

Midiendo el impacto de la tala ilegal

Un nuevo estudio muestra que existen fuertes incentivos económicos para los productores madereros legales a fin de consolidar las medidas orientadas a reducir la tala ilegal

por
James A. Turner¹
Frances Maplesden²
y
Steve Johnson³

¹Scion
New Zealand Forest Research
Institute Inc.
james.turner@scionresearch.com

²Secretaría de la OIMT
maplesden@itto.or.jp

³Secretaría de la OIMT
johnson@itto.or.jp

EN GENERAL se sabe que la tala ilegal en muchos países productores de la OIMT tiene efectos adversos en las prácticas forestales sostenibles, el comercio de productos forestales, y otros valores económicos, ambientales y sociales. Sin embargo, los efectos de la tala ilegal van más allá de las fronteras de los países donde tiene lugar. Con la excepción del trabajo llevado a cabo en EE.UU. (Seneca Creek, 2004), ha habido contadas evaluaciones cuantitativas del impacto que tiene la tala ilegal en los productores de madera legal. Nueva Zelandia es sólo un importador menor de productos (principalmente elaborados) de madera tropical y un exportador neto de productos de maderas blandas, pero el Ministerio de Agricultura y Bosques del país (MAF) consideró que los efectos mundiales de la tala ilegal en su propio sector forestal eran lo suficientemente preocupantes como para encomendar un estudio dirigido a determinar los efectos causados en la producción, el comercio y los precios por las distorsiones del mercado provocadas por la tala ilegal, y el consiguiente impacto en su industria forestal. Este reciente estudio, realizado por James Turner, Andres Katz y Joseph Buongiorno (Turner et al., 2007) cuantifica los efectos de la tala ilegal en los precios y en la competitividad de los productos de madera de Nueva Zelandia en el mercado interno y de exportación. El estudio se basa en el Modelo Mundial de Productos Forestales (GFPM, por sus siglas en inglés) para examinar el sector forestal neozelandés en su total contexto internacional y el Modelo del Mercado del Pino Radiata (RPMM, por sus siglas en inglés) para facilitar información más detallada sobre el sector forestal y de aserrío de Nueva Zelandia. En este artículo se presentan las principales conclusiones del estudio.

Las evaluaciones se complican por las diferencias de las políticas e instituciones que rigen el aprovechamiento forestal y, por ende, establecen las normas que se deben aplicar para determinar si ciertas actividades específicas de extracción y comercio de productos de madera son legales.

Características de la tala y el comercio ilegal

El estudio reconoce la variación considerable y la incertidumbre existente en las estimaciones de la magnitud de las actividades de tala y comercio ilegal de productos de madera. Las evaluaciones se complican por las diferencias de las políticas e instituciones que rigen el aprovechamiento forestal y, por ende, establecen las normas que se deben aplicar para determinar si ciertas actividades específicas de extracción y comercio de productos de madera son legales. En muchos países a menudo se carece de estadísticas sobre la producción y el comercio legal o las existentes no son confiables, lo que aumenta la incertidumbre con respecto a las estimaciones de la ilegalidad. En el informe, la tala ilegal se define como la actividad que comprende la extracción, transporte, compra o venta de madera en violación de las leyes nacionales y/o internacionales. Se estudiaron las diferencias entre los enfoques de las ONG y el gobierno para la evaluación a fin de explicar gran parte de la variación encontrada en las estimaciones de la tala ilegal. Las evaluaciones de las ONG incluyen aspectos tales como

Amplias sospechas

Cuadro 1: Tasas estimadas de extracciones sospechosas de madera en rollo industrial en 2005

PAÍS/REGIÓN	NIVEL ESTIMADO DE EXTRACCIONES ILEGALES (%)		
	BAJO	MÁS PROBABLE	ALTO
ÁFRICA OCCIDENTAL ¹	20	30	40
BRASIL	13	19	25
OTROS-LATINOAMÉRICA ²	6	8	11
CHINA	20	30	40
INDONESIA	50	60	80
MALASIA	3	5	35
OTROS-ASIA ³	12	17	23
OCEANÍA ⁴	50	75	80
CANDIDATOS UE ⁵	7	10	13
RUSIA	10	18	40

