

Título

El papel del sector forestal en el desarrollo socio-económico de Etiopía

Autor Julián Gonzalo Jiménez

Universidad de Valladolid

Tutor Oscar Carpintero Redondo

Curso 2011-12

Máster en Cooperación Internacional para el Desarrollo



INDICE

Resumen	2
I. INTRODUCCIÓN	3
II. OBJETIVOS	5
III. ESTADO DE LOS RECURSOS FORESTALES	5
3.1. Estado de los Recursos Forestales a nivel Regional (África) y Subregional (África del Este)	5
3.2. Estado de los Recursos Forestales en Etiopía	8
IV. INSTITUCIONES EN EL ÁMBITO FORESTAL, POLÍTICA FORESTAL Y PLANIFICACIÓN FORESTAL	19
V. PRODUCTOS FORESTALES	23
5.1. Productos forestales maderables y papel	24
5.2. Productos forestales no maderables	27
5.3. Los bosques etíopes como sumideros de carbono	30
VI. RECURSOS HUMANOS	32
6.1. Sector forestal y género	33
VII. ANÁLISIS ECONÓMICO DEL SECTOR FORESTAL EN ETIOPÍA. ESTUDIO DE MERCADO EXTERIOR	35
7.1. Objetivos	35
7.2. Materiales y métodos	36
7.3. Resultados y Discusión	38
VIII. CONCLUSIONES	55
Bibliografía	62

Resumen:

Se analiza la información disponible sobre el sector forestal en Etiopía destacando su importancia actual y su enorme potencial para el desarrollo socio-económico del país.

Se aporta, para una adecuada y necesaria valoración del sector, un estudio del mercado exterior de productos forestales a través del análisis de la base de datos de importaciones y exportaciones de la *Ethiopian Revenues and Customs Authority* (ERCA) entre 1997 y 2011 (23,725 registros de exportaciones y 611,894 de importaciones).

El análisis propuesto por el *Ethiopian Institute of Agricultural Research* (EIAR) contribuirá a destacar la importancia socio-económica del sector forestal etíope, aportando los datos necesarios sobre mercado exterior para la elaboración e implementación de políticas, planes y proyectos de gestión forestal ajustados a la realidad. En 2011 las exportaciones de productos forestales representaron un 2.35% del total (un 35.24% si consideramos el café, 2.8% del PIB) con una tasa de crecimiento anual absoluta del 6.1% (1997-2011) y un gran potencial de crecimiento futuro, mientras que las importaciones alcanzaron un 1.49% con una tasa de crecimiento anual del 5.0% y la amenaza de un gran incremento futuro si no se acometen las reformas estructurales necesarias sobre el sector agrícola y forestal y el mercado energético.

Palabras clave:

Bosques, Madera, Papel, Productos forestales no maderables, Industria, Mercados, Importaciones, Exportaciones.

I. INTRODUCCIÓN

Los diversos ecosistemas forestales juegan en Etiopía un papel socioeconómico y medioambiental de primer orden. La contribución de la actividad forestal a través del aprovechamiento de los múltiples recursos forestales representa un porcentaje considerable del PIB nacional. El valor aproximado de la producción forestal nacional, renta forestal, considerando sólo el valor del aprovechamiento de madera en rollo, se estima en el año 2010 como el 4.4% del producto interior bruto etíope, es decir, 1,297 millones de US\$ a precios corrientes (The World Bank, 2010, <http://data.worldbank.org/country/ethiopia>).

Considerando el valor del resto de aprovechamientos forestales maderables y papel (transformación primaria: madera aserrada, tableros, madera combustible, papel, cartón, etc.), productos de la industria de la madera (transformación secundaria: muebles, puertas, artesanía, etc.), y productos forestales no maderables (café, miel, cera de abejas, gomas y resinas naturales, goma arábica, especias, colorantes naturales, taninos, plantas medicinales, forrajes, alimentos, etc.) este porcentaje se eleva considerablemente (sobre todo si incluimos el café, producto estrella de las exportaciones etíopes).

Si además fuéramos capaces de valorar adecuadamente y considerar los servicios tales como la protección de las cuencas hidrográficas y conservación del suelo y los servicios para la agricultura (de la que depende el 80% por ciento de la población en Etiopía), nos encontraríamos, seguramente, ante uno de los sectores de actividad más importantes del país junto con la agricultura y la ganadería, de las que difícilmente puede segregarse. Esto sin considerar su papel de servicio en la conservación de la biodiversidad (recursos genéticos animales y vegetales asociados) y su papel en la lucha global frente al cambio climático como sumidero de carbono.

En este último sentido (servicios de ecosistema), el proyecto REDD (*United Nations - Reducing Emissions from Deforestation in Developing countries*) recientemente implementado en Bale Mountains y que afecta a 700,000 ha se estima que contribuirá a la reducción en la emisión de 2-3 millones de toneladas de carbono, lo que puede alcanzar un valor de mercado entre 90.4 y 135.6 millones de US\$ en diez años (BERSMP, *Bale Eco-Region Sustainable Management Programme*, 2010).

Por otro lado las consecuencias de la deforestación y la degradación forestal tienen un coste económico y social muy elevado para el país; pérdida de cosechas debido a la

degradación edáfica, sedimentación de presas y otras superficies de agua, pérdida de biodiversidad, liberación de gases de efecto invernadero, necesidad de aumento de las importaciones de madera y papel, y derivados, combustibles y NWFPs (*Non Wood Forest Products*, pagados a un alto precio), etc.

A su vez la importancia social de este sector para el segundo país más poblado de África con 82.9 millones de habitantes de los que un 82.4% viven en el medio rural (68.3 millones de habitantes) (The World Bank, 2010, <http://data.worldbank.org/country/ethiopia>) es básica. Los productos forestales son cosechados en todas las regiones de Etiopía por un amplio sector de la sociedad vinculada al medio rural, estando interrelacionada su actividad en el espacio y en el tiempo con las actividades agrícolas y ganaderas, completando la renta de subsistencia de los hogares etíopes. A su vez la dependencia forestal entre las comunidades rurales y peri-urbanas y urbanas es muy alta, especialmente con el comercio de leñas y el comercio de madera industrial para construcción (postes y andamios de *Eucalyptus*). Además los vínculos culturales y religiosos de la población con el bosque y sus productos son muy estrechos.

Sin embargo, y a pesar de la destacada relevancia socio-económica del sector, la sostenibilidad de los recursos forestales en Etiopía está en alto riesgo de pérdida y degradación, debido a un conjunto de razones: inseguridad legal en el derecho de uso de la tierra, política forestal poco clara con reiterados fracasos de implementación, roturación de terrenos forestales para cultivos, aprovechamiento intensivo de combustibles de madera, etc. Pero, además, por otro lado, la frecuente reestructuración y la actual ubicación de la administración forestal federal en el Ministerio de Agricultura como un pequeño departamento y sección crea inestabilidad en la gestión forestal en Etiopía con alta rotación de puestos debido a la precariedad laboral y a la pérdida de confianza en la continuidad de la financiación de los proyectos de desarrollo forestal. Existe una gran necesidad de reformulación e implementación de la política forestal y reorganización y refuerzo de la administración forestal federal con el restablecimiento del anterior Ministry of Natural Resources Development and Environmental Protection, MNRD&EP.

Para la correcta formulación de una política forestal nacional y su implementación (planificación y gestión) es absolutamente necesario describir de forma detallada el estado de los recursos forestales (cuantificar y caracterizar los productos para el cálculo de existencias y posibilidad anual), y el estado socioeconómico regional y nacional, e

internacional (mercado interno de productos: valor de la producción y consumo interno, mercado exterior: valor de las importaciones y exportaciones de productos y mercado laboral).

El problema con el que se encuentran las instituciones es la falta de datos completos y de calidad en las bases de datos nacionales (MoARD, Ministry of Agriculture and Rural Development) e internacionales (FAOStat). Esta carencia hace necesaria la formulación y ejecución urgente de diversos estudios y proyectos encaminados a obtener estos datos: proyecto completo y periódico de inventario forestal nacional, estudio del mercado interno de productos forestales, análisis del mercado exterior de productos forestales, análisis del mercado laboral en el sector forestal, análisis del sector industrial de primera transformación de la madera y papel, análisis del sector industrial de segunda transformación de la madera y derivados, prospección de nuevos productos forestales, de nuevos sistemas de transformación, de nuevos yacimientos de empleo dentro del sector, etc.

II. OBJETIVOS

Como objetivo básico nos planteamos en el presente trabajo una descripción del sector forestal en Etiopía (Superficie forestal, Productos forestales, Recursos Humanos, Sector forestal y género, Instituciones, Política forestal y Programas principales) y un análisis del mercado exterior de productos forestales, en cuanto a cuantificación y valoración de importaciones y exportaciones, analizando la base de datos completa de la *Ethiopian Revenues and Customs Authority* (ERCA) entre 1997 y 2011 (con 23,725 registros de exportaciones y 611,894 registros de importaciones). Este análisis ha sido propuesto como prioritario por el *Ethiopian Institute of Agricultural Research* (EIAR), uno de los dos centros de investigación nacional mixta (agrícola y forestal) junto al *Institute of Biodiversity Conservation* (IBC), y realizado a petición suya. Se espera que mejore considerablemente la información elaborada disponible hasta la fecha en este campo y ayude a destacar la importancia del sector forestal, ofreciendo los datos necesarios para transmitirlo a los responsables políticos encargados de la financiación sectorial y a los responsables técnicos para la formulación de planes y proyectos de gestión.

III. ESTADO DE LOS RECURSOS FORESTALES

3.1. Estado de los Recursos Forestales a nivel Regional (África) y Subregional (África del Este)

De acuerdo al informe FRA 2010¹, la superficie forestal estimada en el continente africano era aproximadamente 675 millones de hectáreas (tabla 1), representando el 17% de la superficie forestal a nivel mundial y el 23% de la superficie continental. A nivel subregional, África del Este² contribuía con un 11% al área forestal total Africana.

