

# TENDENCIA DEL CONSUMO APARENTE DE PULPA Y PAPEL EN LOS ÚLTIMOS 40 AÑOS EN VENEZUELA

*Apparent pulp and paper consumption tendency in the last 40 years in Venezuela*

Ronalds W. González<sup>1</sup> y Omar Carrero-G.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>North Carolina State University, Maestría Ingeniería de Papel y Madera, USA.

<sup>2</sup>Universidad de Los Andes, Facultad de Ciencias Forestales y Ambientales, Grupo de Investigación GENSIL, Mérida-Venezuela. E-mail: neto@ula.ve

## RESUMEN

El consumo aparente de papel en Venezuela está pasando por los valores per capita más críticos de los últimos 40 años. Así mismo la reducción en la producción nacional y una creciente importación son suficientes motivos para fijar la mirada en el mercado de pulpa y papel en Venezuela. Las importaciones en el 2005 implicaron un desembolso de 300 MM \$ con una relación exportación/importación de apenas 4%, mientras que en 1997 esta relación alcanzaba el 92%. El papel prensa y la pulpa mecánica siguen siendo 100% importados. El consumo aparente total de papel y cartón en el 2005 fue igual al registrado en 1975 (con 30 años de diferencia y 14 millones de habitantes adicionales). La cadena de suministro de la industria esta presentando serios problemas que podrían ser aún mayores en los siguientes años.

**Palabras clave:** consumo aparente, mercado, tendencia histórica.

## ABSTRACT

The apparent consumption of paper in Venezuela is facing the most critical per capita values in the last 40 years. At the same time, a national production decrease and import increments are enough reasons to pay attention to the pulp and paper market in Venezuela. Paper and paperboard imports in 2005 implied a 300 MM \$ payment, the relation exportation/importation in 2005 was hardly 4%, whereas in 1997 this relation reached 92%. Newsprint paper and mechanical pulp continue to be 100% imported. The apparent total consumption of paper and paperboard in 2005 was the same as the one registered in 1975. The supply chain management of the pulp and paper industry is undergoing serious troubles that could even be greater in the following years.

**Keywords:** apparent consumption, market, historical tendency

## INTRODUCCIÓN

Venezuela ubicada al Norte de Sudamérica y con una superficie de 916.445 Km<sup>2</sup> alberga una población de 27.483.208 habitantes (INE, 2007). La moneda del país es el "Bolívar" el cual se encuentra desde el 2003 bajo control cambiario. Para el 2006-2007 la relación cambiaria con respecto al dólar americano (US\$) ha sido de 2.150 Bs/US\$. A partir de Enero del 2008 el gobierno nacional implementará la política de reconversión monetaria, con la cual se le eliminarán tres ceros a la moneda, la nueva moneda tendrá como nombre "Bolívar Fuerte" (BCV, 2007). La principal fuente de ingresos para la economía de Venezuela sigue siendo la minera, representada principalmente por la exportación de petróleo. El gobierno nacional ha manifestado en varias ocasiones la necesidad de diversificar la economía, sin embargo, y como se presenta en las estadísticas de este artículo, las tendencias muestran mayor impor-

tación, menor producción y una escasa exportación de papel y cartón. Según González *et al.* (2004), el país en los últimos cinco años ha experimentado los valores más bajos tanto en consumo aparente per capita como en el consumo aparente total del país de estos rubros. En el país seis grupos satisfacen el 72% de la demanda de papel y cartón (con respecto a las estadísticas del 2005), que para el año 2005 se ubicaba en 560.000 Tn.

El mercado de pulpa y papel en Venezuela ha sido vagamente estudiado como un todo. Sin duda alguna, las empresas de pulpa y papel establecidas en el país manejan sus propias estadísticas para efectos presupuestarios y de proyecciones. Pero una vez más, cuando se intentan revisar trabajos anteriores en donde se analiza las tendencias de los diferentes tipos de papel en cuanto a producción, importación, exportación, entre otras variables, existe una falta de publicaciones de este tipo. En 1986 se

publica el primer (y hasta ahora el único) análisis de mercado de pulpa y papel en Venezuela. Para ese entonces, Centeno (1986) presentaba oportunidades de negocio en cuanto a la producción de pulpa kraft y mecánica (o termomecánica), esta última necesaria para la producción de papel prensa en el país, el cual era 100% importado. González *et al.* (2004) presentaban la situación de la industria en el país para el 2004. En dicha publicación se evidencia todavía la dependencia de papel prensa, siendo 100% importado, igualmente los autores mostraban como el consumo aparente per capita de papel y cartón era uno de los más bajos de Sur América (González *et al.*, 2004), a pesar de que en 1979 fue uno de los más altos de la región (Centeno, 1986). Tradicionalmente los países más desarrollados son los mayores consumidores per capita de papel y cartón, así tenemos que para el 2005 el consumo aparente per capita de los siguientes países fue: España 168 kg/persona, Estados Unidos 314 kg/persona, Canadá 244 kg/persona, Japón 241 kg/persona y Alemania 228 kg/persona (AFCO, 2007).

La baja producción nacional y el aumento de las importaciones, lo que conlleva a una disminución del consumo aparente, han motivado la presentación de este artículo con el cual se pretende mostrar la situación de esta industria y presentar el análisis de las tendencias estadísticas de estos bienes en Venezuela.

## MATERIALES Y MÉTODOS

Se elaboró una base de datos con información del consumo aparente de pulpa y papel en el país desde el año 1965 hasta el 2005. El consumo aparente fue calculado como:

$$CA = PN + IMP - EXP$$

Donde:

CA= Consumo Aparente (TM)

PN= Producción Nacional (TM)

IMP= Importaciones (TM)

EXP= Exportaciones (TM)

Además de ello, la base de datos también contiene para el mismo período las series de población, tipo de cambio (Bs/US\$), PIB (US\$), producción bruta de papel y celulosa (US\$), producción bruta de imprentas, editoriales e industrias conexas (US\$). Para to-

das las series expresadas en unidades monetarias se usaron precios constantes con base 1984, para lo cual debió hacerse el cambio de base de manera tal que toda la serie tuviese una base común. Para algunas de estas series se calculó el valor per capita, dividiendo cada una de ellas entre el tamaño de la población para el año correspondiente, de esa manera se pueden hacer comparaciones aislando el efecto de la población sobre el crecimiento de las variables consideradas. Para la elaboración de esta base de datos se consultaron los registros estadísticos de los Anuarios de Cuentas Nacionales del Banco Central de Venezuela, y las estadísticas de la Asociación de Productores del Papel y Cartón (APROPACA).

