

# Economía y Plantas Medicinales

Enrique Palacios Lozada

*La historia del hombre está estrechamente ligada con las plantas medicinales, a las cuales hasta hoy recurre para la curación de sus males y dolencias.*

*Muchas plantas medicinales, aromáticas y especies como el hinojo, anís y amapola se usaban 4000 años a. C.; el ajonjolí se usaba como medio de cambio y las maderas olorosas y resinas eran incorporadas en sus rituales religiosos.*

*Tratamientos curativos basados en canela, tomillo, hierbabuena y mejorana fueron descritos por el padre de la medicina, Hipócrates.*

*En esa misma época Carateabas, famoso herborista, escribió un manual en el que detallaba cuatrocientas plantas con sus aplicaciones.*

En los siglos XV y XVI el descubrimiento del nuevo mundo, narran los cronistas, trajo el conocimiento de nuevas plantas medicinales y aromáticas.

Los siglos XVII y XVIII marcaron el apogeo del uso de las plantas medicinales y aromáticas con fines curativos.

En el siglo XX, a partir de la década de los 40, la industria químico-farmacéutica se desarrolló por nuevos conocimientos y la innovación tecnológica que generó la sustitución de productos naturales por sintéticos.

En la actualidad el deterioro ambiental y la evidencia de que los fármacos sintéticos provocan efectos negativos colaterales han estimulado el consumo de productos naturales.

Una de las necesidades básicas del ser humano es la salud, la cual está relacionada para su satisfacción con el acceso a las medicinas. Pero gran parte de la población por efecto ingreso o precio no puede adquirir los fármacos sintéticos.

Según la Organización Mundial de Salud (OMS) y la organización de las Naciones Unidas para la Alimentación (FAO), se calcula que las dos terceras partes de la población mundial 4 000 millones de personas recurren al uso de plantas medicinales.

#### Mercado Mundial de Productos Verdes

Productos naturales no maderables	Entre US\$ 30 a US\$60 billones (UNCTAC, 1998)
Extractos vegetales	US\$ 16,5 billones (UNCTAC, 1998)
Industria farmacéutica*	US\$ 300 billones (Laird y Kate, 1998)
Turismo basado en entorno natural	US\$ 260 billones (Mc Neely, 1997)
Capturación y reducción de GEI**	Mercado esperado US\$ 33 billones (MIT, 1998)

\* Un importante porcentaje del total proviene de la biodiversidad.

\*\* Gases de efecto invernadero.

Fuente: (UNCTAD/BIOTRADE, LYON, 1998)

## **EL MERCADO DE LA INDUSTRIA FARMACÉUTICA**

El mercado de la industria farmacéutica en el ámbito mundial presenta una estructura oligopólica en sus tres elementos básicos:

1. Nivel de producción: acrecentado por las fusiones de las empresas farmacéuticas transnacionales.
2. Nivel de las ventas.
3. Nivel del conocimiento.

Se observa que el 60% del mercado mundial de fármacos sintéticos está controlado por 10 empresas multinacionales: Pfizer+Pharmacia, Glaxo Smith Kline, Merck & Co, Bristol-Myers Squibb, AstraZeneca, Aventis, Johnson & Johnson, Novartis, Wyeth y Eli Lilly.

**Consumo Mundial de Fármacos**  
(en billones de dólares)

1975	1980	1985	1990	1995	2000
43	79	93	173	280	370

Fuente: Gerez, Unido, Data Base, Aventis.

**Las Diez Empresas Farmacéuticas Más Grandes del Mundo 1999**  
(en millones de dólares)

N.º	Empresa	Venta
1	Glaxo Smith Kline Beechman	22 209
2	Pfizer (incluye Warner Lambert)	20 500
3	Merck & Co.	17 482
4	AstraZeneca	14 834
5	Aventis	14 809
6	Bristol-Myers Squibb	14 309
7	Novartis	12 698
8	Pharmacia (incluye Monsanto y Upjohn)	11 177
9	Hoffman-La Roche	10 974
10	Johnson & Johnson	10 694

Fuente: ETC Group.

La concentración del conocimiento y de la tecnología de punta les permite incorporar el principio del incremento de los beneficios o rendimientos crecientes, constituyéndose en un recurso infinito que las empresas tienen a su disposición y que es fuente esencial de la ventaja competitiva.

La industria farmacéutica de genéricos implica un mercado alternativo por su menor precio en el mercado. Al respecto el concepto de genérico tiene dos interpretaciones: en el ámbito internacional se le dice así a un fármaco que se empieza a producir cuando cae la patente original. En nuestro país se le domina genérico cuando se usa el nombre de la droga en lugar del comercial con marca.

