de costos de la producción agrícola, el desempeño competitivo de las actividades tanto en el mercado interno como externo, seguirá dependiendo de la evolución de los precios de estos bienes.

5. Actualmente *los mercados nacionales de agroquímicos en Centroamérica son abastecidos casi en su totalidad por el mercado internacional.* Por ello muchas de las características del mercado de agroquímicos en la región están determinadas por la evolución de la oferta internacional. Son dos las tendencias que marcan el comportamiento de la industria mundial de agroquímicos en los últimos años: en primer lugar, la concentración de la oferta mundial se ha acentuado por una dinámica de fusiones y adquisiciones que ha llevado a que el 80% de las ventas mundiales de estos productos en 2002 se concentren en 10 empresas.

En segundo lugar, *países en desarrollo como los centroamericanos están convirtiéndose en mercados estratégicos para las grandes industrias de agroquímicos de los países industrializados.* Esto se debe a la reducción de la demanda de consumo de agroquímicos en los países desarrollados desde finales de la década de los ochenta; y también, a que el consumo de productos químicos en la agricultura ha crecido en los países en desarrollo a lo largo de los últimos cuarenta años.

6. La creciente demanda de plaguicidas en Centroamérica sumada a la baja capacidad de producción de estos insumos a nivel interno, ha llevado a que *todos los países de la región (en diferente medida) actualmente sean importadores netos en el comercio de plaguicidas frente al resto del mundo.* Sin embargo, el desempeño comercial de cada país y su respectiva evolución a mediano plazo es distinto.

7. *Son tres los factores que determinan el funcionamiento de los mercados nacionales de plaguicidas:*

a) la capacidad de producción interna. Solamente Guatemala cuenta con capacidad (aunque limitada) de producción de plaguicidas. En los demás países, la ausencia de industrias productoras o sintetizadoras de principios activos, implica que el precio de los agroquímicos está principalmente influenciado por el comportamiento de los precios de importación, así como por la estructura de comercialización interna. Si bien en Costa Rica y Nicaragua existen empresas formuladoras de plaguicidas, éstas al final importan en su totalidad la materia prima para la formulación de plaguicidas, por lo que el peso en la determinación de precios es menor que si existiera capacidad local de producción o síntesis de principio activo.

b) el grado de desarrollo y nivel de competencia en la cadena de comercialización. A diferencia del resto de la región, en Honduras se observan posiciones dominantes en el mercado de plaguicidas. Dos empresas concentran un poco más del 40% de los permisos de importación de plaguicidas vigentes en 2005; teniendo en cuenta que este país depende en su totalidad de la oferta externa para satisfacer su demanda, el bajo nivel de competencia en el eslabón de importadores resta

eficiencia al funcionamiento del mercado. En los casos de Guatemala y El Salvador se presenta una relación directa entre el nivel de competencia de algunos productos en el mercado y el precio ofrecido al consumidor.

c) *las características de la demanda interna de plaguicidas.* Algunas diferencias observadas en cuanto a la disponibilidad de sustitutos (imperfectos y perfectos) en las principales categorías de plaguicidas, se explican por las características de la demanda por productos específicos, más que por un funcionamiento ineficiente de la oferta. En este sentido, son las preferencias del agricultor por algunos principios activos las que determinan la mayor concentración de marcas comerciales en algunos productos. Dichas preferencias son condicionadas por algunos elementos como la información de mercado disponible en cada país (la cual en la mayoría de casos es proveída por los mismos oferentes) y la introducción y generalización de nuevas prácticas agrícolas en algunos países.

8. En definitiva, se puede concluir que *en el corto plazo la evolución del precio de los agroquímicos y por ende de los costos de producción agrícola, dependerá en mayor medida de las adecuaciones de política económica dirigidas a mejorar el funcionamiento del mercado, que de las restricciones a la competencia derivadas de los acuerdos sobre DPI en el marco del CAFTA-DR.*

9. Sin embargo, *en el mediano-largo plazo el potencial desarrollo de una industria productora de agroquímicos en la región será seriamente limitado.* La concentración en el mercado de agroquímicos en algunos países de la región podría potenciarse en la medida que no se implementen medidas de política para promover un mercado competitivo en el mediano-largo plazo. De mantenerse las condiciones actuales y las tendencias hacia la profundización de la dependencia productiva de insumos químicos, se pondrá en riesgo la sostenibilidad de las actividades agrícolas en una región centroamericana cada vez más abierta comercialmente.