Subregión	Superficie (1 000 ha)			Cambio anual (1 000 ha)		Tasa de cambio anual (%)	
	1990	2000	2010	1990-2000	2000-2010	1990-2000	2000-2010
Africa Central	268 214	261 455	254 854	-676	-660	-0.25	-0.26
Africa del Este	88 865	81 027	73 197	-784	-783	-0.92	-1.01
Africa del Norte	85 123	79 224	78 814	-590	-41	-0.72	-0.05
Africa del Sur	215 447	204 879	194 320	-1 057	-1 056	-0.50	-0.53
Africa del Oeste	91 589	81 979	73 234	-961	-875	-1.10	-1.12
Total Africa	749 238	708 564	674 419	-4 067	-3 414	-0.56	-0.49
Mundial	4 168 399	4 085 063	4 032 905	-8 334	-5 216	-0.20	-0.13

Fuente: *State of the World's Forests, 2011. Food and Agriculture Organization of the United Nations. Rome, 2011*

Según el citado informe de la FAO se aprecia una reducción en la pérdida neta de superficie forestal en toda África, de 4.0 millones de hectáreas anuales en la década 1990-2000 a 3.4 millones de hectáreas anuales en la década durante el periodo 2000-2010. No obstante, a nivel subregional, África del Este aún incrementa su tasa anual de cambio. Se trata de la subregión con mayor incremento en la tasa de pérdida neta de superficie forestal de toda África (de 0.92 a 1.01%); cada año durante el periodo 2000-2010, se perdieron 783,000 ha de bosques en esta subregión. Pese a la reducción continental en las tasas de deforestación, estas siguen siendo muy elevadas, representando el 65% de la tasa de deforestación a nivel mundial, siendo su impacto a nivel subregional, regional y mundial extremadamente importante. África contribuye con un 21% a la fijación de carbono en biomasa forestal a nivel mundial, pero como consecuencia de las elevadas tasas de deforestación, todas las subregiones (a excepción de África del Norte) disminuyeron sus stocks de carbono en el periodo 1990-2010. El incremento experimentado por los programas de repoblación forestal con objetivos productores y protectores, resulta insuficiente cuando se compara con las superficies netas de deforestación. África del Este tenía en 2010 una superficie repoblada de 1.5 millones de hectáreas (2% de la superficie forestal), con una tasa de repoblación anual de 22,000 ha durante el periodo 2000-2010 (2.8% de la tasa de deforestación anual).

¹El informe FRA 2010, Global Forest Resources Assessment (FAO, 2010), examina el estado actual y la tendencia de 90 variables que consideran la extensión, condición, usos y valor de los bosques y otros terrenos forestales con el objetivo de estimar los beneficios procedentes de los recursos forestales. Esta información se ha recogido en 233 países para cuatro años: 1990, 2000, 2005 y 2010.

²África del Este: Comores, Djibouti, Eritrea, **Etiopía**, Kenya, Madagascar, Mauricio, Mayotte, Reunión, Seychelles, Somalia, Uganda, República Unida de Tanzania

Por otro lado, si nos detenemos en las características de la superficie forestal destruida, existen evidencias de una disminución generalizada importante de los bosques primarios (aquéllos compuestos por especies nativas donde el conjunto de procesos ecológicos que tienen lugar no se encuentran significativamente alterados por el hombre). Se considera, según el citado informe FAO, que en toda África, este tipo de formaciones forestales disminuyeron en más de medio millón de hectáreas anuales durante el periodo 2000–2010. Sin embargo, cerca de un 14% de la superficie forestal total africana se encuentra, al menos, calificada para conservación de la biodiversidad. De hecho África del Este ha incrementado su superficie forestal protegida con el objetivo de conservación de la biodiversidad en 176,000 ha anuales durante la última década (con una tasa anual del 2.56%, la más alta de toda África). Sin embargo, solo un 4.7 % del area forestal de la subregión se encuentra calificada con el objetivo de protección de suelos y acuíferos con una pérdida neta de 120,000 ha en la última década (0.9 millones de ha para toda África).

Finalmente, resulta básico destacar, con respecto a las funciones socioeconómicas y productivas de los terrenos forestales, que la extensión de los bosques destinados a la producción de recursos maderables y no maderables (non-wood forest products, NWFPs) ha disminuido en África durante los últimos 20 años (mientras que las áreas de conservación han aumentado, como ya hemos destacado).

Subregión	Superficie (1 000 ha)			Cambio anual (1 000 ha)		Tasa de cambio anual (%)	
	1990	2000	2010	1990–2000	2000–2010	1990–2000	2000–2010
África Central	66 944	66 197	59 844	-75	-635	-0.11	-1.00
África del Este	34 330	31 127	27 957	-320	-317	-0.97	-1.07
África del Norte	39 557	36 637	36 819	-292	18	-0.76	0.05
África del Sur	36 950	34 834	33 199	-212	-163	-0.59	-0.48
África del Oeste	33 164	33 898	28 208	73	-569	0.22	-1.82
Total África	210 944	202 693	186 027	-825	-1 667	-0.40	-0.85
Mundial	1 181 576	1 160 325	1 131 210	-2 125	-2 911	-0.18	-0.25

Fuente: *State of the World's Forests, 2011. Food and Agriculture Organization of the United Nations. Rome, 2011*

Las extracciones de leña (que representan el 90% de las extracciones de madera frente al 10% como madera en rollo industrial) han aumentado linealmente con el crecimiento poblacional y a pesar de la disminución de la superficie forestal destinada para fines productivos. El volumen de las extracciones de madera en África del Este se ha duplicado durante el período 1970–2008, hasta alcanzar los 200 millones de metros cúbicos.

A pesar de que es difícil llegar a una conclusión acerca de la sostenibilidad de estos aprovechamientos (debido a la falta de datos anuales sobre *posibilidad*), resulta fácil imaginar que se trata de extracciones insostenibles sobre todo en análisis locales, ya que la

demanda del mercado y el acceso son los principales factores determinantes de la intensidad de la extracción (aprovechamiento altamente concentrado).

El valor de las extracciones de madera ha aumentado para el conjunto del continente de US\$2.6 billones en 1990 hasta los US\$2.9 billones en 2005. Sin embargo, y a pesar de los escasos datos disponibles, la participación de África en el valor global de las extracciones de madera sigue siendo significativamente inferior a su potencial (11% del valor global de las extracciones de madera industrial, y el 50% de las extracciones de leña).

Pese a los esfuerzos por tratar de recopilar y homogeneizar información nacional sobre el Sector Forestal en el continente Africano por parte de la FAO y otros organismos internacionales, los informes no reflejan de forma adecuada la importancia del sector para las economías nacionales. Las fuentes de información sobre producción y empleo en el sector forestal son escasas y de mala calidad y por otro lado gran parte de la actividad tiene lugar en un sector informal de la economía no monitorizado. Una importante proporción de la producción de madera (fundamentalmente leñas) y su procesado (por ejemplo: aserraderos, producción de carbón vegetal, recolección y comercio de productos forestales no maderables, etc.) se desarrollan en este sector informal no siendo adecuadamente evaluadas. Como muestra estos informes tan sólo consideran un volumen de empleo en la producción primaria de recursos forestales en todo África del Este en 2005 de 12,000 puestos de trabajo (FTE, *full time equivalent*).

En definitiva, se precisan mejoras importantes en la monitorización y comprensión de la economía formal e informal del sector forestal en África, para el diseño de mejores políticas y prácticas enfocadas al desarrollo social y económico de la población y que a su vez garanticen la sostenibilidad del aprovechamiento de los recursos.

3.2. Estado de los Recursos Forestales en Etiopía

Alrededor del 2.9 % de la superficie terrestre de Etiopía se halla cubierta por bosques (3.3 millones de hectáreas), según datos del Woody Biomass Inventory and Strategic Planning Project (WBISPP) del Ministry of Agriculture and Rural Development (2004), proyectados para 2005. Consideramos en esta superficie los doseles multiestratificados con cobertura relativamente continua de árboles de hoja perenne o subcaducifolia (con periodo de defoliación corto, y no de forma simultánea para todas las especies). Las plantaciones

efectuadas principalmente con los géneros *Eucalyptus*, *Cupressus*, y *Pinus* con árboles mayores de 5 m de altura y cobertura de copas superior a un 20%, representan un 0.4% de la superficie (0.5 millones de ha). Si consideramos el terreno forestal arbolado de talla alta tipo *Combretum-Terminalia*, con árboles mayores de 5 m de altura y cobertura de copas superior a un 20%, ocupan un 8.5% (9.6 millones de hectáreas) según la misma fuente. Finalmente el terreno forestal arbolado y matorral/arbustivo ocupado con árboles menores de 5 m de altura y fracción de cabida cubierta matorral/arbustiva superior a un 20%, representa un 40.7% (46.3 millones de ha) de la superficie terrestre del país. En definitiva, y según la clasificación FAO, las tres primeras clases constituirían bosques y representarían, en conjunto, un 11.8% de superficie (13.5 millones de ha), y la última clase constituiría Otros terrenos forestales arbolados, con un 40.7% (46.3 millones de ha). En conjunto unas 59.8 millones de ha de terreno forestal que representan aproximadamente el 52.6% de la superficie terrestre nacional.

No obstante la realidad es siempre más compleja ya que las prácticas agroforestales se suceden en buena parte del territorio nacional encontrando áreas de cultivo en las que se plantan o mantienen pies arbóreos de interés alimenticio o forrajero y áreas forestales arboladas abiertas en las que se introducen cultivos bajo copa o entre copas. Un caso llamativo es el del café. *Coffea arabica*, la planta del café, probablemente originaria de la región de Kaffa en Etiopía, se trata de un arbusto típico de la selva tropical montana que se aprovecha en el país bajo tres sistemas distintos: *Forest System*, *Semi-Forest System*, y *Garden System*. El primer caso se trata de un sistema de recolección de frutos en sistemas boscosos vírgenes (o muy poco intervenidos); en el segundo caso se interviene en pequeñas parcelas de bosque sobre la cubierta forestal arbórea (se aclara) y en el piso inferior para mejorar el acceso, manteniendo los arbustos de café originales o con escaso tratamiento. El último caso consiste en llevar la planta del café desde el bosque hasta la granja, realizando pequeñas plantaciones junto a un conjunto de cultivos arbóreos (alimento, fibra), arbustivos y herbáceos, constituyendo un micro sistema pluriespecífico de autoabastecimiento de la unidad familiar. Por tanto el café, producto estrella de las exportaciones etíopes, se encuentra completamente vinculado a los sistemas forestales.

Esta complejidad a la hora de delimitar la superficie nacional que es objeto de aprovechamiento forestal se pone de manifiesto si analizamos los usos del suelo a partir de la base de datos mundial *Globcover 2005*³ de la European Space Agency (ESA) (2008), con una resolución espacial 300 m (Envisat Meris).