El debate sobre esta temática se desarrolla en la Organización Mundial de Comercio (OMC) y está centrado en el derecho de la Propiedad Intelectual relacionados al Comercio (ADPIC en español o TRIP en inglés).

Desde 1994, los ADPIC preveían que la aplicación de patentes tendría excepciones por razones de salud pública, permitiendo emitir licencias obligatorias para la fabricación nacional de medicinas y realizar importaciones paralelas en otro país donde se venda más barato. Pero cuando Brasil y Sudáfrica han querido aplicar estas excepciones han sido boicoteados por las multinacionales y amenazados por Estados Unidos de llevar este tema ante el panel de disputa de la OMC.

En el 2001 la reunión de la OMC en Doha reconoce las excepciones existentes, lo cual no constituye ningún logro porque sólo se mantiene lo acordado en 1994. Sin embargo, los países sede de las transnacionales farmacéuticas, Estados Unidos y la Unión Europea, han tratado de reducir los ámbitos de aplicación de las excepciones: reduciendo el número de enfermedades aplicables y restringiendo el término de razones de salud pública a situaciones de extrema urgencia. Estados Unidos ha anunciado

que los países que podrían aplicar las excepciones son los menos desarrollados.

## **EL MERCADO DE PLANTAS MEDICINALES**

Existen alrededor de 250 000 especies de plantas medicinales, de las cuales sólo conocemos en parte el 10%, lo que indica lo mucho por investigar y el gran potencial sobre futuros medicamentos. Los países de menor desarrollo económico por su biodiversidad albergan una porción importante de éstos, y donde el conocimiento y uso de las plantas medicinales es un componente importante de sus poblaciones indígenas.

Se estima que el 30% de fármacos comercializados y el 40% que se encuentran en pruebas clínicas son derivados de plantas en un mercado cuyo valor económico se calcula en US\$ 50 billones anuales.

Para las multinacionales farmacéuticas estos recursos y el conocimiento asociado a ellos son una fuente potencial de nuevos medicamentos. El conocimiento tradicional les significa un enorme ahorro de investigación porque les indica qué recursos son más útiles y qué caminos tomar.

Actualmente los cambios tecnológicos en biotecnología, en la geonómica, la bioinformática, la nanotecnología y otras especialidades han multiplicado las posibilidades de encontrar nuevos componentes y/o nuevas aplicaciones de las plantas medicinales.

La universalización del sistema de patentes, impuesto por medio de los acuerdos de propiedad intelectual de la Organización Mundial de Comercio, les permite privatizar mediante el patentamiento de recursos que

eran públicos y colectivos con sólo alegar una transformación o adecuación de éstos en sus laboratorios.

Los 10 países que concentran el 61% del total de las importaciones de plantas medicinales son:

N.º	País	Porcentaje %
1	Indonesia	10,4
2	Singapur	9,1
3	India	8,7
4	China	7,4
5	Madagascar	5,1
6	España	5,0
7	Alemania	4,2
8	Hong Kong	3,3
9	Brasil	3,1
10	Estados Unidos	3,1

Fuente: Consejo Federal de Inversiones (CFIRD)  
1999-2002, Argentina.

Los 10 países mayores exportadores mundiales en términos de valor en dólares corrientes son:

N.º	País	Porcentaje %
1	Estados Unidos	18,6
2	Alemania	7,8
3	Japón	7,8
4	Singapur	7,1
5	Francia	4,1
6	Países bajos	3,8
7	Arabia Saudita	3,4
8	Reino Unido	3,2
9	Hong Kong	3,2
10	España	3,0

Fuente: Consejo Federal de Inversiones (CFIRD)  
1999-2002, Argentina.

En América Latina, donde gran parte de la población no tiene acceso a un programa de salud primario y medicinas sintéticas, el uso y

comercio de las plantas medicinales se ha incrementado por razones económicas, sociales y culturales.

En 1993 la Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial (ONUDI) promovió el estudio sobre Utilización Industrial de las Plantas Medicinales en América Latina, con el objeto de caracterizar la situación en el ámbito regional. En este estudio se identificaron 103 especies entre plantas nativas e introducidas que son objeto de comercio nacional, regional e internacional y se hicieron recomendaciones siendo importante señalar las siguientes:

1. Establecer vínculos con los centros de investigación para el desarrollo industrial de las plantas medicinales.
2. Exhortar a las Cámaras de Comercio e Industria nacionales a considerar el tema de la industrialización de las plantas medicinales.
3. Conocer mejor el mercado internacional y aprovechar las oportunidades de exportación, de preferencia de productos con valor agregado.
4. Fomentar acuerdos de riesgo compartido (*joint ventures*) entre empresas que poseen tecnología y conocimientos del mercado con aquellas que tienen acceso al conocimiento tradicional y a las plantas medicinales.