Dicho lo anterior, se hace imprescindible crear un entorno idóneo para que la agricultura transite hacia nuevos modelos de producción bajo una lógica de sustentabilidad. Esto sin embargo, dependerá de la capacidad de los países y sobre todo de la voluntad política de sus gobernantes de impulsar cambios profundos en las estrategias de desarrollo, teniendo en cuenta las particularidades del entorno nacional, regional y los cambios en el contexto internacional que dictan los parámetros de competitividad en que el sector agropecuario centroamericano debe desenvolverse.

4.2 Recomendaciones

Las conclusiones antes expuestas permiten puntualizar en las problemáticas a abordar por los países de Centroamérica en el marco de la implementación del CAFTA-DR; a partir de ellas se presentan las principales recomendaciones, en las que se aborda la necesidad de *mejorar el funcionamiento actual de los mercados nacionales de agroquímicos en la región*, como una condición indispensable para que el sector agrícola centroamericano alcance mayores niveles de competitividad en el corto plazo; y también para contribuir a la sostenibilidad del sector agrícola en el largo plazo. Al respecto, las políticas encaminadas a fomentar la competencia en los mercados nacionales y las adecuaciones jurídico-institucionales para la implementación del CAFTA-DR en lo relacionado a los Acuerdos sobre DPI, son imprescindibles.

4.2.1 En cuanto a la implementación del CAFTA-DR

Los acuerdos sobre DPI vinculados a agroquímicos dejan algún margen de maniobra en la aplicación de ciertos mecanismos a los países centroamericanos, cuando exista un conflicto entre el interés común y el interés particular protegido por el régimen de propiedad intelectual. Sin embargo, el texto del Tratado no establece disposiciones sobre la aplicación de algunos mecanismos tales como la ampliación del término de las patentes o la operativización de las licencias obligatorias y las importaciones paralelas. Con el objeto de evitar abusos por parte de los poseedores de los DPI y aprovechar las flexibilidades plasmadas en el Tratado, se hacen necesarios ajustes al marco jurídico en cada país. Por ello se recomienda:

- Establecer en las respectivas legislaciones nacionales los plazos máximos de la compensación en el término de las patentes, que se deba a atrasos no atribuibles al solicitante de la misma. Asimismo, la relación entre el atraso efectivo en el otorgamiento de la patente y su respectiva compensación deberá ser a lo sumo proporcional (uno a uno).
- Para asegurar que las flexibilidades permitidas en CAFTA-DR sean aplicables y efectivas, es necesario realizar ajustes a los marcos jurídicos que permitan a los países operativizar estos mecanismos. Para poder recurrir a las importaciones paralelas, cada país deberá establecer en su legislación un tipo de agotamiento internacional o regional del derecho de patentes; también, crear las herramientas legales que hagan posible esta flexibilidad, estableciendo respectivamente las condiciones en las que sería aplicable.
- En cuanto a las licencias obligatorias, deberá ampliarse el alcance de su aplicabilidad, pudiendo los países recurrir a las mismas en casos de emergencia nacional, prácticas anticompetitivas, y el establecimiento de precios excesivos en el mercado.
- Establecer excepciones a la exclusividad en el uso de los datos de prueba en caso de aplicarse las licencias obligatorias y las importaciones paralelas, para evitar que la protección de los datos de prueba constituya un obstáculo a la aplicación de las flexibilidades antes mencionadas.

4.2.2 En cuanto a las acciones de política

Las adecuaciones jurídico-institucionales para la implementación de los acuerdos sobre DPI contenidos en CAFTA-DR, si bien son un elemento indispensable, no son suficientes para mejorar el funcionamiento de los mercados nacionales de agroquímicos en los países de la región. Las deficiencias relacionadas con la información de mercado, las distorsiones en la cadena de comercialización interna en algunos países, la baja capacidad de producción e innovación de la industria, entre otras, deberán subsanarse con la aplicación de medidas de política en el corto y mediano plazo. Sobre la base de lo anterior, se recomienda:

- Crear o fortalecer mecanismos efectivos de participación de agricultores (usuarios) y consumidores en los espacios de fiscalización del mercado de plaguicidas que estén actualmente en funcionamiento en cada uno de los países (comisiones interinstitucionales de plaguicidas por ejemplo). El objeto es potenciar el papel de los usuarios y consumidores como contrapeso a las fuerzas del mercado.
- Implementar sistemas de información de los mercados nacionales y regional (sistemas amplios y actualizados de precios de fertilizantes y plaguicidas, posición geográfica de los proveedores, parámetros de calidad de los productos, idoneidad de utilización, entre otros) que provean elementos suficientes para la toma de decisiones de los agricultores.
 - Las bases de datos actualizadas sobre registro de insumos químicos agrícolas deberán ser accesibles en todo momento al público. Estas contendrán información detallada sobre: el importador o registrante, principios activos, concentración, toxicidad, uso recomendado, fecha de registro y vencimiento.
 - Elaborar directorios de productores, importadores, distribuidores, formuladores, comercializadores y sub-distribuidores (detallistas) de agroquímicos en cada país.
 - Publicar estadísticas de precios actualizadas en cada país, para proveer información útil al agricultor sobre los precios de los principales insumos químicos agrícolas, haciendo referencia a los precios máximos y mínimos de los principales principios activos. Dicha información será provista periódicamente a instancias regionales para su publicación en una base de datos centroamericana.
- Establecer medidas que faciliten la adquisición directa de agroquímicos a los agricultores. Por ejemplo, mecanismos de importación directa de insumos agrícolas por parte de cooperativas o asociaciones de productores, asegurando que los productos a ser importados cuentan con un registro sanitario en el país exportador.
- Promover y fortalecer la coordinación interinstitucional entre Ministerios de Salud, Ambiente, Agricultura y Defensorías del Consumidor, de cara al control y fiscalización del comercio, distribución y uso de agroquímicos en cada país. Ello implica la necesidad de descentralizar las funciones de

los Ministerios de Agricultura, así como fomentar una mayor participación de agricultores y consumidores en estos espacios.

- Fomentar la creación de un mercado regional de insumos químicos agrícolas para aprovechar las diferencias en el grado de desarrollo de las industrias nacionales de insumos. Dicha heterogeneidad en la región podrá ser aprovechada por los países con mercados de insumos agrícolas menos desarrollados (El Salvador, Honduras, Nicaragua) al poder adquirir dichos bienes a un menor costo y en menor tiempo en países vecinos. Ello será posible siempre y cuando se creen las condiciones en la región para lograr el libre tránsito de estas mercancías, por medio de sistemas aduaneros ágiles y eficientes; lo anterior también implica la homologación de los estándares de registro y fiscalización en todos los países. Con este fin se recomienda:
 - Armonizar los sistemas de registro y fiscalización de insumos químicos agrícolas, equiparándolos al estándar más alto (homologación hacia arriba) en el marco de la Unión Aduanera Centroamericana.¹¹⁷
 - Procurar la armonización de los plaguicidas prohibidos o restringidos en todos los países, con el objeto de evitar la triangulación de los mismos.
 - Combatir eficazmente el contrabando de productos químicos agrícolas entre los países de la región (puntos ciegos) y desde fuera de ella; también, establecer controles sanitarios en frontera, procurando que éstos no se conviertan en barreras al comercio intrarregional.
- Impulsar programas gubernamentales que fomenten las capacidades de producción e innovación en el campo de insumos agrícolas en aquellos países con mayor potencial. Lo anterior requiere que previamente se evalúe la capacidad instalada de las industrias nacionales de agroquímicos, para determinar la posibilidad de convertirse en proveedores del mercado regional.
- Crear las condiciones comerciales, fiscales y de apoyo técnico y financiero, para que inicialmente se generen capacidades productivas en la industria local. En el mediano plazo, fomentar la innovación en el ámbito de la protección de cultivos con bajo impacto ecológico y sanitario, para potenciar el desarrollo de una agricultura sostenible.
- Fortalecer las instancias reguladoras de competencia en el ámbito nacional y regional, y crear herramientas jurídicas para eliminar las prácticas anticompetitivas de los agentes del mercado, así como las distorsiones en la cadena de comercialización interna de agroquímicos.

Finalmente, la propiedad intelectual debe dejar de verse como un simple instrumento de negociación en las relaciones comerciales con países desarrollados. Por ello, en futuras negociaciones comerciales de carácter bilateral, regional o multilateral, deberá valorarse si las posiciones defensivas adoptadas por los países de la región limitan la adopción de políticas de fomento a la innovación y a la creación de capacidades productivas en áreas de interés para el desarrollo de estos países.

¹¹⁷ En el caso de Nicaragua, para poder registrar un agroquímico se requieren previamente al registro en el Ministerio Agropecuario y Forestal (MAGFOR), el aval ecotoxicológico por parte de la autoridad ambiental, y el aval toxicológico por parte de la autoridad de salud; en los demás países de Centroamérica, solamente se requiere de autorización de las autoridades de agricultura.