## RESULTADOS

En 1989 Venezuela alcanza el mayor consumo de papel y cartón con un valor de 922 M Tn, a partir de esa fecha comenzó a bajar el consumo aparente a un ritmo interanual de 2,7%. En la Figura 1 se observa como desde 1965 hasta 1988 el crecimiento era sostenido a una tasa de 6%, siendo una tasa de crecimiento bastante aceptable. En el año 2005 el consumo aparente total fue de 560 M Tn. Para recuperar el consumo aparente obtenido en 1988, a una tasa de 3%, teóricamente nos tomaría cerca de 17 años, esto sin incluir el crecimiento poblacional. Es interesante conocer cual es el impacto del crecimiento poblacional sobre el consumo aparente de papel y cartón, pues desde 1988 y hasta el 2005 la población creció en 8 MM de habitantes, sin embargo el consumo aparente total para el mismo período disminuyó en 362 M Tn. Ambos crecimientos (poblacional y de consumo aparente) aportan bases para un mejor análisis en cuanto al consumo aparente per capita. El consumo aparente total de papel y cartón en el 2005 fue igual al registrado en 1975, se enfatiza en que el país 30 años después y con un crecimiento de 14 millones de habitantes consumió lo mismo que en 1975. En cuanto a consumo aparente, el país ocupó el 5<sup>to</sup> lugar de Sudamérica (FAO, 2005).

El consumo de papel y cartón tradicionalmente ha sido presentado como sinónimo del desarrollo económico de una nación, países desarrollados presentan los mayores consumos per capita de estos rubros (Centeno, 1986; González *et al.*, 2004). Así tenemos que para el 2005 el consumo aparente per capita de países como España fue de 168 kg/persona, Estados

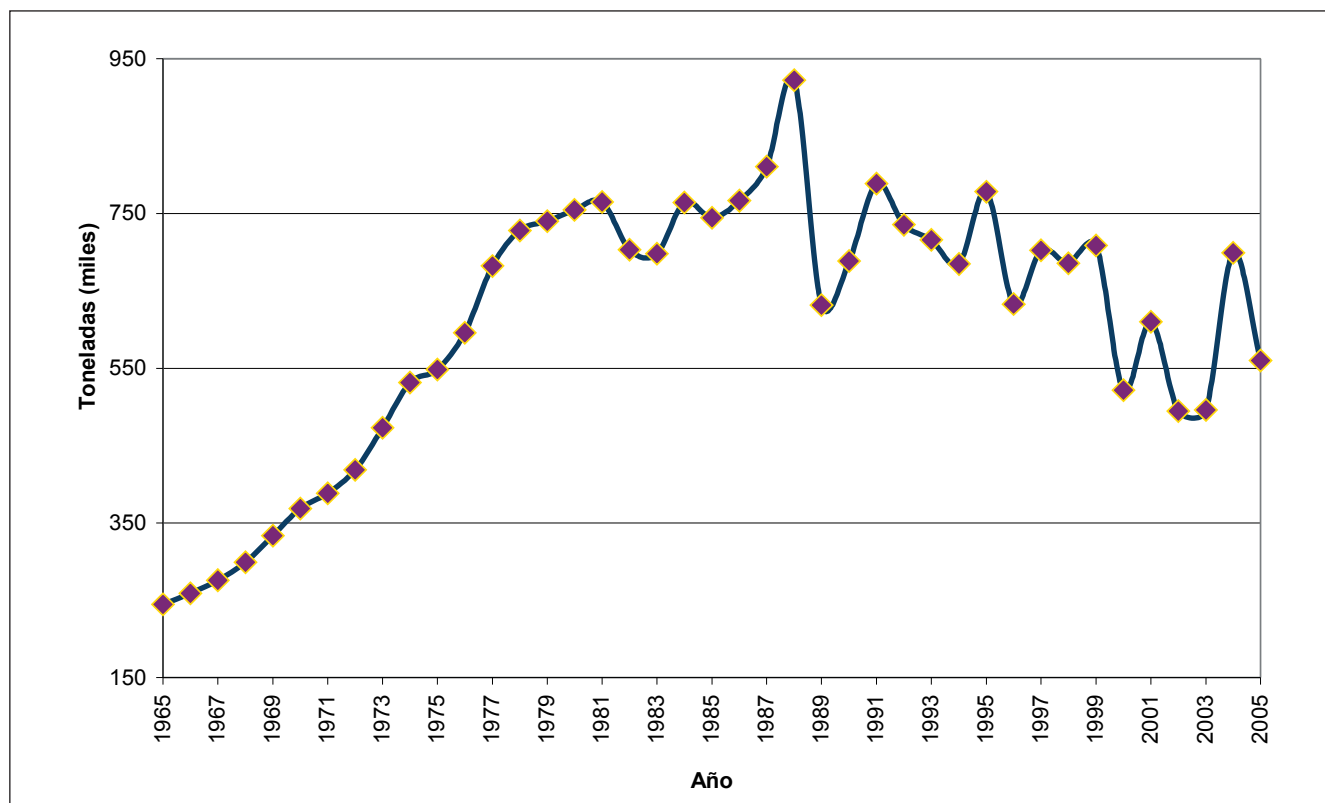


Figura 1. Consumo aparente de papel y cartón en Venezuela 1965-2005. Fuente: APROPACA 1986, APROPACA 2007.

Unidos 314 kg/persona, Canadá 244 kg/persona, Japón 241 kg/persona y Alemania 228 kg/persona (AFCO, 2007), mientras que para Venezuela fue de 21 Kg/persona. Para el 2003 el consumo aparente per capita de papel y cartón en Venezuela fue de 19,5 Kg/persona. La Figura 2 muestra las grandes variaciones en el consumo aparente per capita de papel y cartón y el Producto Interno Bruto (PIB) a precios constantes de 1984 en Venezuela a lo largo de 40 años. Es interesante notar como el país alcanza un máximo en consumo aparente en 1979 con 54,18 Kg/persona. Centeno (1986), adjudica el mayor consumo aparente en Latinoamérica por parte de Venezuela para el año 1979 con 46 Kg por habitante. El consumo aparente de papel y cartón desde 1979 y hasta el 2005 ha experimentado un decrecimiento promedio interanual del 3,4%. Es de notar en los años 2002 y 2003 los bajos consumos aparentes de estos bienes, lo que pudiera estar relacionado con la inestabilidad política ocurrida en Venezuela durante esos años. Para el año 2003 el país ocupó la sexta posición en Latinoamérica en cuanto a consumo aparente per capita (FAO 2005).