¹Gabón, Camerún, Ghana y Liberia; ²excluido Brasil; ³excluidos Indonesia, Malasia y China; ⁴Papua Nueva Guinea e Islas Salomón; ⁵Latvia y Estonia

los procesos de otorgamiento de concesiones forestales, si los bosques están manejados sustentablemente (según criterios que a menudo son diferentes) y si se aplican impuestos y gravámenes a un precio justo o de mercado. Por otro lado, las estimaciones del gobierno suelen basarse en la medida en que puede rastrearse el origen de la madera hasta una operación de extracción forestal oficialmente autorizada. La evaluación más exhaustiva y más citada de tala y comercio ilegal es la de Seneca Creek (2004), en la que se derivaron estimaciones que normalmente se encuentran entre los extremos de las ONG, por un lado, y las fuentes gubernamentales, por el otro.

Reconociendo las limitaciones de cada fuente, en el estudio se utilizó toda la escala de evaluaciones para derivar estimaciones del nivel 'bajo', 'más probable' y 'alto' de ilegalidad (Cuadro 1), que forman la base para el modelado de los efectos de las distorsiones del comercio debido a la tala ilegal. Dado el alcance de la evaluación de Seneca Creek y su amplia aceptación, se utilizó ese estudio para derivar las estimaciones del escenario 'más probable'.

Elaboración de modelos

En el informe completo se describen los principios teóricos detallados y los supuestos en que se basan los modelos económicos utilizados en el estudio (Turner et al., 2007). Aquí presentamos simplemente una descripción breve de los métodos. El estudio utilizó dos modelos económicos del sector forestal: el GFPM y el RPMM. El GFPM es un modelo de equilibrio espacial dinámico que predice la producción, las exportaciones, las importaciones y los precios de 18 productos forestales (tanto productos básicos como productos de elaboración secundaria) en 180 países distintos (Buongiorno, 2003; Turner et al., 2006). Este modelo permite un análisis de las repercusiones que tienen los cambios de la tala ilegal en la producción, consumo, comercio y precios de productos forestales en otros países. El RPMM predice la producción y los precios de categorías más detalladas de calidades de trozas y madera aserrada de Nueva Zelandia, así como la influencia de los rendimientos forestales en el desarrollo de plantaciones, reflejando los reajustes de precios vinculados a los cambios de la oferta y demanda mundial previstos por el GFPM.

El estudio estimó los efectos de eliminar la tala ilegal comparando cuatro conjuntos de proyecciones modeladas por el GFPM y

Subibaja

Cuadro 2: Cambio de la producción y comercio de madera en rollo industrial en 2020 al eliminar los niveles 'más probables' de tala ilegal (países seleccionados)

PAÍS	ESCENARIO BASE			CAMBIO					
	PRODUCCIÓN	IMPORTAC.	EXPORTAC.	PRODUCCIÓN	IMPORTAC.	EXPORTAC.	PRODUCCIÓN	IMPORTAC.	EXPORTAC.
	('000 m³)			('000 m³)			(%)		
ÁFRICA	49 077	694	7 818	161	78	-282	0.3	11.2	-3.6
Nigeria	9 160	1	2	1	0	0	0.0	0.0	0.0
Sudáfrica	18 738	1	3 088	1 047	0	828	5.6	0.0	26.8
AMÉRICA DEL NORTE/CENTRAL	797 163	5 833	29 450	18 904	447	2 748	2.4	7.7	9.3
Canadá	246 513	4 517	2 263	5 335	431	4	2.2	9.5	0.2
Estados Unidos de América	530 691	1 162	27 126	14 402	1	2 748	2.7	0.1	10.1
AMÉRICA DEL SUR	202 601	52	2 266	-21 431	3	169	-10.6	5.8	7.5
Argentina	7 421	9	12	-10	0	0	-0.1	0.0	0.0
Brasil	138 773	9	596	-20 181	0	-5	-14.5	0.0	-0.8
Chile	40 343	7	1 410	-889	0	174	-2.2	0.0	12.3
ASIA	258 439	120 744	10 583	-26 469	2 022	-2 744	-10.2	1.7	-25.9
China	119 003	65 636	621	-15 315	-1 833	1	-12.9	-2.8	0.2
Indonesia	40 293	250	735	-5 851	21	-298	-14.5	8.4	-40.5
Japón	20 632	34 137	52	445	2 730	3	2.2	8.0	5.8
Malasia	16 528	676	4 437	-2 714	66	-1 497	-16.4	9.8	-33.7
India	29 224	2 286	13	-1 551	6	0	-5.3	0.3	0.0
OCEANÍA	55 809	93	19 875	496	0	-135	0.9	0.0	-0.7
Australia	28 572	81	4 342	1 207	1	902	4.2	1.2	20.8
Nueva Zelandia	23 901	5	12 698	1 048	0	660	4.4	0.0	5.2
Papua Nueva Guinea	2 435	0	2 121	-1 286	0	-1 243	-52.8	0.0	-58.6
Islas Salomón	856	0	791	-636	0	-616	-74.3	0.0	-77.9
EUROPA	749 025	87 590	144 694	-7 240	-15 533	-12 678	-1.0	-17.7	-8.8
UE25	414 871	80 203	30 604	16 326	-15 753	3 540	3.9	-19.6	11.6
Finlandia	57 814	31 889	357	3 664	-11 668	3	6.3	-36.6	0.8
Francia	37 974	1 036	2 181	1 041	0	89	2.7	0.0	4.1
Alemania	40 639	486	13 024	2 362	0	1 877	5.8	0.0	14.4
Suecia	79 127	17 217	384	3 654	-3 695	2	4.6	-21.5	0.5
Reino Unido	9 457	418	18	262	188	0	2.8	45.0	0.0
Federación de Rusia	250 165	304	102 406	-24 564	0	-16 296	-9.8	0.0	-15.9