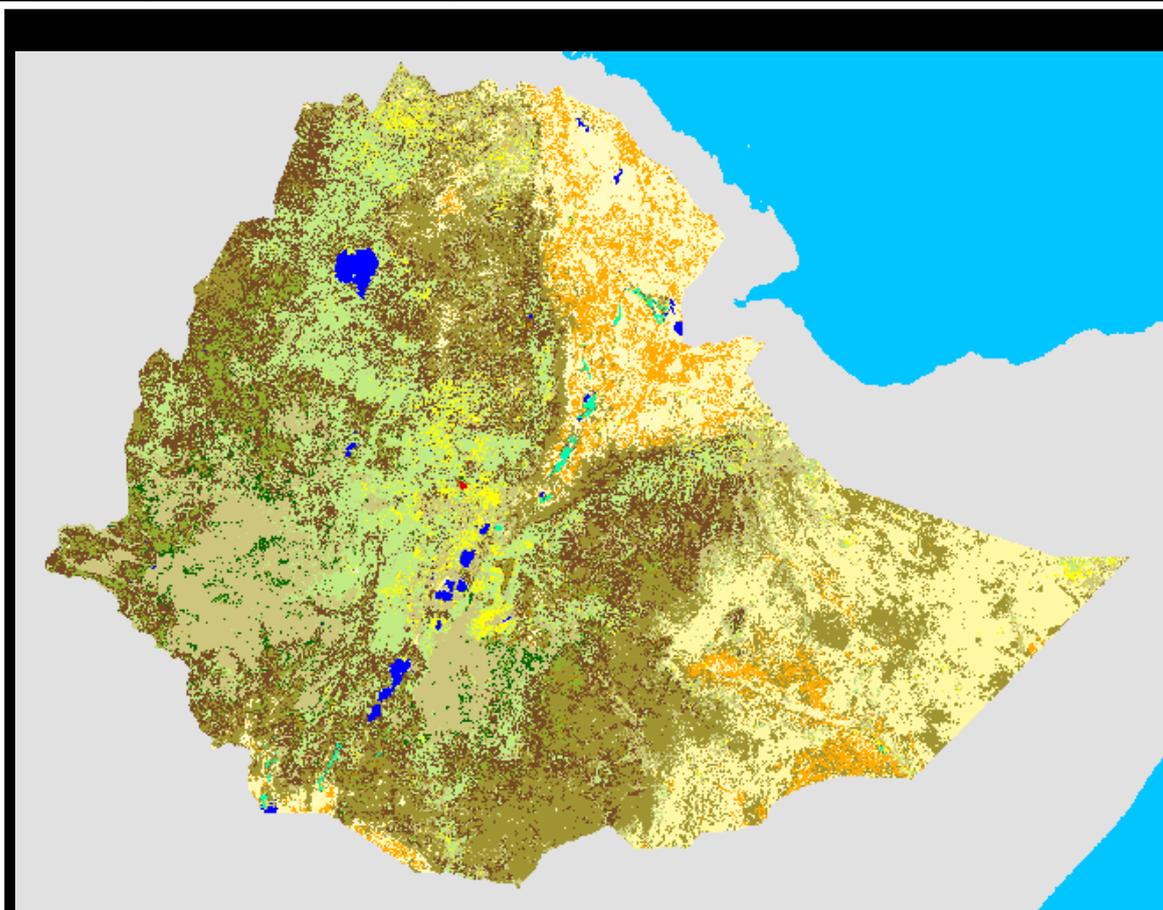
³ Si bien se encuentra disponible la base de datos *Globcover 2009*, se ha preferido utilizar la versión anterior para poder comparar con los datos procedentes del proyecto WBISPP y otras bases de datos FAO.

Tabla 3. Usos del Suelo Globcover (2005) en Etiopía		
Categorías Globcover2005	Superficie	
	1000 ha	%
Cultivos de regadío	2313.263	2
Mosaico de cultivos (50-70%) / vegetación (pastos, arbustados, bosques) (20-50%)	17451.105	15
Mosaicos de vegetación (pastos, arbustados, bosques) (50-70%) / cultivos (20-50%)	16411.345	15
Bosque planiperennifolio o subcaducifolio (>5m) denso a abierto (>15%)	1360.894	1
Bosque planiperennifolio y/o subcaducifolio (>5m) denso (>40%)	0.028	0
Bosque planicaducifolio abierto (15-40%) / arbolado (>5m)	4664.022	4
Mosaico de bosques o arbustados (50-70%) / pastos (20-50%)	22085.190	20
Mosaico de pastos (50-70%) / bosques o arbustados (20-50%)	379.375	0
Arbustados densos a abiertos (>15%) (planifolios o aculifolios perennes o caducos) (<5m)	19171.297	17
Vegetación herbácea densa a abierta (>15%) (pastos, sabana, líquenes/musgos)	5324.499	5
Pastos densos (>40%)	0.038	0
Pastos abiertos (15-40%)	347.779	0
Vegetación escasa (<15%)	14504.936	13
Pastos escaso (<15%)	0.170	0
Bosque planifolio (>5m) denso a abierto (>15%) temporalmente inundado -Agua dulce	5.048	0
Pasto o vegetación leñosa densa a abierta (>15%) regularmente inundada o sobre suelos encharcados-Agua dulce, salobre o salada	240.261	0
Superficies artificiales y asociadas (areas urbanas >50%)	13.258	0
Suelo desnudo	7642.814	7
Suelo desnudo consolidado (grava, roca desnuda, piedras,etc.)	263.545	0
Suelo desnudo no consolidado (desierto de arena)	4.470	0
Agua	741.767	1
ETIOPÍA	112925.104	100

Fuente: *Elaboración propia a partir del Mapa de Usos del Suelo: Globcover (2005), European Space Agency (ESA), 2008. Resolución espacial 300 m (Envisat Meris). http://www.glcnet.org/databases/lc_gc-africa_en.jsp*

En la tabla 3 podemos observar como el porcentaje de la superficie terrestre de Etiopía dedicado al uso preferente forestal está en torno al 56.8%, cifra no muy alejada de la obtenida en el proyecto WBISPP, pero donde podemos observar que el 5% del territorio ocupado por pastos densos, el 13% con vegetación escasa, e incluso el 15% de los mosaicos de cultivos, también pueden admitir ciertos aprovechamientos forestales (ver figuras 1 y 2 con la representación gráfica de la base de datos Globcover 2005 en Etiopía).

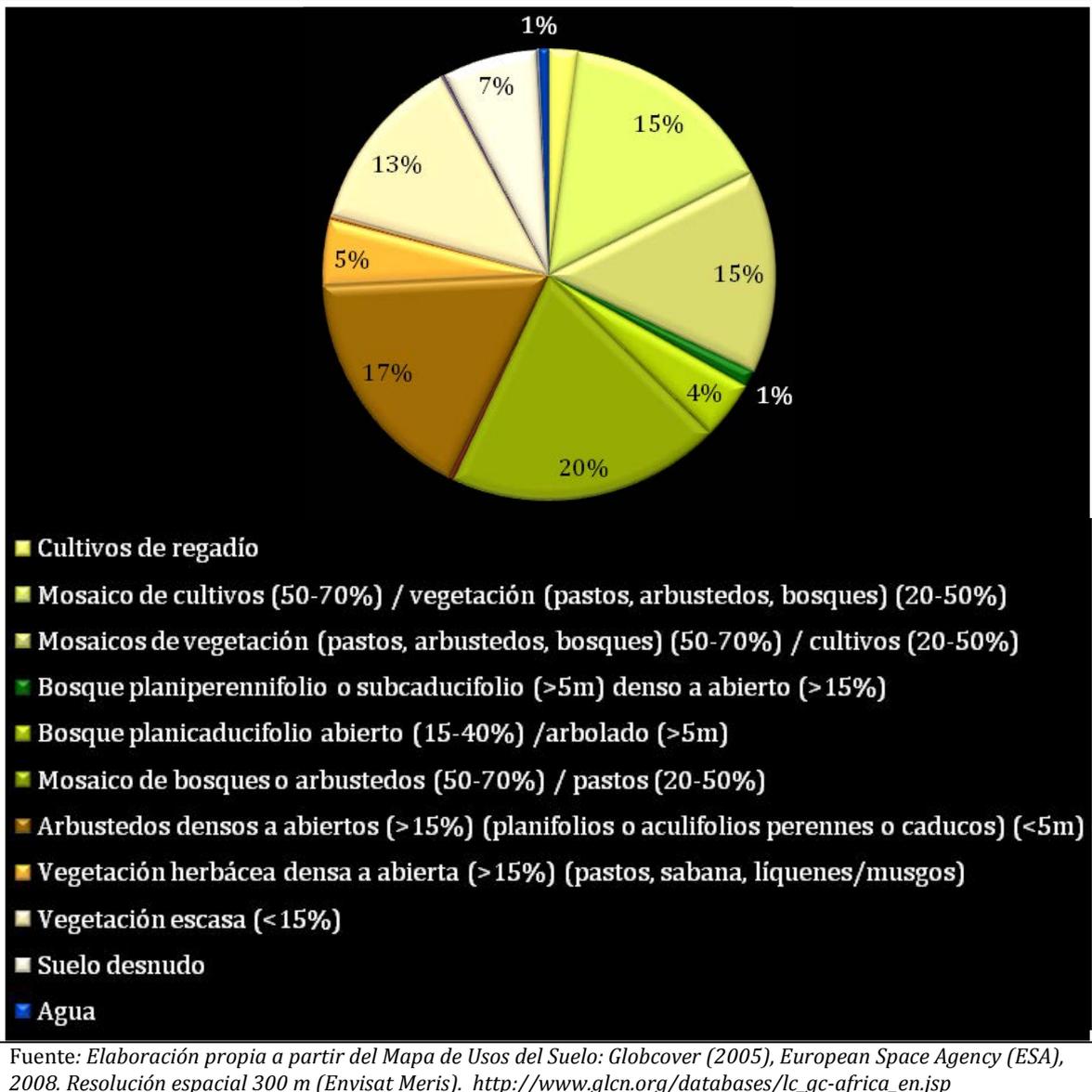
Figura 1. Mapa de Usos del Suelo de Etiopía



- Cultivos de regadío
- Mosaico de cultivos (50-70%) / vegetación (pastos, arbustados, bosques) (20-50%)
- Mosaicos de vegetación (pastos, arbustados, bosques) (50-70%) / cultivos (20-50%)
- Bosque planiperennifolio o subcaducifolio (>5m) denso a abierto (>15%)
- Bosque planicaducifolio abierto (15-40%) / arbolado (>5m)
- Mosaico de bosques o arbustados (50-70%) / pastos (20-50%)
- Arbustados densos a abiertos (>15%) (planifolios o aculifolios perennes o caducos) (<5m)
- Vegetación herbácea densa a abierta (>15%) (pastos, sabana, líquenes/musgos)
- Vegetación escasa (<15%)
- Suelo desnudo
- Agua

Fuente: Elaboración propia a partir del Mapa de Usos del Suelo: Globcover (2005), European Space Agency (ESA), 2008. Resolución espacial 300 m (Envisat Meris). http://www.glcnet.org/databases/lc_gc-africa_en.jsp