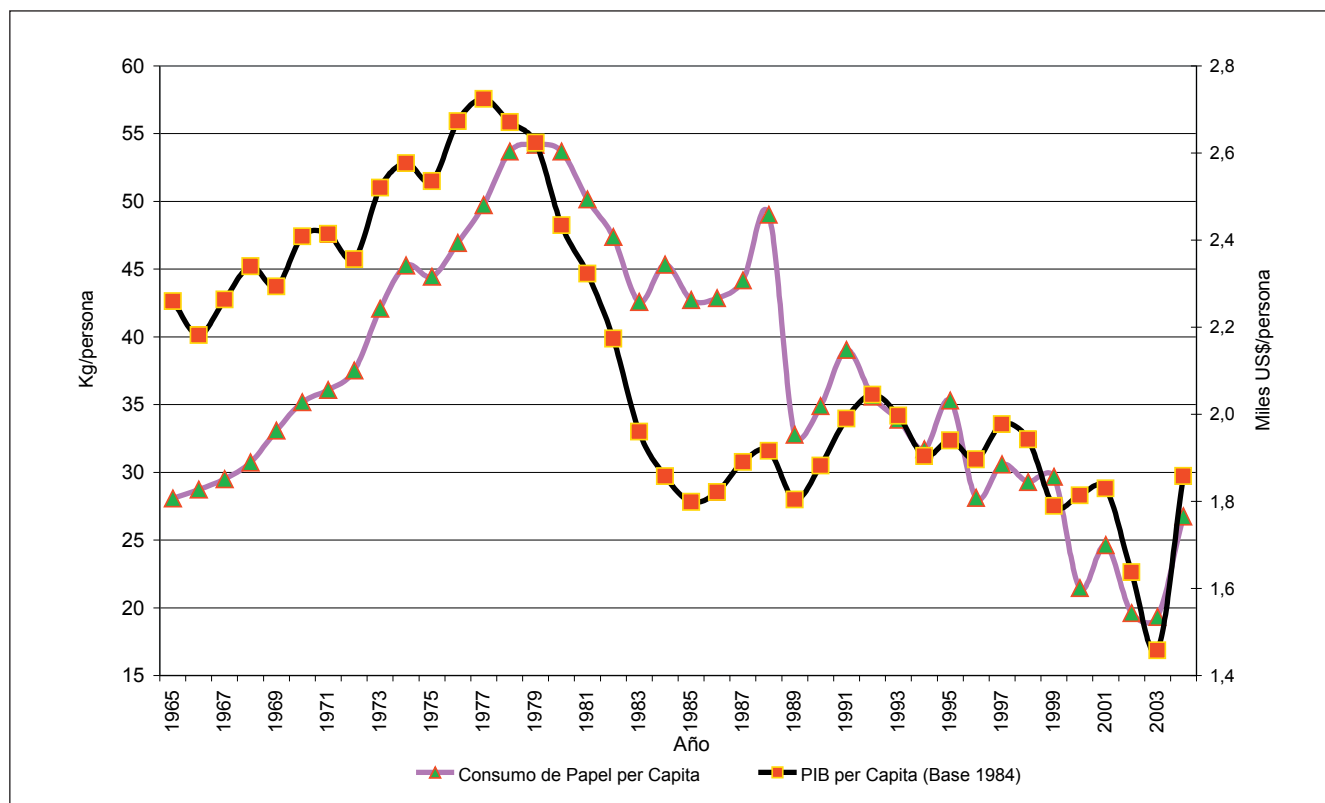
Es importante notar la tendencia del producto interno bruto per capita (US\$/persona) a precios

constantes con base al año 1984; nótese como el mayor PIB per capita se alcanza en 1979 fecha en la cual Venezuela poseía el mayor consumo aparente per capita de papel y cartón de los últimos 40 años, y si se detalla detenidamente la figura 2 se observarían ciertas relaciones en las tendencias.

Es apreciable ver como a partir de 1979 las tendencias mostradas en la Figura 2 declinan. En la época cuando Venezuela presentaba el mayor consumo aparente de papel y cartón también presentaba el mayor PIB per capita. Los valores observados durante el 2002 y 2003, aunque coinciden con los valores más bajos PIB per capita, pueden ser consecuencia de la restricción cambiaria la cual limitó muchas de las importaciones de estos rubros, en especial el de papel prensa. La tasa de crecimiento promedio interanual del PIB per capita a precios constantes de 1984 desde 1977 hasta el 2004 fue de -1,6%.

### Producción vs. Importación

De las 560 M Tn consumida en el país en el 2005, cerca de una tercera parte provino de importaciones. La importación de papel y cartón en ese año significó un desembolso de aproximadamente 300 MM US\$ y



**Figura 2.** Consumo aparente per capita de papel y cartón y PIB per capita a precios de 1984 Venezuela 1965-2005. Fuente: APROPACA 1986, APROPACA 2007, Instituto Nacional de Estadística 2007, BCV 2007a, 2007b.

las exportaciones estuvieron por el orden de los 13 MM US\$ (FAO 2007). En el 2005 Venezuela exportó solamente el 4% del total importado (en términos monetarios), lo que indica que es prácticamente un importador neto de papel y cartón. Sin embargo, existe la capacidad para exportación. En el año 1997 Venezuela exportó 129 MM US\$ y las importaciones estuvieron por el orden 139 MM US\$ (FAO, 2007), la relación exportación/importación presentada en 1999 era de 92%, un porcentaje muy atractivo y mucho más alentador que el observado en el 2005. En ese mismo año Venezuela producía un total de 405 M Tn mientras que su país vecino, Colombia, en el 2003 produjo un poco más que el doble, 865M Tn (ICEX, 2005), el crecimiento promedio interanual de Colombia entre el 2001-2003 fue de 4%.

La Figura 3 muestra las importaciones y producción de papel y cartón en Venezuela entre 1965 y 2005. Se observa como la producción interna tuvo un crecimiento prácticamente constante desde 1966 hasta 1995 a una tasa interanual de 7%. En 1995 la producción en el país estuvo alrededor de 740 M Tn y a partir de esa fecha la producción interna cae

dramáticamente, en especial a partir de 1998. La producción de papel y cartón en el 2005 representaba 72% (405 M Tn) de lo consumido ese mismo año. De igual manera, la producción representaba para el 2005 el 70% de la capacidad instalada. Por su parte las importaciones desde 1995 y hasta el 2005 han mantenido un crecimiento promedio interanual del 3%. En cuanto a producción el país ocupó el 5<sup>to</sup> lugar en Sudamérica en el 2003 (FAO 2005).