el RPM. Se comparó un escenario 'base' o 'con tala ilegal' con tres escenarios alternativos o 'sin tala ilegal' (niveles 'bajo', 'más probable' y 'alto'), en los que se redujo la oferta de madera en rollo industrial a partir de 2008 en una cantidad equivalente al volumen de tala ilegal estimado para cada país en el Cuadro 1.

Impacto mundial de la tala ilegal

Las predicciones del estudio basadas en el GFPM muestran que se producirán una serie de cambios en la producción y comercio de productos de madera a nivel mundial con la eliminación de la tala ilegal. Sobre la base del nivel 'más probable' de tala ilegal, se prevé que en el año 2020, la producción mundial de madera en rollo industrial será un 1,5 por ciento menor y el precio promedio de la madera en troza será un 4,2 por ciento mayor¹ con la eliminación de la tala ilegal (Cuadros 2 y 4). Como era de esperar, los países con una extracción 'sospechosa' importante, tales como Rusia, China, Indonesia, Papua Nueva Guinea y

Brasil, experimentan una disminución de la producción debido a la reducción de la oferta de madera de sus propios bosques y de otras regiones y países abastecedores como Papua Nueva Guinea, las Islas Salomón y África Occidental (Cuadro 2). Los resultados del informe sugieren que la menor competencia de estos países significa que aquellos países con niveles más bajos de madera 'sospechosa', por ejemplo, Nueva Zelandia, Estados Unidos, Canadá, Finlandia, Suecia y Alemania, experimentan mayores niveles de producción, exportación y precios de productos de madera. En los países con un alto nivel de extracción ilegal y/o que procesan la materia prima de extracciones ilegales, la ventaja comparativa en los procesos de transformación depende tanto de la materia prima como de los costos de manufactura. Los países que tienen bajos costos de manufactura, tales como China e Indonesia, probablemente sigan siendo competitivos, incluso en ausencia de la extracción ilegal.

El estudio reveló que el comercio de madera en rollo industrial se ve afectado más que la producción, debido a la transferencia de la extracción de los países con un alto nivel de tala ilegal a países sin tala ilegal. Las exportaciones de madera en troza de Rusia, Indonesia, Malasia y Papua Nueva Guinea se reducen entre un 16 y 59 por ciento, mientras que Estados Unidos, Alemania, Sudáfrica, Australia y Nueva Zelandia aumentan sus exportaciones de trozas.

¹Todos los precios utilizados en el estudio son precios reales, es decir, corregidos para ajustarse a cambios de la inflación utilizando el 2006 como año base.