**Consumo de Hierbas Aromáticas y Medicinales en América Latina**  
(en millones de dólares)

Producto	1990	1992	1994	1996
Hierbas deshidratadas	1 410	1 560	1 620	1 780
Extractos vegetales	1 180	1 200	1 230	1 250
Complemento dietético	630	810	920	1 160
Polvos estabilizadores	90	135	210	350
Cosméticos y perfumería	70	80	95	165

Fuente: Magic-Conicet-UNL-Ceride.

Se considera al Perú entre los 12 países con mayor diversidad biológica, tanto por el número de especies, recursos genéticos y por la variedad de ecosistemas. Sin embargo, su participación en el mercado mundial de productos naturales es de 0.02%.

En el Perú se utilizan 1 400 especies con propiedades medicinales de uso popular; sin embargo, un pequeño porcentaje de éstas y sus derivados se transan comercialmente en el ámbito nacional e internacional.

En el ámbito nacional existe un mercado de plantas medicinales que por tradición funciona en los mercados locales y se ha desarrollado un mercado de fitoterapéuticos en tiendas naturistas. Sin embargo este mercado, a pesar de haber crecido, no ha tenido el dinamismo con relación al potencial de plantas medicinales que el país tiene.

Respecto a su origen, el 80% provienen de la recolección de especies silvestres, siendo muy pocas las que han alcanzado domesticación y procesamiento industrial.

Las exportaciones FOB de plantas de uso medicinal son poco significativas, destacando las exportaciones de uña de gato, sangre de grado y maca.

**Exportaciones de plantas medicinales\***  
(en millones de dólares)

	1999	2000	2001	2002
Valor FOB	11,4	10,7	10,2	10,4
Valor TM	6 223,0	4 187,0	5 497,0	7 515,0

\* Corresponde a la partida: semillas y frutos oleaginosos, semillas y frutos diversos, plantas industriales o medicinales, paja y forrajes.

Fuente: Sunat Aduanas.

Las empresas más importantes dedicadas a este rubro son: Laboratorios Induquímica S.A., Laboratorios Famur, Global Natural Productos S.A., Liofilizadora el Pacífico, Unifarm, Pronitec, Hersil S.A., Química Suiza, Laboratorios Cofana, Tracker S.A.

## **BREVE ANÁLISIS**

1. El tema central no es plantear la alternativa del uso de las plantas medicinales y fitofármacos versus lo sintético sino demostrar que su uso es una alternativa válida para muchas afecciones, siendo una solución accesible a la gran mayoría de la población por sus bajos costos. Al respecto, el Dr. Fernando Cabieses ha señalado que existe un poco de romanticismo en creer que la medicina natural es mejor que la medicina industrializada; no es así. La medicina natural es mejor en muy pocas cosas.
2. Se requiere de una estrategia que permita optimizar las ventajas comparativas que nos otorga tener una gran diversidad de plantas medicinales, el conocimiento, usos y convertirlas en ventajas competitivas en provecho del desarrollo del país y en beneficio de nuestros pueblos indígenas.
3. El análisis a este nivel presenta dos aristas:
  - a. El referido a la industria farmacéutica, donde la concentración del conocimiento y del mercado en pocas empresas les otorga una característica oligopólica con las consecuencias económicas y sociales que esto genera. Es a este nivel donde la industria de genéricos implica un mercado alternativo por su menor costo.
  - b. El referido al enorme potencial de las plantas medicinales para futuros medicamentos, donde actualmente sólo se usa el 10% de las 250 000 especies existentes.