De las importaciones, expresadas en volumen, el papel prensa ha ocupado el mayor porcentaje, representando prácticamente un tercio de las importaciones (Figura 4). El papel para escribir e imprimir se ubicó en la segunda posición, seguido de cartones plegadizos. La importación de papel para escribir e imprimir fue de 47 M Tn. En los últimos tres años (2003-2005) el país ha importado entre 50-60% de lo consumido en papel de escritura e imprimir. Para el año 2005, la importación de este grado de papel significó un desembolso de 168 M US\$ siendo el valor más alto de las importaciones de ese año. El Cuadro 1 muestra la composición de las importaciones durante el 2005.

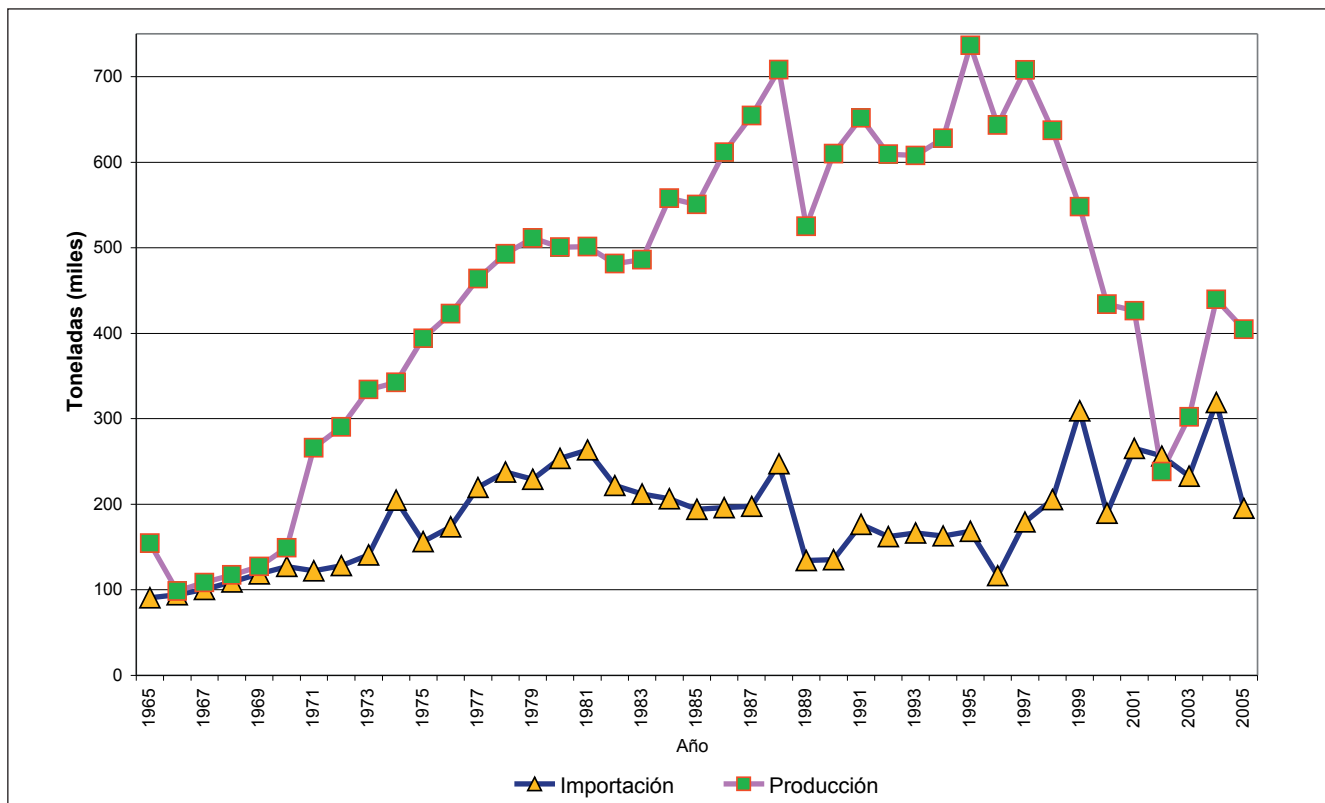


Figura 3. Importación vs. producción de cartón y papel en Venezuela 1965-2005. Fuente: APROPACA 1986, APROPACA 2007.