El estudio reveló también que la eliminación de la tala ilegal conduce a un menor nivel de producción mundial de productos de madera en los países en desarrollo, inclusive muchos de los miembros productores de la OIMT (Cuadro 3). El comercio mundial de todos los productos de madera también es menor, incluso en los países miembros productores y consumidores de la OIMT. Los correspondientes precios de todos los productos son mayores (Cuadro 4). Las exportaciones de madera aserrada y tableros de madera de las economías en desarrollo son las más afectadas (en términos porcentuales), reflejando la gran proporción de estos productos que se produce en los países con altos niveles de extracciones sospechosas.

En cuanto a las existencias en pie, la reducción de las extracciones mundiales vinculada a la eliminación de la tala ilegal conduce a un mayor nivel mundial de existencias forestales (318 millones de m³, ó un 0,1 por ciento más en 2020), especialmente en los países con extracciones sospechosas. Las existencias forestales de China e Indonesia aumentan en un 1,0 y 1,4 por ciento respectivamente en el año 2020. Se prevé que las existencias forestales se reducirán en Estados Unidos, Nueva Zelanda y Suecia debido a un mayor nivel de extracciones. El informe señala que el aumento previsto en las existencias forestales mundiales probablemente esté subestimado porque el GFPM no tiene en cuenta el efecto positivo de los mayores precios de la madera en rollo industrial en las inversiones en prácticas de manejo sostenibles, y los mayores rendimientos relativos de la actividad forestal que llevarían a la conversión de tierras agrícolas y de otro tipo en bosques.

La reducción de las extracciones mundiales que se produce como resultado de la eliminación de la tala ilegal depende del nivel estimado de extracciones sospechosas. Para los escenarios que eliminan el nivel 'bajo' y 'alto' de tala ilegal, la producción mundial de madera en rollo industrial se reduce entre un 0,9 y 2,6 por ciento respectivamente en 2020, comparado con el escenario base. El precio mundial de la madera en rollo industrial aumenta entre un 2,6 y 8,4 por ciento, comparado con el escenario base.

El impacto en Nueva Zelanda

El estudio predice cambios significativos en los mercados de exportación de Nueva Zelanda debido a la eliminación de la tala ilegal. Los resultados del informe sugieren que los precios de las especies que compiten con el pino radiata neozelandés en los mercados internacionales serán más altos. Las proyecciones del RPMM muestran que esto llevará a una mayor demanda y, por ende, mayores niveles de producción y precios para el pino radiata (Cuadro 5).

Los resultados del RPMM en el estudio revelaron que el cambio más importante para Nueva Zelanda es un aumento del volumen y los precios de las exportaciones de madera en troza, mientras que la producción de madera

aserrada y de otros productos de madera (tableros, pulpa, papel y productos de elaboración secundaria) se ve menos afectada. Esto se debe a que la madera aserrada neozelandesa se consume principalmente en el mercado interno y el mercado australiano para aplicaciones estructurales, donde la proporción de productos de madera producidos con trozas ilegales es relativamente menor. Otros mercados (tales como el mercado de molduras de Estados Unidos) tienen también una muy baja presencia de madera ilegal.

Con respecto al escenario 'más probable' del estudio, el precio de las trozas de exportación de Nueva Zelanda es el más afectado por la eliminación de la tala ilegal, con un aumento del 10,6 por ciento, mientras que el mercado interno de madera en troza muestra un aumento de precios más moderado del orden del 1,3 por ciento. El efecto combinado de estos cambios de la producción y precios es que los ingresos de los productores forestales y madereros de Nueva Zelanda son mayores. Un aspecto significativo es que la industria forestal neozelandesa en conjunto ganaría US\$177 millones² por año en ingresos adicionales. El estudio sugiere que este impacto es similar al aumento potencial de los ingresos de los productores que tendría lugar con la eliminación de los aranceles mundiales sobre todos los productos de madera. El RPMM predice también algunos efectos positivos importantes en el valor de la tierra y las tasas de plantación, estimulados por un mayor interés de los inversores en la actividad forestal. En el escenario 'más probable', los valores de la tierra aumentan un 7,6% (suponiendo una tasa de descuento del 10%).

Conclusiones

El estudio de Turner et al. (2007) y otros estudios anteriores (Li et al., 2007; Seneca Creek, 2004) han demostrado que la eliminación de la tala ilegal lleva a importantes aumentos en el precio y la producción de productos de madera en casi todos los países sin extracciones ilegales. Los resultados del informe sugieren que existe un incentivo económico para hacer que los productores legítimos de todos los países apoyen las medidas orientadas a reducir la tala ilegal.