Figura 2. Usos del Suelo de Etiopía



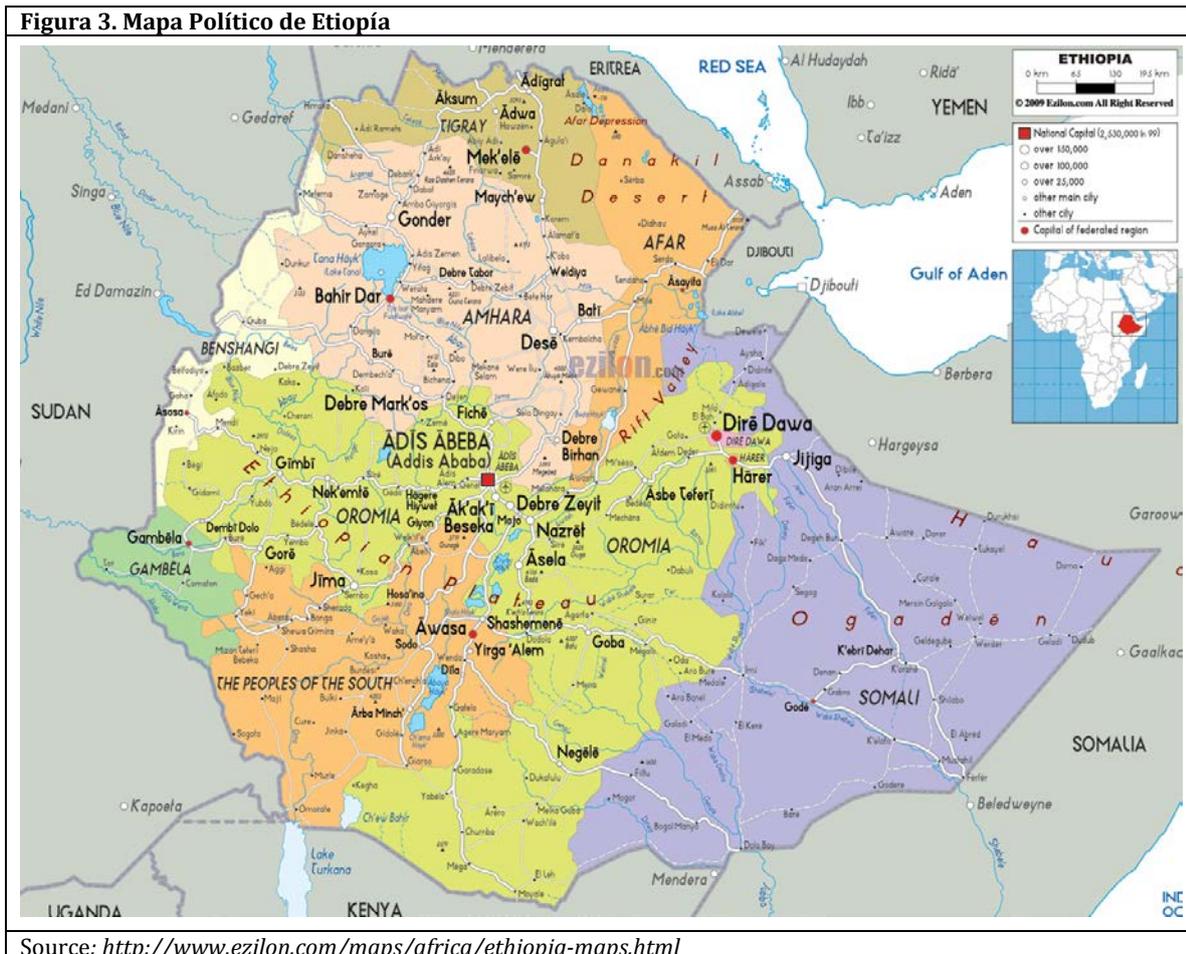
La reciente tarea de cartografiar y cuantificar los recursos forestales nacionales en Etiopía surge a partir de la necesidad de identificar el consumo aparentemente insostenible de leñas por parte de una población creciente. En 1984 un estudio conjunto del Banco Mundial y del Programa de Desarrollo de Naciones Unidas (World Bank/UNDP) sobre el sector energético señala el insostenible consumo de leñas como causa principal de la deforestación y la erosión del suelo como principal problema ambiental y económico al que debe hacer frente el país. Se estima, entonces, un consumo de leñas de 20 millones de toneladas, que supera en 2.5 veces la posibilidad anual (8.1 millones de toneladas). En 1994 el Ethiopian Forestry Action Plan (EFAP) amplía la estimación de la diferencia entre consumo y producción de leñas; 35 millones de toneladas consumidas frente a una posibilidad anual de 8.6 millones de toneladas (un consumo 4 veces superior a la

posibilidad). Sin embargo, las metodologías de estimación de datos, tanto para consumo como para posibilidad (sobre todo esta) reflejaban demasiadas debilidades. Ante esta situación, el Gobierno de Etiopía (GoE) decidió formular el Woody Biomass Project, con el objetivo de obtener una imagen más clara del estado actual y del potencial suministro de biomasa forestal como combustible llevando a cabo un inventario de patrones de consumo de biomasa como combustible. El Woody Biomass Inventory consideró tres actividades principales; la elaboración de una cartografía de coberturas/ usos del suelo de Etiopía a una escala 1:250,000, utilizando imágenes Landsat ETM; un inventario de stocks de biomasa forestal considerando todos los tipos de cobertura del suelo (incluyendo los terrenos cultivados); y un estudio con una duración de ocho años para la estimación de la producción anual de madera de las principales especies forestales según zonas agroecológicas. Los stocks y producción anual de biomasa forestal se estimaron para cada tipo de cobertura dentro de la unidad administrativa inferior; *wereda*. El consumo de biomasa forestal como combustible se estimó a partir de encuestas de hogares (urbanos y rurales) pudiendo referir estos datos a la misma unidad anterior. Los balances entre consumo y *posibilidad* fueron agregados a nivel de *wereda*, a nivel regional y a nivel nacional, y proyectados para diez años, asumiendo unas tasas de consumo constantes y sin sustitución entre tipos de combustibles de biomasa.

Gracias a este análisis más detallado se estima una posibilidad anual de biomasa leñosa de 77 millones de toneladas y un consumo anual (incluyendo el carbón vegetal) de 54 millones de toneladas. Tan solo, en comparación con los análisis realizados en 1984 y 1994, 10.7 millones de toneladas fueron tomadas de los stocks de biomasa leñosa (aprovechamientos insostenibles). En todo caso gracias a este análisis se observaron importantes diferencias a nivel regional y local; en cuatro de las 11 regiones (tres de ellas eran regiones *urbanizadas*) y en 307 de 500 *weredas*, las tasas de consumo excedían la posibilidad. Pese a la necesidad de gestionar este aprovechamiento de forma sostenible y observar las importantes diferencias regionales y sobre todo locales en consumo y producción, se identifica como principal causa de deforestación la roturación de terreno para agricultura y nuevos asentamientos. Se estiman por esta causa pérdidas anuales de 65,540 ha de bosque, 91,400 ha de terrenos forestales arbolados y 76,400 ha of terreno forestal matorral/arbustivo. Este proceso equivale a pérdidas de biomasa leñosa de aproximadamente 3.5 millones de toneladas (cantidad considerablemente menor que la debida al aprovechamiento no sostenible y quema de leñas y carbón vegetal), sin embargo implica un cambio completo del uso del suelo a terreno no forestal. Se trata, por tanto de dos procesos muy distintos no directamente comparables (degradación y deforestación).

Los datos nacionales de superficies forestales a nivel regional (ver figura 3 para la distribución regional) proporcionados por la FAO a través del FRA2010/065 (Informe Nacional para Etiopía del Global Forest Resources Assessment, 2010) se resumen en las tablas 4 y 5. Fueron suministrados por el Natural Resources Management Directorate (NRMD) del Ministry of Agriculture and Rural Development (MoARD).

Figura 3. Mapa Político de Etiopía



Estos datos de coberturas terrestres fueron obtenidos a partir de imágenes Landsat TM del periodo 1986-1989 (para parte del país; 250,000 km²) y de 1995 (para el resto), calculando las tasas de deforestación de bosques y terrenos forestales, estimando las superficies según coberturas / usos del suelo para el año 2000, dentro del Woody Biomass Inventory and Strategic Planning Project (WBISPP) del Ministry of Agriculture and Rural Development (2004). Se utilizaron también, como línea base, las estimaciones de 1992 del Ethiopian Forestry Action Program, EFAP, 1994, del Ministry of Natural Resources and Environmental Protection.

Las predicciones para el año 2005 se basan en nuevas tasas de deforestación calculadas a partir de la expansión poblacional y sus necesidades de roturación de terrenos agrícolas (se considera un proceso de roturación sucesivo; primero pastos, luego terrenos forestales no arbolados, terrenos forestales arbolados aclarados hasta llegar finalmente al bosque natural).

La definición de las clases de coberturas nacionales son las siguientes:

Bosques.- Terreno Forestal con cobertura relativamente continua de árboles de hoja perenne o semicaduca, con periodo de defoliación corto, y no de forma simultánea para todas las especies. Dosel multiestratificado.

Terreno forestal arbolado de talla alta.- Terreno forestal arbolado tipo *Combretum-Terminalia*, con árboles mayores de 5 m de altura y cobertura de copas superior a un 20%. Se distribuye en Wellega Este y Oeste, Jimma e Illubabor, en la región de Oromía, en la zona 2 de la Región de Gambella, en toda la Región de Benshangule-Gumuz, y en Gojam oeste, Awi y Gonder norte, en la región de Amhara. También en otras áreas por encima de los 1,250 m sobre el nivel del mar. Esta clase no incluye terrenos forestales matorral / arbustivos.

Plantación⁴.- Principalmente con los géneros *Eucalyptus*, *Cupressus*, y *Pinus* con árboles mayores de 5 m de altura y cobertura de copas superior a un 20% (por tanto incluida en la clase *Bosque* según la clasificación FAO).

Terreno forestal arbolado y matorral/arbustivo de talla baja.- Todos los terrenos forestales arbolados y matorrales/arbustivos con árboles menores de 5 m de altura y fracción de cabida cubierta matorral/arbustiva superior a un 20%.

Otras tierras.- Comprende el área de tierra que no se clasifica como bosque, e incluye tierras agrícolas, asentamientos, etc.

Agua.- Cursos fluviales, lagos, lagunas, embalses, etc.

⁴ Llama la atención la falta de variación entre la superficie de Plantaciones y Terreno forestal arbolado y matorral/arbustivo de talla baja, estimadas para el año 2000 y las proyectadas para el año 2005. Se trata, entendemos, de una metodología de proyección muy limitada que ofrece un resultado alejado de la realidad.