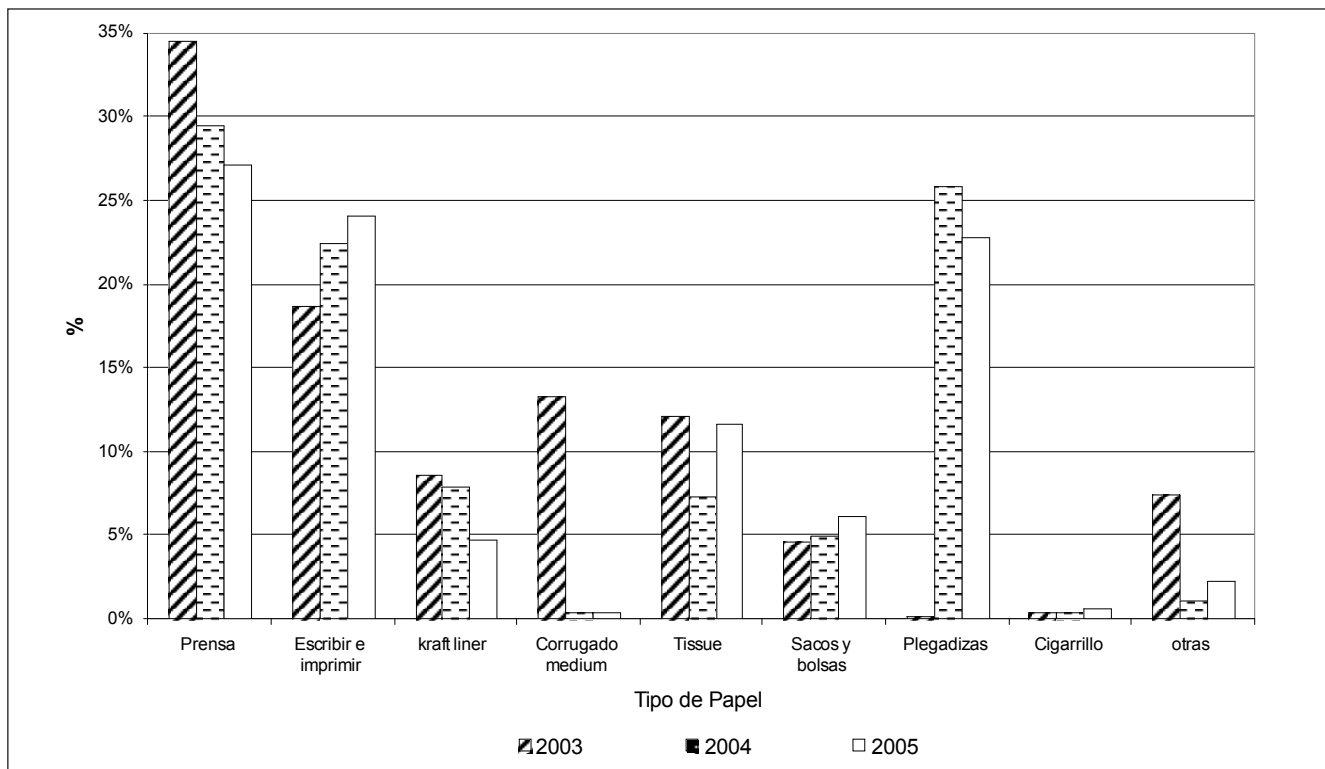


Figura 4. Importación vs. producción de cartón y papel en Venezuela 1965-2005. Fuente: APROPACA 1986, APROPACA 2007. Proporción de importaciones de papel y cartón por tipos (volumen) 2003-2005. Fuente: APROPACA 1986, APROPACA 2007.

**Cuadro 1.** Composición de las Importaciones para el 2005 por tipo de Papel y Pulpa. Fuente: FAO (2007)

Tipo de papel	MUS\$	%
Papel prensa	58,569	19%
Papel mecanico de pulpa mecanica y no (no recubierta)	30,000	10%
Fibras recicladas	44,000	15%
Paper escritura y impresion	168,000	56%
<b>Total US\$</b>	<b>300,569</b>	

### Oportunidades de negocio

Las Figuras 5 y 6 muestran las potencialidades de la producción de papel prensa en el país. Tal como se aprecia en la Figura 5 el papel prensa es 100% importado, lo que para el 2005 significó un monto de 60 MM US\$ (Figura 6). Igualmente se observa como a partir de 1980 y hasta el 2001 las importaciones de papel prensa se mantienen alrededor de los 70 M Tn (Figura 5). En el período 1979-1989 el consumo aparente de papel prensa se mantuvo por encima de las 140 M Tn con picos de 180 M Tn en dos años (Figura 5). En el 2005 el consumo aparente de papel prensa estaba por debajo de 60 M Tn, pero se insiste en que el negocio representó 60 MM US\$. Sería interesante

analizar el impacto de las restricciones cambiarias en la importación de papel prensa. Para aquellos que piensan en Internet como una de las respuestas a tales disminuciones en consumo aparente de papel prensa, la serie presentada en la Figura 5 muestra como la caída se hace presente a partir de 1988, año en el cual aun no se había introducido el uso masivo de Internet en Venezuela. Nótese como el menor consumo aparente de este bien se registró en el 2002, fecha en la cual Venezuela experimentaba inestabilidad política.

La oportunidad de producir papel prensa en el país es factible. En este caso se trataría de pulpa mecánica, por lo que se tendría que emplear un proceso de pulpeo bien sea mecánico, termo-mecánico o termo-químico-mecánico. Se necesitaría de fibra larga virgen, cuyas plantaciones de coníferas ya se encuentran establecidas en el oriente del país, esperando un uso más integral. Para producir 100 M Tn de papel prensa se necesitaría cerca de 300 M Tn/año de madera húmeda, lo que podría significar cerca de 375 M m<sup>3</sup>/año de madera, esto conllevaría a cosechar anualmente un área equivalente a 3.000 ha/año (contemplando rotación de 20 años y un incremento medio anual de 6,5 m<sup>3</sup>/ha/año). La inver-

**Figura 5.** Consumo aparente de papel prensa 1965-2005. Fuente: APROPACA 1986, APROPACA 2007.

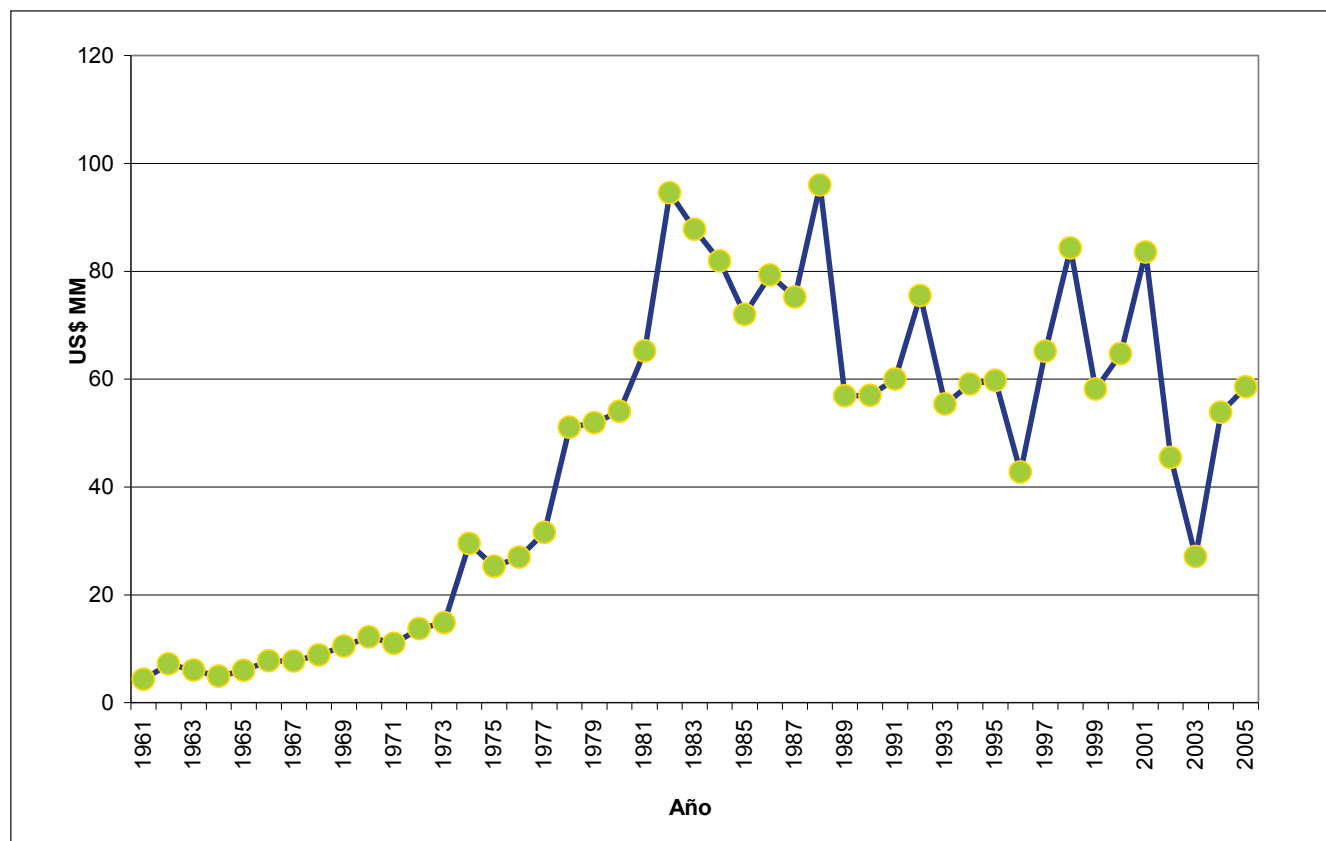


Figura 6. Valor de las importaciones de papel prensa 1961-2005. Fuente: APROPACA 1986, APROPACA 2007.