4. En ambos casos el debate se desarrolla en la Organización Mundial de Comercio (OMC) y está centrado en el derecho de la Propiedad Intelectual vía Patentes. Ello sea para restringir la producción y uso de los genéricos o para apropiarse del conocimiento y uso que han desarrollado nuestros pueblos indígenas sobre las plantas medicinales y sobre el potencial de éstas.
5. Al respecto, hay que indicar que la patente no es un derecho absoluto. Se reconoce el derecho y retribución al aporte a la invención en algún campo del saber. Pero el Acuerdo sobre Derechos de Propiedad Intelectual ADPIC establece que el objetivo final es el bienestar general porque el inventor o creador es el vehículo que la sociedad usa para lograr un beneficio. La Corte Suprema de los Estados Unidos ha establecido que: «el objetivo de la propiedad intelectual es beneficiar a la sociedad a través de la obra creativa. No es la creación de la renta para fines privados».
6. El objetivo principal de las empresas farmacéuticas transnacionales es maximizar los beneficios eliminando la competencia y controlando el mercado. Donde el derecho de propiedad intelectual vía patentes es una herramienta que usan con mucha eficacia.
7. Se estima que actualmente el 80% de la población mundial recurre a la medicina herbolaria para la atención de sus dolencias y enfermedades y que el 30% de los fármacos sintéticos devienen del conocimiento de las plantas medicinales. Se estima que el 80% del territorio habitado carece de farmacias, lo cual impide a la mayoría de la población acceder a los fármacos sintéticos.
8. La medicina tradicional y el uso de fitofármacos constituye una alternativa válida para implementar una política de atención primaria de salud por su bajo costo y su uso tradicional. Previamente se debe garantizar que el producto fitofármaco tenga la calidad requerida y la eficacia probada.
9. El estudio y desarrollo de las plantas medicinales requiere de equipos multidisciplinarios y debe ser abordado como una cadena productiva

desde su etapa de producción, transformación y mercadeo, involucrándose al Estado y a las instituciones públicas y privadas las cuales deben actuar coordinadamente utilizando contratos *joint venture*.

Es a este nivel que debe rescatarse el convenio realizado entre la Universidad Nacional Agraria La Molina y Laboratorios Hersil orientado a la investigación, desarrollo y comercialización a partir de plantas medicinales.

El trabajo que realiza la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, a través de las facultades de Química, Farmacia y Medicina, es realizar estudios clínicos con plantas nativas del Perú.

10. La protección a la biodiversidad y a la erosión genética de las plantas medicinales ha originado la promulgación de diversas **Declaraciones y Convenios** por organismos mundiales y se han implementado en el ámbito nacional normas y reglamentos para proteger y regular el comercio y su industrialización; sin embargo tienen un cumplimiento **limitado**.

## **APRECIACIONES FINALES**

1. El potencial de plantas medicinales que tiene nuestro país no se refleja en una política que permita su desarrollo y su uso alternativo en un programa de seguridad primaria de salud.
2. La protección y la conservación de la biodiversidad, donde se encuentran las plantas medicinales, es un tema importante en el ámbito mundial, lo cual requiere a nivel nacional de mecanismos eficientes que impidan la erosión genética y la sustracción del uso y conocimientos que tienen nuestros pueblos indígenas.
3. Se requiere de un enfoque de cadena productiva, que implica un aporte multidisciplinario con participación del Estado y de las instituciones públicas y privadas.

## BIBLIOGRAFÍA

### **Tratado de Cooperación Amazónica (TCA).**

*Plantas medicinales amazónicas: Realidad y Perspectivas.* Ediciones TCA. Lima, Perú. 1995.

### **Muñoz, Fernando.**

*Plantas medicinales y aromáticas.* Edición Mundi-Prensa. Madrid, España. 2000.

### **Brack Egg, Antonio.**

*Perú: Diez mil años de domesticación.* Editorial Bruño. Lima, Perú. 2003.

### **Brack Egg, Antonio.**

*Plantas útiles peruanas: un buen negocio a futuro.* Ediciones PNUD. Lima, Perú. 2000.

### **CONCYTEC.**

*Plantas medicinales: Problemática y prioridades.* Ediciones CONCYTEC. Lima, Perú. 2002.

### **Torres Santivañez, Hernan.**

*La diversidad biológica y su conservación en América Latina.* Ediciones UICN. Quito, Ecuador. 1998.

### **EUMEDIA.**

*La biotecnología aplicada a la agricultura.* Ediciones EUMEDIA. Madrid, España. 2000.

### **INDAR-PERÚ.**

*Plantas medicinales y hierbas aromáticas.* Ediciones INDAR-PERÚ. Lima, Perú. 2001.

### **Del Castillo, Laureano.**

*Legislación Agraria y desarrollo sostenible.* Ediciones IDMA. Lima, Perú. 2001.

### **Goicochea Domínguez, Clara.**

*Reservas Naturales en grave riesgo.* Ediciones San Marcos. Lima, Perú. 1998.

**Collazo, Manuel.**

*El poder de mercado de la industria farmacéutica. Ediciones Redes. Buenos Aires, Argentina. 2002.*

**Velex, María Alejandra.**

*Perspectivas del mercado de plantas medicinales y fitoterapéuticas. Ediciones IPM. Bogotá, Colombia. 1999.*

*Primer Seminario Iberoamericano de comercialización de Plantas Medicinales y Aromáticas. Fundación Colombiana Procomercio justo y mercados verdes. Ediciones FCCJMV.*