Tabla 4. Coberturas terrestres para el año 2000 en Etiopía estimadas a partir del WBISPP (ha)

Regiones	Bosque	Terreno forestal arbolado de talla alta	Plantación	Terreno forestal arbolado y matorral/arbustivo de talla baja	Otras tierras	Agua	Total
Oromiya	2205619	5257683	62770	9806112	18422447	260500	36015130
SNNPR	740271	560000	237198	1349431	7667390	152860	10707150
Gambella	491805	899578	0	422042	1371684	0	3185109
Dire Dawa	0	0	0	36635	92163	0	128798
Harari	216	0	0	7497	24839	0	32552
Amhara	92744	841896	199496	7863448	6456317	310379	15764280
Tigray	9332	0	649	2135637	2788537	6212	4940367
Beneshangul	68495	2471761	0	1416368	955145	15216	4926985
Afar	39197	0	0	3169871	6329065	82142	9620275
Somali	4257	18160	1410	20090489	9007056	968	29122340
Addis Ababa	0	-	7900	0	54450	0	62350
ETIOPÍA	3651935	10049079	509422	46297530	53169093	828277	114505336

Fuente: *Global Forest Resources Assessment 2010. Country Report. Ethiopia. FRA2010/065. Food and Agriculture Organization of the United Nations. Rome, 2010*

Tabla 5. Coberturas terrestres para el año 2005 en Etiopía proyectadas a partir del WBISPP (ha)

Regiones	Bosque	Terreno forestal arbolado de talla alta	Plantación	Terreno forestal arbolado y matorral/arbustivo de talla baja	Otras tierras	Agua	Total
Oromiya	2032012	4869511	62770	9806112	18984226	260500	36015130
SNNPR	638427	548480	237198	1349431	7780755	152860	10707150
Gambella	461586	899578	0	422042	939122	0	3185109
Dire Dawa	0	0	0	36635	92163	0	128798
Harari	216	0	0	7497	24839	0	32552
Amhara	84466	841896	199496	7863448	6464595	310379	15764280
Tigray	9332	0	649	2135637	2788537	6212	4940367
Beneshangul	68495	2454991	0	1416368	971915	15216	4926985
Afar	39197	0	0	3169871	6329065	82142	9620275
Somali	4257	18160	1410	20090489	9007056	968	29122340
Addis Ababa	0	-	7900	0	54450	0	62350
ETIOPÍA	3337988	9632616	509422	46297530	53436723	828277	114505336

Fuente: *Global Forest Resources Assessment 2010. Country Report. Ethiopia. FRA2010/065. Food and Agriculture Organization of the United Nations. Rome, 2010*

La reclasificación de las categorías nacionales en categorías FAO así como las predicciones para el año 2010 y 1990 se resumen en la tabla 6.

Tabla 6. Coberturas terrestres para los años 1990, 2000, 2005 y 2010 en Etiopía estimadas y proyectadas a partir del WBISPP y reclasificadas en categorías FAO

Categorías FRA 2010	Superficie (1000 ha)			
	1990	2000	2005	2010
Bosques	15114	13705	13000	12296
Otros terrenos forestales arbolados	44650	44650	44650	44650
Otros terrenos	49867	51276	51981	52685
de los cuales tienen cobertura arbórea	n/a	n/a	n/a	n/a
Agua	799	799	799	799
TOTAL	110430	110430	110430	110430

Fuente: *Global Forest Resources Assessment 2010. Country Report. Ethiopia. FRA2010/065. Food and Agriculture Organization of the United Nations. Rome, 2010*

El análisis comparado de coberturas terrestres entre los años 2000 y 2005 nos permite estimar las tasas de cambio nacionales y regionales (tabla 7).

Tabla 7. Cambios en coberturas terrestres (%) estimadas para el periodo 2000-2005 in Ethiopia							
Regiones	Bosque	Terreno forestal arbolado de talla alta	Plantación	Terreno forestal arbolado y matorral/arbustivo de talla baja	Otras tierras	Agua	Total
Oromiya	-7.9	-7.4	-	-	3.0	-	-
SNNPR	-13.8	-2.1	-	-	1.5	-	-
Gambella	-6.1	-	-	-	-31.5	-	-
Dire Dawa	-	-	-	-	-	-	-
Harari	-	-	-	-	-	-	-
Amhara	-8.9	-	-	-	0.1	-	-
Tigray	-	-	-	-	-	-	-
Beneshangul	-	-0.7	-	-	1.8	-	-
Afar	-	-	-	-	-	-	-
Somali	-	-	-	-	-	-	-
Addis Ababa	-	-	-	-	-	-	-
ETIOPIA	-8.6	-4.1	-	-	0.5	-	-

Fuente: *Elaboración propia a partir del FRA2010/065. Food and Agriculture Organization of the United Nations. Rome, 2010*

Observamos la destrucción en 5 años de unas 314 mil ha de bosque y 416 mil ha de terreno forestal arbolado de talla alta, lo que supone un ritmo de deforestación anual, en este periodo, de unas 146 mil ha (63 mil ha de bosque). Las condiciones demográficas y socioeconómicas han determinado una presión sin precedentes sobre los ecosistemas de bosques de montaña, aun en áreas poco habitadas donde se han producido nuevos asentamientos y roturación de la tierra. Las regiones de SSNPR (Southern Nations, Nationalities, and People's Region), Amhara, Oromiya, y Gambella, es decir, prácticamente la principal área forestal del país, mantienen las tasas más altas de deforestación (bosques). A las roturaciones agrícolas, y en ocasiones en relación con las mismas, habría que añadir los incendios forestales como segunda causa de destrucción de bosques. Todos los años, grandes superficies de bosques en las tierras bajas y de pastura son afectadas por incendios justo antes de la llegada de la breve estación de lluvia. No se cuenta con estadísticas disponibles sobre las causas de incendios, riesgos o extensión de los mismos, pero las pérdidas debidas a incendios forestales (vidas humanas, ganado, rebaños y cosechas, recursos forestales) representan una fracción significativa del PIB. Las comunidades cuyo modo de vida se encuentra ligado al bosque (NWFPs, *Non Wood Forest Products*, madera, leña) se encuentran gravemente afectadas.

Se considera de forma global el uso múltiple para todos los bosques etíopes (11.785.000 ha en 2010, datos nacionales recalculados) salvo para las plantaciones a las que se otorga un uso productor preferente (511.000 ha en 2010, datos nacionales recalculados).

Sin embargo la mayor parte de datos sobre figuras de protección o planes de gestión y las características específicas de los bosques son inexistentes. Los bosques altos se agrupan en 58 zonas forestales de prioridad nacional para los propósitos de ordenación; sin embargo, la protección de estas áreas no se halla asegurada por la deforestación causada por la agricultura de los nuevos asentamientos y la degradación causada por la sobreexplotación de leñas. Existen nueve parques nacionales que cubren una superficie de 2,3 millones de hectáreas, cuatro santuarios de la vida silvestre con una superficie de 1 millón de hectáreas y ocho Reservas de vida silvestre con 3 millones de hectáreas.

El terreno forestal en Etiopía pertenece al Estado (incluido el vuelo). La propiedad comunitaria no está claramente establecida y se considera que todos los terrenos forestales son públicos y pertenecen al Estado. Estos aspectos se encuentran significativamente modificados en la nueva legislación forestal de 2007 (ver siguiente apartado), sin embargo aún quedan muchos obstáculos para su implementación. El derecho de propiedad está recogido en el art. 40 de la Constitución de 1995 y si bien se establece el derecho a la propiedad privada de bienes tanto tangibles como intangibles (propiedad intelectual), se concede al Estado no solo el poder de expropiar el derecho de propiedad en interés del pueblo etíope, sino también la propiedad rural y urbana de la nación. Se trata de una herencia del *Derg*, la junta militar comunista que gobernó Etiopía desde la Revolución Etíope de 1974 hasta la formación de la República Democrática Popular de Etiopía en 1987 y que abolió los dos regímenes tradicionales de tenencia de la tierra: el *Rist* centrado en torno a clanes familiares y el *Gult*, concesiones de tierra de propiedad imperial, pasando todo a propiedad del Estado (la reforma de la propiedad efectuada prohibía por ley la posesión de tierras y limitaba a un bien por familia la propiedad inmobiliaria). De acuerdo a la Declaración sobre la Tierra Rural que entró en vigencia en julio de 1997, todas las tierras pertenecen al Estado y los agricultores tienen derecho de herencia y transferencia de por vida para el uso de la tierra y los árboles plantados en ellas.

En lo que respecta a la cuantificación y caracterización de los recursos forestales existentes en el país no existen datos disponibles, según confirma el MoARD a través del informe FAO FRA2010/065. Tan sólo se ofrece una cierta aproximación a los stocks de biomasa existentes (aérea) como resultado de la aplicación de la ejecución del proyecto WBISPP. Tanto el volumen con corteza como los stocks de carbono son meras aproximaciones a partir de los datos de biomasa utilizando coeficientes de conversión (y fórmulas), en ocasiones poco justificados y sin referencias (tabla 8).

Tabla 8. Biomasa aérea, volumen con corteza y stocks de carbono para los años 1990, 2000, 2005 y 2010 en Etiopía estimadas y proyectadas a partir del WBISPP y reclasificadas en categorías FAO												
Cobertura del suelo	Biomasa aérea (10 ⁶ t)				Volumen con corteza (especies comerciales) (10 ⁶ m ³)				Carbono (10 ⁶ t) Biomasa viva Hojarasca Suelo			
	1990	2000	2005	2010	1990	2000	2005	2010	1990	2000	2005	2010
Bosques	484.2	425.6	396.4	367.1	347.9 (87.0)	305.8 (76.4)	284.7 (71.2)	263.7 (65.9)	289 32 982	254 29 890	236 27 845	219 26 799
Otros Terrenos forestales arbolados	365.0	365.0	365.0	365.0	103.2	103.2	103.2	103.2	254 94 2902	254 94 2902	254 94 2902	254 94 2902

Fuente: *Elaboración propia a partir del Global Forest Resources Assessment 2010. Country Report. Ethiopia. FRA2010/065. Food and Agriculture Organization of the United Nations. Rome, 2010*

Como consecuencia del alto grado de desconocimiento del estado del sector forestal y de la inexistente gestión forestal en el país, no existen datos fiables sobre incendios forestales (como hemos comentado), ni sobre plagas o enfermedades que afecten a la salud y vitalidad de los bosques. En definitiva, dada la escasa información existente a nivel nacional sobre el estado de los recursos forestales, existe una imperiosa necesidad de un proyecto riguroso, completo y periódico de inventario forestal nacional que permita conocer las existencias y *posibilidad* anual de las distintas formaciones forestales ofreciendo las variables básicas dasométricas (Fracción de Cubierta, Área basimétrica, Volumen con corteza, Volumen de leñas, Incremento anual del Volumen con corteza) a nivel de especie. Este proyecto no sólo permitiría la elaboración de planes de gestión adecuados para el aprovechamiento de los recursos forestales fomentando el desarrollo sostenible social y económico de la población rural, sino también la protección y conservación de los mismos.

IV. INSTITUCIONES EN EL ÁMBITO FORESTAL, POLÍTICA FORESTAL Y PLANIFICACIÓN FORESTAL

En teoría existe una política forestal nacional aprobada por el Ministry of Agriculture and Rural Development (MoARD) en 2007, Ministerio responsable de la formulación de las políticas y aplicación de la legislación en materia forestal (en el que el Director Forestal mantiene un tercer grado de subordinación), basada en la nueva ley federal forestal, Forest Development, Conservation and Utilization Proclamation (542/2007), aún por implementar a través de un reglamento. También existe un Programa Forestal Nacional, en formulación (con inicio teórico de aplicación en 2008), y una Plan Nacional Estratégico y de Acción sobre la Biodiversidad, de 2005.