sión necesaria para establecer una planta de pulpa y papel de fibra mecánica a valores del 2007 podría ascender a 900 MM US\$. Sin duda la inestabilidad política y las políticas de nacionalización limitan este tipo de inversiones, haciendo estas inversiones poco viables. Sin embargo PULPACA, una empresa estatal, ha anunciado un proyecto para establecer una planta de pulpa y papel en el oriente del país para producir, a partir de las vastas extensiones de pino caribe, 250.000 Tn/año de pulpa mecánica a partir del 2009, así como 200.000 Tn/año de pulpa química y 35.000 Tn/año de otros productos derivados, con una inversión estimada de 574 MM US\$ (CVG PROFORCA, 2008).

La Figura 7 muestra la distribución porcentual del consumo aparente de diferentes grados de papel para el año 2005: el papel tissue se ubica en primer lugar con 29%, grados de papel para embalaje y caja suman 25% (kraft liner y medium) y papel para escribir e imprimir 14%.

## Canales de comercialización

En Venezuela el mercado de papel y cartón es abastecido principalmente por seis grupos:

- Kimberly Clark Venezuela C.A.
- Le Cartiere
- Papeles Venezolanos C.A.
- Manpa
- Smurfit Kappa
- Invepapel

Estos grupos prácticamente no compiten entre sí, teniendo cada uno de ellos su propio segmento de mercado. En el caso de rubros de papel cuya demanda es derivada, el canal de comercialización entre molino-corrugadora y las empresas de consumo masivo es directo (para el caso de empaques y cartón). En el caso de grados de papel susceptible de demanda directa como papel para escribir e imprimir, cartulinas y tissues la cadena de comercialización va desde la industria a mayoristas y posteriormente a minoristas. Algunos tipos de embalaje como caja

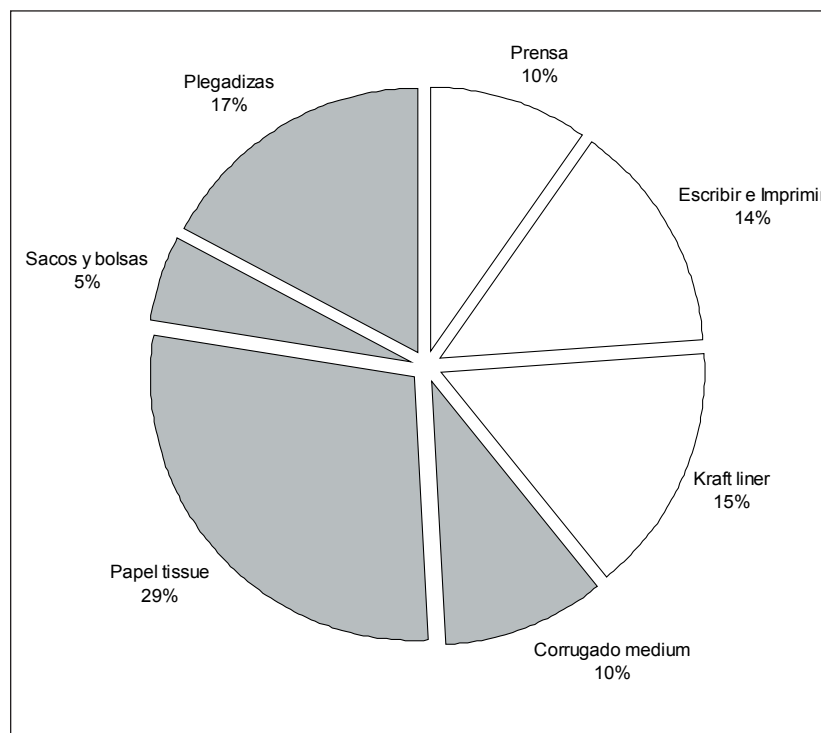


Figura 7. Consumo proporcional por tipos de papel 2005. Fuente: APROPACA 1986, APROPACA 2007

para pizzas son adquiridos directamente de las corrugadoras por mayoristas que revenden en pequeños volúmenes.

La falta de competencia en el mercado de papel y cartón ha permitido la no implementación de tecnología organizacional como programas de cadena de suministros y competencia de logística. Hasta los momentos no se han establecido plataformas de negocio electrónico entre la industria y sus clientes, debido en parte a la no necesidad de invertir en tecnología que ayude a mejorar la participación de estas compañías en una parte del mercado que ya poseen. La falta de competencia permite a estas compañías darse un lujo que en países de mercados competitivos se pagaría con menor participación en el mercado.

### Cadena de suministro

**Plantaciones.** La industria de pulpa y papel en Venezuela se abastece en mayor proporción de fibra reciclada y de fibra virgen provenientes de plantaciones de rápido crecimiento. En el caso de la fibra larga la especie de mayor consumo es *Pinus caribaea* var. *hondurensis*. La mayor extensión

de plantaciones de esta especie se encuentra en el Oriente del país, las cuales son manejadas principalmente por una empresa estatal. La fibra virgen corta proviene de plantaciones de *Eucalyptus* y *Gmelina*. Dos compañías en Venezuela, Smurfit-Refordos y Deforsa, manejan eficientemente plantaciones (para pulpa) de estas especies en los llanos occidentales del país.

Para el año 2004, González *et al.* (2004) presentaban las superficies de plantaciones de *Pinus caribaea* var. *hondurensis* en 596.000 ha, *Eucalyptus* spp. unas 35.000 ha y *Gmelina arborea* unas 10.000 ha. Para el año 2000 las plantaciones del país proporcionaron 46,7% de la madera rolliza producida en el país (González *et al.*, 2004).

El abastecimiento de fibra virgen es crucial en la cadena de suministro de la industria de la pulpa y papel. La escasez de fibra virgen es reemplazada por una mayor proporción de fibras recicladas para lograr especificaciones técnicas del papel (rasgado, tensión y explosión).