Más allá de los beneficios económicos para la industria forestal identificados en el estudio, el informe sugiere que la tala ilegal

²Suponiendo una tasa de descuento del 10 por ciento, de 2008 en adelante.

En desarrollo y desarrollados

Cuadro 3: Cambio de la producción y comercio de productos de madera en 2020 al eliminar los niveles 'más probables' de tala ilegal

REGIÓN	PRODUCTO	ESCENARIO BASE			CAMBIO					
		PRODUCCIÓN	IMPORTAC.	EXPORTAC.	PRODUCCIÓN	IMPORTAC.	EXPORTAC.	PRODUCCIÓN	IMPORTAC.	EXPORTAC.
		('000 m ³ ó '000 t)			('000 m ³ ó '000 t)			(%)		
EN DESARROLLO	Madera en rollo industrial	633 580	87 860	19 521	-53 350	-386	-5 383	-8.4	-0.4	-27.6
	Madera aserrada	128 563	28 428	18 634	-7 670	-960	-4 977	-6.0	-3.4	-26.7
	Tableros de madera ²	113 148	21 759	22 591	-9 860	-236	-4 466	-8.7	-1.1	-19.8
	Pulpa de madera ³	48 001	22 464	10 809	-3 454	562	-613	-7.2	2.5	-5.7
	Papel ⁴	188 421	33 614	11 288	-3 760	241	-913	-2.0	0.7	-8.1
DESARROLLADOS ¹	Madera en rollo industrial	1 665 129	128 571	195 864	18 345	-12 534	-7 538	1.1	-9.7	-3.8
	Madera aserrada	367 314	108 944	121 304	3 750	-6 188	-2 171	1.0	-5.7	-1.8
	Tableros de madera	214 429	65 143	66 464	3 503	-3 918	311	1.6	-6.0	0.5
	Pulpa de madera	206 171	24 162	37 277	1 205	-1 496	-321	0.6	-6.2	-0.9
	Papel	319 774	73 884	101 779	982	-859	295	0.3	-1.2	0.3

¹Sudáfrica, Canadá, Estados Unidos, Japón, Australia, Nueva Zelanda, Austria, Bélgica, Dinamarca, Finlandia, Francia, Alemania, Grecia, Islandia, Irlanda, Italia, Países Bajos, Noruega, España, Suecia, Suiza, Reino Unido; ²Contrachapados y chapas, aglomerados y tableros de fibra; ³Pulpa de madera mecánica y química; ⁴Papel de periódico, de imprenta y de escribir; y otros productos de papel y cartón

El balance final

Cuadro 4: Cambio de los precios mundiales de productos de madera al eliminar los niveles 'más probables' de tala ilegal

PRODUCTO	ESCENARIO BASE			CAMBIO					
	2010	2020	2030	2010	2020	2030	2010	2020	2030
	(US\$/ m ³ o US\$/ t)			(US\$/ m ³ o US\$/ t)			(%)		
Madera en rollo industrial	60	55	49	1.7	2.3	3.2	2.8	4.2	6.5
Madera aserrada	185	175	164	2.6	4.0	6.0	1.4	2.3	3.6
Tableros de madera	327	317	311	3.2	2.7	5.1	1.0	0.8	1.6
Pulpa de madera	352	336	319	4.7	7.1	10.5	1.3	2.1	3.3
Papel	681	664	652	4.0	4.2	5.3	0.6	0.6	0.8

podría tener repercusiones significativas también a nivel nacional, tales como una reducción de las inversiones en los bosques y el desarrollo forestal. A nivel mundial, la tala ilegal desalienta las inversiones forestales que podrían ayudar a abordar los problemas de la deforestación mundial y el cambio climático.

El informe concluye que las políticas dirigidas a reducir la tala ilegal deben abordar tres aspectos importantes:

- 1) deben ser adoptadas ampliamente para asegurar que se reduzca significativamente la oferta ilegal de madera;
- 2) deben mejorar los derechos de propiedad de los productores legítimos a fin de permitirles obtener beneficios con la reducción de la tala ilegal; y
- 3) los costos de los productores legítimos no deben aumentar más que los de los productores ilegales de madera, ya que un incentivo para la tala ilegal es su menor costo.