La administración del sector forestal en Etiopía ha sufrido en los últimos 20 años, frecuentes reestructuraciones por parte de los gobiernos federal y regionales. Durante la década de 1980, el Departamento Forestal consistió en alrededor de 60 empleados, llegando en 1995 a constituir un ministerio con más de 300 empleados (Ministry of Natural Resources Development and Environmental Protection, MNRD&EP). Sin embargo, en 2004, su presencia se relega a una sección nacional con menos de 10 técnicos forestales. Hoy en día, la administración forestal federal es prácticamente inexistente y se reduce al Sustainable Land and Watershed Management Sector perteneciente al Ministry of Agriculture and Rural Development (MoARD). La estructura de personal ministerial (MoARD) responsable en materia forestal es muy sencilla. A nivel nacional existe un jefe de departamento, 2 oficiales de alto rango forestales y 5 forestales. Sin embargo, el interés en el sector forestal a nivel regional ha crecido considerablemente en los últimos 10 años, sobre todo en la región con mayores recursos forestales de todo el país: Oromiya. En esta región, se estableció en 2002 una organización autónoma e independiente (Oromia Rural Land and Natural Resources Administration Authority /ORLNRAA) a cargo del sector forestal, que con el respaldo de la Oromia State Forest Enterprises Supervising Agency (OSFESA) y sus ocho empresas forestales (App, Anderson y Abebe, 2008), está liderando el camino en el establecimiento de nuevos regímenes de gestión. A nivel regional se estima que la administración forestal cuenta con 8 oficiales superiores agroforestales, 16 expertos forestales y 2 000 agentes de extensión, (agentes de desarrollo de perfil generalista).

En cuanto a las instituciones nacionales que cubren la educación e investigación en materia forestal existe una única Universidad, Hawassa University con el Wondo Genet College of Forestry and Natural Resources, como institución de educación superior responsable de la formación de los futuros gestores e investigadores forestales y dos centros de investigación nacional mixta (agrícola y forestal); el Ethiopian Institute of Agricultural Research (EIAR) y el Institute of Biodiversity Conservation (IBC).

Podemos resumir que la política que los diversos regímenes han desarrollado en Etiopía durante los 50 últimos años ha tenido un impacto muy negativo sobre la base de los recursos forestales impidiendo de forma sucesiva el acceso y control de los recursos por parte de las comunidades rurales. Tras la vuelta al trono del emperador Haile Selassie en 1941, después de la breve ocupación italiana, el gobierno imperial hizo grandes concesiones de tierras privadas y limitó el acceso de la población rural a los bosques. En 1975, el Derg revolucionario nacionalizó todas las tierras y trató de administrarlas bajo un sistema

altamente centralizado (Melaku, 2003). La caída del Derg en 1991 desembocó en un período de dos años de destrucción medioambiental sin precedentes hasta que la autoridad fue restablecida en 1993 (con la excepción de la región de Tigray, donde el Ethiopian People's Revolutionary Democratic Front, EPRDF, ya se había establecido).

En 1994, se publica el Ethiopian Forestry Action Program, EFAP, junto con la normativa sobre conservación, desarrollo y utilización de los bosques, *Proclamation No. 94/1994*. (esta proclamación fue derogada posteriormente por la nueva legislación en 2007) (FDRE, 1994a). El EFAP representa el primer intento de abordar sistemáticamente las necesidades de desarrollo del sector forestal nacional, pero su aplicación no se lleva a cabo en gran parte debido al posterior proceso de descentralización del país (Melaku, 2003; 2008).

La base del actual marco legal sobre el uso de los recursos forestales tiene su origen en la Política Medioambiental (FDRE, 1997a) aplicada a través de la Environmental Protection Organs Establishment Proclamation (295/2002) (FDRE, 2002a), que sirve para reconstituir la Environmental Protection Authority (EPA), y la Environmental Impact Assessment Proclamation (299/2002) (FDRE, 2002b) que junto a la Environmental Pollution Control Proclamation (300/2002) (FDRE, 2002c), dotan a la EPA de los medios para establecer y mantener los estándares ambientales.

La nueva ley federal forestal, Forest Development, Conservation and Utilization Proclamation (542/2007), establece el marco para introducir cambios fundamentales en la gestión de los recursos forestales en todo el país. Tanto esta ley como la estrategia de desarrollo forestal que la acompaña, demuestran una mayor aceptación de la gestión forestal comunitaria, y los vínculos establecidos entre los medios de vida de la población rural y los recursos forestales (FDRE, 2007b; 2007c).

El objetivo general de esta nueva política forestal es satisfacer la demanda pública de productos forestales y fomentar el papel con el que los bosques contribuyen a la mejora de la economía del país a través del adecuado aprovechamiento de los recursos forestales, su conservación y desarrollo. Se establecen tres vías principales para la consecución de este objetivo principal; una reducción significativa del papel del Estado en la gestión de estos recursos (prácticamente inexistente), la promoción de la inversión privada y la transferencia de competencias a las administraciones regionales (FDRE, 2007c). La nueva ley permite que los bosques sean designados como sea privados o como estatales.

En los bosques estatales se pueden dar, a su vez, concesiones para plantaciones de gestión privada o ser gestionados y conservados por administraciones con la participación de las comunidades rurales (FDRE, 2007b). Sin embargo, las pequeñas y medianas empresas forestales suelen quedar fuera de las concesiones dada la importante inversión necesaria para el pago de permisos (permisos emitidos por el MoARD para cosecha y transporte de productos forestales, pastoreo, caza, herramientas de tala de árboles, mantenimiento de colmenas) y tareas de establecimiento y mantenimiento, y por otro lado apenas pueden intervenir en las actividades económicas de las áreas nacionales de conservación, donde las actividades económicas quedan restringidas a la caza de trofeos, el turismo y el comercio de productos silvestres (Development Conservation and Utilization of Wildlife Proclamation (541/2007), FDRE, 2007a). En estos bosques se permiten, según los arts. 10(3) y 10(4) el mantenimiento de los aprovechamientos tradicionales por parte de las comunidades locales (recolección de hierbas, maderas caídas, explotación de productos forestales, pastos, frutos, colmenas, etc.) de acuerdo a los planes de gestión desarrollados por el órgano regional competente, defendiendo, por tanto, la subsistencia de las comunidades rurales, pero sin promover el crecimiento empresarial en estas áreas.

Sin embargo los bosques privados sí que resultan accesibles para la pequeña y mediana empresa forestal. Su definición se extiende a los bosques creados o fomentados por organizaciones gubernamentales, ONGs, inversores privados, rodales en áreas de cultivo, o los que se encuentran bajo la administración de la comunidad. A pesar de la ambigüedad en su definición, el art. 4 (3) establece que a través de la elaboración de un plan de gestión consensuado con las comunidades locales, los bosques que no hayan sido designados como estatales podrán ser dados a las comunidades, asociaciones o inversores para su conservación y uso de acuerdo a la normativa regional y nacional existente.

La nueva ley forestal de 2007 pone mucho más énfasis en el establecimiento de planes de gestión de recursos forestales que en la elaboración de planes de gestión de negocios, sin embargo, no se ofrecen las guías necesarias para su desarrollo por parte de los agentes interesados en la explotación de los recursos, de aquí que su implementación no haya sido aún efectiva. Por otro lado, para que la implementación tenga lugar, el órgano encargado de examinar las políticas, estrategias y legislación, asesorar sobre su aplicación y aprobar directrices, directivas y normas en materia medio ambiental, el Environmental Council (constituido por el Primer Ministro o delegado, los representantes de los gobiernos federal

y regional, la Cámara de Comercio, ONGs, la Confederación de Sindicatos de Etiopía y la EPA) debe activar sus funciones. Para terminar de complicar la implementación de la ley forestal existe un cierto grado de confusión, solapamiento y contradicción con diversas normativas regionales (fundamentalmente en Oromia y SNNP donde los organismos regionales: Oromia Rural Land and Natural Resources Administration Authority en Oromia y Agriculture and Natural Resources Development Bureau en SNNP, han publicado su propia legislación forestal) y sobre todo con la Política de la Administración Rural (Rural Land Administration and Land Use Proclamation, 456/2005, reformada en 2007) estableciéndose el clásico conflicto entre desarrollo agrícola y conservación forestal, que deja actualmente un margen de actuación a la roturación agrícola (principal causa de deforestación).

En cuanto a políticas comerciales que afecten a los productos forestales, si bien no existe una política comercial específica, se han implementado una serie de iniciativas para promover el crecimiento industrial y aumentar las exportaciones dentro del marco de apertura nacional hacia una economía de mercado. Desde 1992, la reforma liberalizadora del comercio puesta en marcha desde el gobierno de Etiopía, incluye: una reducción significativa de los derechos de importación y otros gravámenes, la eliminación de las restricciones cuantitativas y los impuestos a la exportación, la devaluación del birr, la introducción de un sistema de incentivos a las exportaciones y el establecimiento de la Export Promotion Agency (más tarde absorbida como un departamento del Ministry of Trade and Industry).

La estrategia de promoción de las exportaciones considera cinco sectores objeto de ayuda a través de un mejor acceso a la tierra y al crédito: agricultura y elaboración de productos agrícolas, hortícolas (incluidas las flores cortadas), cuero y productos de cuero, textiles y prendas de vestir, y el turismo (Bulti, 2008). No está claro que los productos forestales estén incluidos en el primer sector y por otro lado es importante señalar que la madera importada se exime de impuestos como una forma de contrarrestar la presión sobre los recursos locales. Por otro lado, vuelven a existir contradicciones importantes entre las políticas de comercio e inversión y la legislación ambiental sobre la competencia en la autorización de proyectos que requieran Evaluación de Impacto Ambiental.

V. PRODUCTOS FORESTALES

Los bosques y otros terrenos forestales arbolados son explotados en Etiopía para el aprovechamiento de recursos forestales maderables y no maderables (Non Wood Forest

Products, NWFPs), para el aprovechamiento agrícola y pastoreo (sistemas agroforestales) y en los últimos años para la incipiente actividad ecoturística. Cabe destacar su importante papel en la lucha contra la desertización y el cambio climático, el mantenimiento de la biodiversidad y su destacadísimo papel social vinculado como medio de vida de las comunidades indígenas, asociado no sólo a su mantenimiento y desarrollo económico sino a su herencia cultural y religiosa (destacar el papel de lugar sagrado que representan muchas pequeñas manifestaciones del bosque afromontano mantenidas alrededor de las iglesias ortodoxas).

5.1. Productos forestales maderables y papel

La caracterización y cuantificación de estos productos es muy difícil de realizar y como ya hemos comentado solamente existen datos muy aproximados de biomasa aérea respaldados por el proyecto Woody Biomass Inventory and Strategic Planning Project (WBISPP) del Ministry of Agriculture and Rural Development (2004), convirtiéndose el inventario de recursos forestales o el análisis económico de las producciones, importaciones y exportaciones de productos forestales, en una prioridad para la adecuada orientación de las políticas sectoriales y los planes de gestión.