Los recientes acontecimientos de expropiaciones limitan seriamente posibles inversiones privadas en el sector forestal. Más aun, la limitación impuesta por la Ley de Tierras y Desarrollo Agrario



(González *et al.*, 2004) de establecer plantaciones forestales en suelos de clases VII y VIII financieramente imposibilita la viabilidad de nuevos proyectos forestales; sin embargo en los actuales momentos esta Ley se encuentra en revisión y posiblemente se permitan usos forestales en suelos de mayor calidad. A modo de comparación, el costo de una tonelada de pulpa de coníferas en pie en Estados Unidos es de aproximadamente de 7,5-8,5 US\$/Tn (F2M, 2006), mientras que en Venezuela la misma materia prima cuesta alrededor de 40 US\$/Tn en pie; la gran diferencia se explica en parte debido a la no devaluación, inamovilidad laboral y el alto costo de los insumos para el manejo del bosque. Otro factor que incrementa el costo de la madera en pie son los gastos de vigilancia y control de incendios provocados. Estos costos, imputables a la madera, pueden consumir en Venezuela cerca del 40% del presupuesto de las empresas forestales. Tales costos, aunque necesarios para la salvaguarda de sus patrimonios, es una pérdida de dinero. En países con mayor estabilidad jurídica y seguridad social, esta porción de presupuesto sería invertida en investigación necesaria para mejorar el proceso productivo.

**Fibra reciclada.** La recuperación nacional de fibras recicladas en el 2005 fue de 220 M Tn, con esto podemos decir que la tasa de recuperación de fibras en el 2005 se ubicó en 54%. La importación de fibras recicladas (provenientes principalmente de Estados Unidos) se ubicó en 79 M Tn. La Figura 8 muestra la tendencia a disminución del reciclado nacional e importación de fibra, así mismo se observa que los valores de reciclado nacional se han mantenido por encima de la importación, aun así es importante destacar que la importación de fibras recicladas representó un egreso de 44 MM US\$.

La Figura 9 muestra el comportamiento de la producción e importación de pulpa en los últimos 10 años. Se observa que en general las importaciones, con excepción del año 2004, tienden a disminuir, esto podría ser muy alentador si la producción interna estuviese aumentando en el mismo período, sin embargo se observa la tendencia a disminución en producción. Ambas tendencias muestran el bajo nivel de consumo que actualmente se está experimentando en el país.

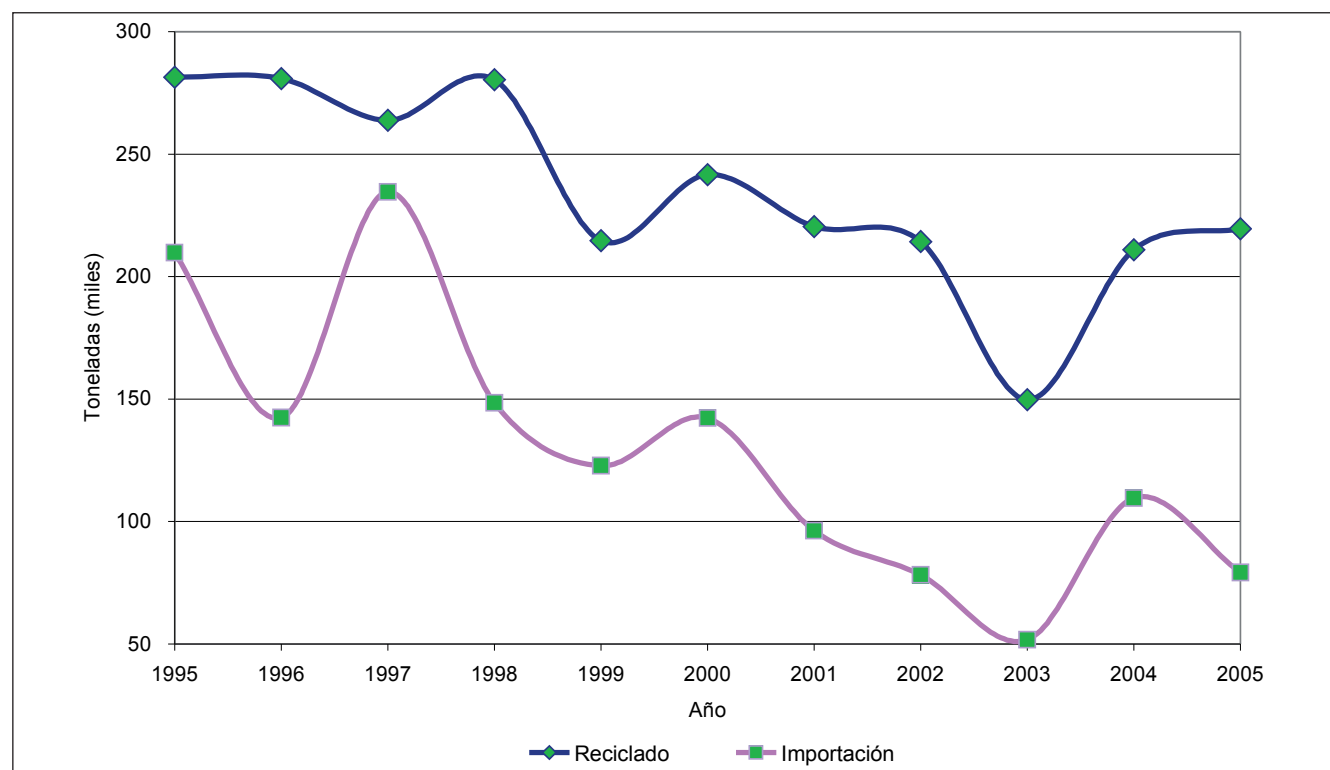


Figura 8. Reciclado nacional e importación de fibras. Fuente: APROPACA 1986, APROPACA 2007.