En la actualidad, se están planteando una diversidad de medidas para abordar el problema de la tala ilegal. El informe propone utilizar los modelos económicos del sector forestal, tales como el GFPM y el RPMM, para evaluar la eficacia relativa de las diferentes medidas propuestas. Tales análisis podrían responder varias preguntas de interés para los países miembros productores de la OIMT, por ejemplo:

- ¿Sería beneficioso ampliar la cobertura de países y productos en el Plan de Acción de la Unión Europea (2003) para la Aplicación de Leyes, Gobernanza y Comercio Forestales (FLEGT)?
- ¿En qué medida se afectarían las extracciones ilegales si se redujera el costo de cumplimiento para las extracciones legales?

- ¿Aumentarían los costos de cumplimiento en los bosques naturales con respecto a las plantaciones, acelerando de ese modo la transferencia a la producción de madera de plantaciones?
- ¿Aumentaría un mercado de carbono la rentabilidad del manejo forestal legal?

El enfoque de modelos utilizado en este estudio permite a los responsables de formular políticas observar la dinámica de la producción y el comercio mundial de productos de madera y el impacto que puede tener la política en todos los productores y consumidores. Los productores de madera tropical no producen, consumen y comercializan productos de madera aisladamente, sino que forman parte del sistema mundial. Como sucede con todos los modelos económicos, la precisión de las predicciones depende de los datos y los supuestos utilizados en los modelos. Una mejor información estadística sobre la producción, consumo y comercio del sector forestal, especialmente en los países productores de la OIMT, permitirá mejorar las predicciones sobre el impacto de la tala ilegal y las políticas para combatirla.

Referencias bibliográficas

- Buongiorno, J., S. Zhu, D. Zhang, J. A. Turner & D. Tomberlin. 2003. *The Global Forest Products Model: Structure, Estimation and Applications*. Academic Press, San Diego.
- Li, R., J. Buongiorno, J. A. Turner, S. Zhu & J. Prestemon. 2007. *Long-term effects of eliminating illegal logging on the world forest industries*. Informe Interno del Departamento de Ecología Forestal y de Fauna Silvestre. Ecología Forestal y Fauna Silvestre, Universidad de Wisconsin-Madison, Madison, WI (presentado).
- Seneca Creek & Associates. 2004. *'Illegal' logging and global wood markets: The competitive impacts on the US wood products industry*. Preparado para la Asociación Norteamericana de Bosques y Papel por Seneca Creek & Associates y Wood Resources International.
- Turner, J.A., J. Buongiorno, F.M. Maplesden, S. Zhu, S. Bates & R. Li. 2006. *World Wood Industries Outlook: 2005–2030*. Forest Research Bulletin 230. Scion, Rotorua, N.Z. 84 págs.
- Turner J.A., A. Katz & J. Buongiorno. 2007. *Implications for the New Zealand wood products sector of trade distortions due to illegal logging*. Informe preparado por Scion para el Ministerio de Agricultura y Bosques de Nueva Zelandia. Septiembre de 2007. www.maf.govt.nz/forestry/illegal-logging/trade-distortion-implications/index.htm

El efecto kiwi

Cuadro 5: Cambio de la producción y precios de madera en troza y aserrada de Nueva Zelandia en 2020 al eliminar los niveles 'más probables' de tala ilegal

PRODUCTO	ESCENARIO BASE		CAMBIO			
	PRECIO (US\$/m ³)	PRODUCCIÓN ('000 m ³)	PRECIO (US\$/m ³)	PRODUCCIÓN ('000 m ³)	PRECIO (%)	PRODUCCIÓN (%)
Trozos de aserrío & troncos pequeños	39	12 356	0.5	33	1.3	0.3
Trozos de exportación	16	7 920	1.7	81	10.6	1.0
Trozos para desarrollo	37	1 549	0.5	5	1.5	0.3
Trozos para pulpa & partículas	4	4 506	0.3	25	5.9	0.6
TOTAL – madera en rollo	26	26 331	0.8	145	3.1	0.6
Madera aserrada	271	5 998	0.8	19	0.3	0.3
Margen de operación del aserradero ¹	79		-0.2		-0.3	

¹El margen de operación es el ingreso menos los costos operativos fijos y variables