Atendiendo a los datos generales obtenidos a través de FAOStat para el año 2010, los bosques etíopes produjeron 2.9 millones de m³ de madera en rollo industrial, 18,000 m³ de madera aserrada, 103,000 m³ de tableros de madera, 13,000 t de papel prensa, y 38,000 t de papel de impresión y escritura (tabla 9). Sin embargo, destaca con mucho en volumen (y en teoría en valor global) el aprovechamiento de madera en forma de leña. Etiopía es un país altamente dependiente de la biomasa para la producción de energía, estimándose la extracción de combustible de madera en el año 2010, en 101.3 millones de m³, cuyo suministro fundamental procedía casi en un 90% (al igual que la madera industrial) de bosques naturales en lugar de plantaciones gestionadas (Thomas & Million, 2003). Probablemente en la actualidad el patrón de procedencia se ha modificado a través de las pequeñas plantaciones de eucalipto que se extienden por buena parte del país y cuyo impacto no ha sido adecuadamente establecido.

Según esta misma base de datos sólo las exportaciones de madera aserrada (no coníferas) mantienen un volumen relativamente importante con 12,000 m³ en 2010, mientras que las importaciones en un país con una gran superficie forestal y un gran

potencial productor y exportador, se mantienen elevadas en madera aserrada 36,000 m³ (principalmente coníferas), tableros de madera, 54,000 m³ y papel y cartón, 64,000 t (tablas 10 y 11).

El valor aproximado de la producción forestal nacional, renta forestal, estimada como el volumen de aprovechamiento de madera en rollo multiplicado por un precio promedio y una tasa regional (precio-coste/precio) se estima en el año 2010 como el 4.4% del producto interior bruto etíope, es decir, 1,297 millones de US\$ a precios corrientes (The World Bank, 2010, <http://data.worldbank.org/country/ethiopia>). Al margen de los seguros errores de esta estimación (subestimación por falta de consideración de sector informal), las estadísticas económicas sólo reflejan los ingresos derivados de las actividades forestales industriales tradicionales que se basan en la madera. Esta cifra sería mucho mayor si se incluyese el valor del mercado de productos forestales no maderables (NWFPs, Non Wood Forest Products como las gomas, resinas, miel, cera de abejas, plantas medicinales, frutos, forrajes, especias, colorantes, plantas medicinales, bambú, etc.), la madera para combustible y los servicios tales como la protección del medio ambiente (biodiversidad, ordenación de las cuencas hidrográficas, conservación del suelo) y los servicios para la agricultura (de la que depende el 80% por ciento de la población en Etiopía).

Tabla 9. Extracciones y producción de productos madereros y papel 2001-2010 en Etiopía											
Producto	Unidad (10 ³)	Año									
		2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Madera en rollo	m ³	91,282	92,661	94,533	95,957	97,409	98,631	100,059	101,417	102,805	104,209
Madera en rollo industrial	m ³	2,458	2,460	2,930	2,928	2,928	2,928	2,928	2,928	2,935	2,935
Trozos para aserrar y para chapas	m ³	6	8	6	4	4	4	4	4	11	11
Madera para pasta, rolliza y partida	m ³	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
Otras maderas en rollo industriales	m ³	2,445	2,445	2,917	2,917	2,917	2,917	2,917	2,917	2,917	2,917
Combustible de madera	m ³	88,825	90,202	91,603	93,029	94,481	95,703	97,131	98,489	99,870	101,274
Astillas y partículas de madera	m ³	7	18	18	26	22	22	22	22	22	22
Residuos de madera	m ³	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1
Carbón vegetal de madera	t	2,984	3,061	3,140	3,221	3,304	3,386	3,470	3,556	3,644	3,734
Madera aserrada	m ³	60	14	18	18	18	18	18	18	18	18
Madera aserrada (coníferas)	m ³	25	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Madera aserrada (no coníferas)	m ³	35	13	17	17	17	17	17	17	17	17
Tableros de madera	m ³	23	114	93	93	82	82	82	82	90	103
Hojas de chapa	m ³	-	94	57	57	57	57	57	57	57	57
Madera terciada	m ³	2	1	18	18	18	18	18	18	25	24
Tableros de partículas	m ³	20	18	18	18	8	8	8	8	8	22
Tableros de fibra	m ³	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0
Pasta de madera	t	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pasta de otras fibras	t	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
Papel recuperado	t	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Papel y cartón	t	12	11	14	16	16	16	16	16	41	78
Papel para periódicos	t	1	1	0	0	0	0	0	0	10	13
Papel de imprenta y de escribir	t	3	3	5	6	6	6	6	6	10	38
Otros papeles y cartones	t	9	8	9	10	10	10	10	10	21	27

Fuente: FAOSTAT <http://www.fao.org/forestry/country/57025/en/eth/>

Producto	Unidad (10 ³)	Año									
		2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Madera aserrada	m ³	0	0	0	0	0	0	7	12	12	12
Madera aserrada (coníferas)	m ³	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Madera aserrada (no coníferas)	m ³	0	0	0	0	0	0	7	12	12	12

Fuente: FAOSTAT <http://www.fao.org/forestry/country/57025/en/eth/>

Producto	Unidad (10 ³)	Año									
		2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Madera en rollo	m ³	0	0	0	0	0	0	1	2	5	1
Madera en rollo industrial	m ³	0	0	0	0	0	0	1	2	5	1
Madera en rollo industrial (no coníferas)	m ³	0	0	0	0	0	0	1	2	5	1
Madera aserrada	m ³	9	9	11	20	21	20	28	35	33	36
Madera aserrada (coníferas)	m ³	8	7	11	19	20	16	24	33	32	32
Madera aserrada (no coníferas)	m ³	1	1	0	1	1	4	4	2	1	4
Tableros de madera	m ³	23	20	38	28	37	48	39	37	40	54
Hojas de chapa	m ³	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0
Madera terciada	m ³	15	14	20	16	17	24	17	15	23	20
Tableros de partículas	m ³	2	5	16	8	14	15	13	12	8	22
Tableros de fibra	m ³	5	2	1	3	5	7	7	8	9	12
Pasta de madera	t	9	7	6	7	7	8	8	7	5	6
Pasta de madera mecánica	t	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0
Pasta de madera semiquímica	t	-	-	-	-	-	0	1	0	0	2
Pasta de madera química	t	8	6	5	7	6	7	7	7	4	5
Papel recuperado	t	2	2	3	2	1	3	2	2	3	3
Papel y cartón	t	25	14	25	38	49	52	53	67	62	64
Papel para periódicos	t	2	1	2	4	3	1	2	3	1	13
Papel de imprenta y de escribir	t	13	6	11	20	30	32	30	32	38	30
Otros papeles y cartones	t	10	6	12	14	16	20	21	32	22	21

Fuente: FAOSTAT <http://www.fao.org/forestry/country/57025/en/eth/>

5.2. Productos forestales no maderables

Los principales productos no maderables del bosque de Etiopía (NWFPs) son exudados (goma arábiga y otras gomas naturales), plantas medicinales, miel y cera de

abejas, hojas, flores y frutos comestibles (especies alimenticias de gran interés son *Pterocarpus* sp. y *Myrianthus* sp.), forrajes, látex (*Landolphia* sp.), taninos, incienso, especias, colorantes y cuerdas, bamboo, caña, mimbre, etc. Sobre muchos de ellos de gran importancia socioeconómica para las comunidades locales no existe información sobre el volumen de extracción o su valor de mercado (que suele ser local): hojas, flores o frutos comestibles o para su consumo a través de infusiones o preparados (a excepción del café), forrajes, colorantes y tintes naturales, utensilios, artesanía y materiales de construcción de uso local, plantas medicinales, plantas ornamentales, gran número de exudados y resinas, gran número de especias, etc. Se sabe, por ejemplo, que el consumo de material forestal, maderas y cañas o bamboo para la construcción local es básico pero bajo en términos globales.

Existen dos especies principales de bamboo: lowland bamboo (*Oxytenanthera abyssinica*) utilizado principalmente para la obtención de pulpa y papel, y highland bamboo (*Yusharia alpina*) utilizado en construcción y mobiliario. Los datos sobre exportaciones de bamboo en el último año (2011) muestran un potencial mercado exterior para este producto (1,460,094 kg exportados con un valor FOB, Free on Board, de 119,286 US\$).

El más importante NWFPS ligado a los ecosistemas forestales afromontanos en Etiopía es el café. Más del 80 por ciento del café exportado se recolecta y/o cultiva en *Forest Systems*, *Semi-Forest Systems* o en *Garden Systems* (como ya hemos indicado). Producto estrella de las exportaciones nacionales, MoARD informó en 2005 que Etiopía exportó café por más de 200 millones US\$.

Bekele-Tesemma *et al.* (Bekele-Tesemma *et al.*, 1993 identificaron 199 árboles y especies arbustivas que son utilizados como alimentos, medicinas (123 especies), forrajes (108 especies), o como fibras, resinas, taninos, aceites (117 especies en conjunto).

La medicina tradicional, por ejemplo, es utilizada por un gran segmento de la población de Etiopía. Según Endashaw (2007), las plantas medicinales tienen un papel muy importante en la prestación de la atención primaria de salud en Etiopía (más del 85% de la población rural y un porcentaje cada vez más elevado de la población urbana acude a la medicina tradicional dado el elevado coste y falta de acceso al sistema de salud). Un dato interesante de un reciente estudio llevado a cabo por el Institute of Biodiversity Conservation de Addis Ababa es el valor estimado anual de las plantas medicinales (en un

87% recolectadas, no cultivadas) que alcanza los 423 millones de birr (unos 23.5 millones de US\$) lo que supone el 42% de los gastos en productos farmacéuticos.

Algunas de las principales especies de plantas medicinales que aparecen en los mercados locales de Etiopía se relacionan en la tabla 12.