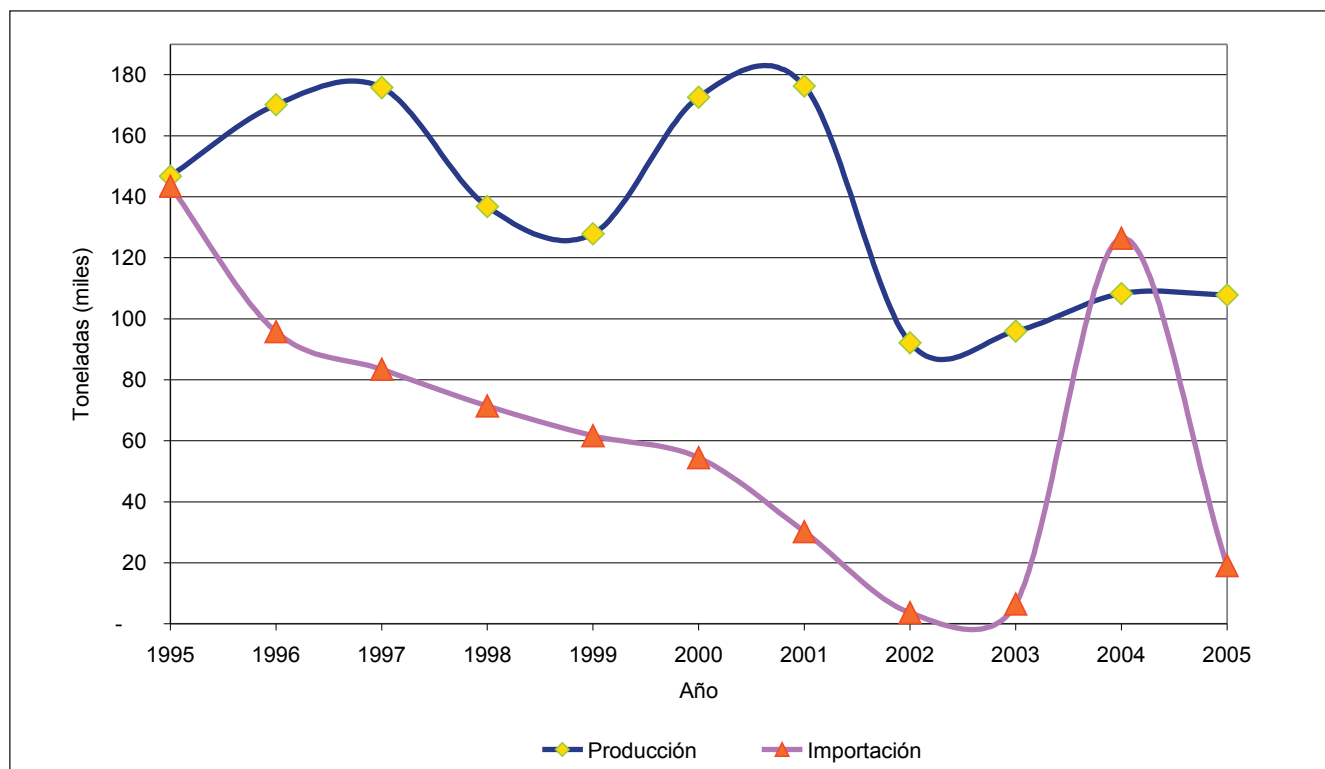


Figura 9. Producción e importación de pulpa. Fuente: APROPACA 2007.

## CONCLUSIONES

- Venezuela, luego de presentar el consumo aparente per capita de papel más alto de Latinoamérica en los años 80, en el 2002, 2003 y 2005 presentó los consumos aparentes per capita de papel y cartón más bajos de los últimos 40 años. El decrecimiento interanual promedio en la serie 1979-2005 ha sido de 3,4%.
- El consumo aparente total del país en el 2005 fue igual al de 1975, esto a pesar que la población creció en 14 millones de habitantes.
- La cadena de suministro de la industria de pulpa y papel está siendo afectada y estará aun más en lo que respecta al abastecimiento de fibra virgen, cuyos inventarios se han visto disminuidos por expropiaciones de terrenos forestales privados y restricción de establecimiento de cultivos forestales en suelos que presentan limitaciones edafológicas serias.
- La importación de papeles, cartón y pulpa representó un egreso por el orden de 300 MM US\$ en el 2005. Si la industria de pulpa y papel sigue teniendo problemas en su cadena de suministro, la dependencia en importaciones seguirá en aumento en los próximos años.
- La razón de exportación/importación para 1997 fue de 92% mientras que en el 2005 se ubica en 4%.
- Existe la posibilidad de producir en el país pulpa mecánica y satisfacer la demanda interna de papel prensa; sin embargo, la falta de acuerdos en cuanto al abastecimiento de fibra larga por parte de la empresa estatal ha limitado los análisis de viabilidad emprendidos por empresas locales en cuanto al establecimiento de una planta de pulpa y papel para producir este tipo de papel prensa. Sin embargo, la empresa forestal estatal ha anunciado un proyecto para establecer una planta de pulpa y papel en el oriente del país para producir pulpa mecánica y fabricar papel prensa.

## AGRADECIMIENTOS

Agradecimiento a la Profesora Gladys Mogollón por haber proporcionado información estadística. Especial agradecimiento a Geovanni Rosales por haber ayudado en la conformación de la base de datos, y a Susana Rodríguez por colaborar en la edición de este artículo.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AFCO. 2007. Información estadística. En: <http://www.afco.es/>. [Consultado: 08 Mar.2007].
- APROPACA. 2007. Información estadística. En: <http://www.APROPACA.org>. [Consultado: 08 Mar.2007].
- APROPACA. 1986. *Series estadística 1965-1985*. Publicado por APROPACA.
- BCV. 2007a. Información estadística. En: <http://www.bcv.gov.ve>. [Consulta: 08 Mar.2008].
- BCV. 2007b. Series estadísticas de Venezuela 1940-1999. En: <http://www.bcv.gov.ve>. [Consultado: 08 Mar.2008].
- CVG PROFORCA. Oportunidades de inversión. Puerto Ordaz 2008. En: <http://www.cvgproforca.com/htmls/inversiones.php> [Consultado: 05 Mar.2008].
- FAO. 2005. Papier et carton. En: <http://www.fao.org>. [Consultado: 06 May.2007]
- FAO. 2007. FAO STAT. En: <http://www.fao.org>. [Consultado: 06 May.2007]
- F2M. 2006. South Carolina Timber Report. *Forest2Market*. Vol 4. n.4. 2p.
- CENTENO, J. 1986. *El mercado de pulpa y papel en Venezuela 1970-2000*. Instituto Forestal Latinoamericano, Mérida, Venezuela.
- GONZÁLEZ, R., M. PLONCZAK y J. STOCK, 2004. Plantaciones Forestales e Industrias Asociadas en Venezuela. Aspectos socioeconómicos. *Revista Forestal Venezolana* 48(2): 111-117.
- ICEX. 2005. El sector del papel y cartón en Colombia. *Notas sectoriales*.
- INSTITUTO DE INVESTIGACIONES ECONÓMICAS SOCIALES. 2007. En: [http://iies.faces.ula.ve/censo/pobla\\_vene.htm](http://iies.faces.ula.ve/censo/pobla_vene.htm). [Consultado: 08 Abr.2007]
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA. 2007. Venezuela. En: <http://www.ine.gov.ve>. [Consultado: 05 May.2007]