Bibliografía

- Acuerdo Ministerial No. 631-2001. Guatemala, 27 de abril de 2001.
- Apoyo Consultoría. “Impacto de las negociaciones del TLC con EE.UU. en materia de propiedad intelectual en los mercados de medicamentos y plaguicidas”. Elaborado por encargo de la Corporación Andina de Fomento (CAF), en coordinación con el Ministerio de Comercio Exterior y Turismo (Mincetur). Disponible en: <http://cies.org.pe/files/tlc/apoyo.pdf>
- Asociación de Investigación de Estudios Sociales (ASIES) “Pros y contras del Capítulo de Propiedad Intelectual en el TLC”. Palacios, Marco Antonio. Guatemala, abril, 2005.
- Banco Central de Reserva de El Salvador. Sistema Electrónico de Comercio Exterior (SICEX), Directorio de exportadores e importadores.
- Banco Interamericano de Desarrollo (BID). “Innovation and Technology Adoption in Central America”. Rodríguez Clare, Andrés. Mayo, 2003.
- Byström, Marie; Einarsson Peter. “TRIPS Consequences for developing countries” Consultancy Report to the Swedish International Development Cooperation Agency (SIDA). Agosto 2001.
- Chudnovsky, Daniel y Porta Fernando. “La competitividad internacional principales cuestiones conceptuales y metodológicas”. Enero 1990.
- Comisión sobre Derechos de Propiedad Intelectual. “Integrando los Derechos de Propiedad Intelectual y las Política de Desarrollo”. Informe de la Comisión sobre Derechos de Propiedad Intelectual. Londres, septiembre 2002.
- Contraloría General de la Republica. “Informe sobre la Evolución de la Gestión del Estado en relación con el Control de Plaguicidas Agrícolas” Informe FOE-AM 19/2004. San José, Costa Rica, Octubre 2004.
- Corporación Hortícola Nacional. “Impacto económico de una aceptación de la propuesta de EE.UU. sobre propiedad intelectual” presentación realizada San José, Costa Rica, 26 de septiembre de 2003.
- Rengifo, Ernesto. “Una Mirada a la Propiedad Intelectual de Agroquímicos desde la Perspectiva Latinoamericana”. Disponible en: <http://www.croplifelatinamerica.org/data/media/conferencia%20Ginebra.pdf>

- Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO). “Código Internacional de Conducta para la Distribución y Utilización de Plaguicidas”. Adoptado por el 123º periodo de sesiones del Consejo de la FAO, noviembre 2002. Roma, 2003.
- Naciones Unidas. Comisión Económica para América Latina (CEPAL). “Condiciones de competencia en el contexto internacional: cemento, azúcar y fertilizantes en Centroamérica” Serie estudios y perspectivas #13. México, D.F., septiembre de 2003.
- ____ CEPAL. “Los Mercados en el Istmo Centroamericano: ¿Qué ha pasado con la competencia? Rivera, Eugenio; Shatan, Claudia. Serie Estudios y Perspectivas 41. Unidad de Comercio Internacional e Industria. México, D.F., septiembre de 2006.
- ____ CEPAL. “Los transgénicos en América Latina y el Caribe: Un debate abierto” Barcena, Katz, Morales y Schaper. Santiago de Chile, junio de 2004.
- ____ CEPAL. “La Competitividad de la agricultura y de la industria alimentaria en el Mercosur y la Unión Europea en un perspectiva de liberalización comercial” Red de Desarrollo Agrícola, División de Desarrollo Productivo y Empresarial. Santiago de Chile, diciembre de 2003.
- ____ CEPAL. “TLC y Propiedad Intelectual: Desafíos de Política Pública en 9 países de América Latina y el Caribe” Versión preliminar sin edición. Octubre 2006.
- ____ CEPAL. “Istmo Centroamericano: Evolución del Sector Agropecuario 2003-2004”. 2005.
- ____ CEPAL. “Información básica del sector agropecuario. Subregión Norte de América Latina y el Caribe, 1990-2005”. Octubre de 2006.
- Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO). “El estado mundial de la agricultura y la alimentación 2003-04”. Roma, 2004.
- Bernal, Juan; Hidalgo, Carlos; García, Jaime. “Industria, Importación y Comercialización de Plaguicidas en Costa Rica” Revista Agronomía Costarricense 19(1); 95-107, San José, Costa Rica, 1995.
- Ministerio de Agricultura y Ganadería de El Salvador (MAG). “Manual de precios de insumos agropecuarios 2005.
- Convenio de Paris para la Protección de la Propiedad Industrial. Base de datos de la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI) de textos legislativos sobre propiedad intelectual.