Especie	Unidad de medida	Valor en birr
<i>Hagenia abyssinica</i>	kg	30
<i>Embelia schimperi</i>	taza	5
<i>Ximenia americana</i>	taza	10
<i>Croton macrostachys</i>	cucharada sopera	15
<i>Euphorbia ampliphylla</i>	tableta	50
<i>Tamarindus indica</i>	kg	30
<i>Corindrium sativum</i>	kg	10
<i>Lupinus albus</i>	cucharada sopera	15
<i>Ricinus communis,</i>	kg	15
<i>Rumex abyssinicus</i>	cucharada sopera	5
<i>Rumex nervosus</i>	cucharada sopera	30
<i>Adathoda schimperiana</i>	cucharada sopera	50
<i>Asparagus africana</i>	cucharada pequeña	25
<i>Bersama abyssinica</i>	cucharada sopera	50
<i>Kalenchoe petitiana</i>	cucharada sopera	10
<i>Olea africana</i>	cucharada sopera	80
<i>Doviyalis abyssinica</i>	cucharada sopera	5

Fuente: *Dessisa, 1997*

La producción de gomas y resinas en el país se extiende a más de 60 especies distintas, sin embargo los exudados con más presencia en los mercados son el incienso de *Boswellia papyrifera*, la goma arábica de *Acacia senegal* y *Acacia seyal*, y la mirra obtenida de *Commiphora mirra*. Se estima que el área de producción de estas gomas y resinas alcanza unos 2.9 millones de hectáreas, con más de 300,000 toneladas de producción potencial natural (Tadesse *et al.*, 2007). Los datos de 2005 mostraron un volumen total de exportaciones de 2,213 toneladas por un valor de 35.6 millones de birr (destacando las 54.5 t de goma arábica con un valor de 372,191 US\$ y las 1,667.6 t de otras gomas naturales con un valor de 1.1 millones de US\$, FAO, FRA 2010), pero según la *United Nations Commodity Trade Statistics Database*, las exportaciones promedio durante el periodo 2006- 2009 son de alrededor de 3,951 t/año con un valor medio de 7.8 millones de US\$. Los principales países importadores son, según esta base de datos, China, Emiratos Arabes Unidos y Alemania. La producción y venta de gomas y resinas tiene además un elevado impacto en el mercado laboral local y en los ingresos percibidos por gran parte de los familias de las áreas productoras contribuyendo en hasta un 30% en la subsistencia de los hogares (Lemenih *et al.*, 2003).

La apicultura es una antigua práctica tradicional en Etiopía, siendo el país africano con mayor densidad de colmenas. Los productos de esta industria son la miel y la cera, estimando un valor de actividad anual entre los 26-64 millones US\$, siendo, además, una actividad de gran importancia cultural y religiosa en el país. Etiopía ocupa probablemente el décimo lugar a nivel mundial como país productor de miel y el cuarto como productor de cera de abejas, con un volumen de exportación de 39,000 toneladas de miel al año y 4,300 toneladas de cera de abejas. El sistema de producción utilizado generalmente en el país, es tradicional, a diferencia de otros países africanos, siendo la producción de miel por colmena muy baja (5-6 kg de miel/colmena.año) y utilizándose un porcentaje importante de la producción para la fabricación de hidromiel (*tej*) condimentado con hojas y ramitas molidas de gesho (*Rhamnus prinoides*) que se comercializa en mercados locales.

Pese a la importancia de la producción y valor económico de los NWFPs, destacar que los datos de producción de NWFPs en Etiopía son inexistentes en FAOStat, y los datos de exportaciones incompletos (sólo para 4 productos: goma arábica, otras gomas naturales, miel y cera de abejas), y desactualizados (tabla 13).

Tabla 13. Exportaciones de NWFPs 2002-2009 desde Etiopía

Producto	Ud.	Año							
		2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Goma arábica	t	874.7	380.9		545.3	3166.6	956.1	614.2	622.1
Otras gomas naturales	t	1502.0	2338.8		1667.6	3875.3	3576.7	2860.6	2983.9
Miel	t	333.9	340.3						
Cera de abejas	t		402.0						

Fuente: FAOStat <http://www.fao.org/forestry/country/57025/en/eth/>

5.3. Los bosques etíopes como sumideros de carbono

El sector forestal, principalmente a través de la deforestación, representa alrededor del 17% de las emisiones globales de gases de efecto invernadero a la atmósfera (segunda fuente más importante después del sector energético). El Programa de las Naciones Unidas para la Reducción de las Emisiones Derivadas de la Deforestación en los Países en Desarrollo (*United Nations - Reducing Emissions from Deforestation in Developing countries, UN-REDD*) pretende reducir esta cifra atribuyendo a los bosques un valor monetario basado en su capacidad de almacenar carbono, diseñando distintos mecanismos de financiación por parte de las economías desarrolladas para que, principalmente, los países en desarrollo de las áreas tropicales del globo, donde se concentra la mayor parte de carbono de los bosques del mundo, reduzcan las emisiones derivadas de la deforestación. Este mecanismo internacional de financiación aparece reflejado en el *Plan de Acción de Bali*, en la Conferencia

sobre Cambio Climático de Bali (2007), Decision 2/CP.13: 'Reducing emissions from deforestation in developing countries: approaches to stimulate action'.

Etiopía tiene una gran oportunidad de generación de ingresos a través del comercio internacional del carbono a través del programa UN-REDD, considerando sus elevados stocks de carbono (2,763.7 millones de toneladas, concentrados, sobre todo, en su superficie forestal arbolada abierta y arbustados, Moges, 2011), su gran cantidad de tierra disponible para forestación y repoblación (mecanismo de financiación adicional CDM A/R, *Clean Development Mechanism Afforestation/Reforestation*, A/R, 36.4 millones de ha, Moges, 2011), su clima y topografía favorables para el crecimiento forestal (elevado potencial y mejora en la gestión) y su disponibilidad de otros usos agroforestales que son también importantes sumideros de carbono como los sistemas de café y enset (se consideran una 576,000 ha ocupadas por los tradicionales sistemas agroforestales tipo *home-gardens*, Moges, 2011).

Si consideramos una tasa de deforestación del 2% anual (WBISPP, 2005) sobre el stock de carbono de 2,763.7 millones de t, se liberarían anualmente a la atmósfera 55.2 millones de t. Mantener la tasa de deforestación a cero potencialmente podría generar al país unos ingresos en torno a los 660 millones US\$, cifra que no queda lejos del valor total anual de las exportaciones de café. Este cálculo, como es lógico, se encuentra muy alejado de la fase preparatoria de los proyectos REDD que comienzan a diseñarse sobre el terreno.

Si consideramos que un 10% de los 36.4 millones de ha disponibles en el país para forestación y repoblaciones, puede ser cubierto con plantaciones con una capacidad de secuestro de carbono de 8 t/ha.año, el país podría obtener unos 546.5 millones de US\$ adicionales accediendo al mecanismo de financiación CDM A/R. Como es lógico los proyectos piloto que se están desarrollando en el país están muy alejados de este potencial.

El acceso a este enorme fuente de financiación que en teoría podría ofrecer el mercado del carbono a Etiopía (alrededor de los mil millones de US\$ al año) supone afrontar un conjunto importante de desafíos: modificar el patrón de consumo de madera combustible y promocionar la producción y consumo de energías limpias, conseguir una mayor eficiencia energética, desarrollar plantaciones energéticas, conseguir la inversión privada en plantaciones energéticas vinculadas al mercado de carbono, promocionar la elaboración de planes de gestión forestal, coordinar políticas interministeriales, desarrollar una institución nacional fuerte y sólida para el desarrollo y gestión forestal.

VI. RECURSOS HUMANOS

Etiopía es el segundo país más poblado de África con 82,949,541 habitantes (50.2% de mujeres) con un 82.4% de la población viviendo en el medio rural (68.350.422 habitantes) y actualmente con un crecimiento poblacional (en el medio rural) del 1.78% (The World Bank, 2010, <http://data.worldbank.org/country/ethiopia>).

Se trata del país, después de Níger, con el más alto porcentaje de población que es *multidimensionalmente* pobre (MPI, *Multidimensional Poverty Index*), con una incidencia (*H*) del 88.6% dentro de la lista de 109 países en desarrollo analizados por el Research Centre Oxford Poverty and Human Development Initiative (OPHI's website: <http://www.ophi.org.uk/policy/multidimensional-poverty-index/>). En las medidas más clásicas de la pobreza, un 39% de la población vive con menos de 1.25\$ al día (el 38.9% de la población se considera pobre según la línea de pobreza nacional), el 77.6% con menos de 2.00 \$ al día (The World Bank, 2011 'World Development Indicators'), y en cuanto al Índice de Desarrollo Humano (HDI) ocupa el puesto 174 con un valor de 0.363 (UNDP, 2011, 'Human Development Report'). El PIB *per cápita* se sitúa en torno a los 374 US\$ y presenta un crecimiento global del 7.3%. La agricultura representa el 41.9% del PIB y el 79.3% de empleo (The World Bank, 2010, 2011 <http://data.worldbank.org/country/ethiopia>).

Los productos forestales son cosechados en todas las regiones de Etiopía por un amplio sector de la sociedad, considerando que el 82.4% de la población vive vinculada al medio rural y que las producciones forestales junto a las agrícolas y ganaderas están interrelacionadas en el espacio y en el tiempo para completar la renta de subsistencia de los hogares etíopes. Existen además en el medio rural, ciertas castas tradicionalmente dedicadas a la recolección o al trabajo artesanal con la madera y otros productos forestales (*fuga* entre los Gurage, *wato* entre los Oromo y *weyto* entre los Amhara, Freeman & Pankhurst, 2003).

A su vez la dependencia forestal entre las comunidades rurales y peri-urbanas y urbanas es muy alta. Especialmente con el comercio de leñas en el que las mujeres juegan un papel protagonista y el comercio de madera industrial para construcción (postes y andamios de *Eucalyptus*).

Según un reciente estudio llevado a cabo por el Oromia Regional State, el quintil con más ingresos de la población extrae aproximadamente el doble que el quintil más pobre de la población, mientras que éste sigue siendo el doble de dependiente que el primero en términos de contribución relativa. Por productos, mientras que la población más pobre extrae madera para leña de forma desproporcionada, los ricos dependen en mayor medida de la madera de construcción (Getachew, Sjaastad y Vedeld, 2007: 925).

La obtención de datos fiables acerca del porcentaje y características de la población implicada en el sector forestal (producción, transformación, distribución, venta) es tan complicada o aún más que la referida a la cuantificación y caracterización de los recursos o la referida a las producciones, importaciones y exportaciones de productos forestales (cuantificación, caracterización y valor económico).

En 2006 (FAOStat) se estimaba que el sector formal ofrecía empleo a unos 5,000 trabajadores (1,000 en Selvicultura y Extracción, 2,000 en Industria de la Madera, 2,000 en Industria de la Pulpa y el Papel) y a unos 9,000 trabajadores en la Industria del Mueble. Se trata a todas luces de una grave infravaloración del sector, al no considerar ninguna información acerca del sector informal y a un mal diseño del considerado sector formal (mucho más amplio).

Sólo podemos acudir a las estadísticas del sector agrícola general (también incompletas) y considerar los aspectos diferenciales y comunes indicados anteriormente. El empleo en el sector agrícola (como porcentaje del total de empleados) se sitúa en un 79.3%, con una participación de las mujeres del 74.8% (sobre % de empleo femenino) y del 83.2% de hombres (sobre % de empleo masculino). El empleo infantil (entre 7 y 14 años) es muy frecuente, considerándose a un 56% de su población económicamente activa, y dedicada en un 94.6% a la agricultura (96.8% de los niños y el 91.4% de las niñas).

6.1. Sector forestal y género

Como hemos señalado los bosques desempeñan un papel significativo en la reducción de la vulnerabilidad de las poblaciones rurales en Etiopía, dependientes en gran medida de los bosques para su subsistencia (alimentos, combustible, medicinas, fibras, renta, etc.). Sin embargo, el acceso a los recursos forestales está determinado por las diferencias de género en cuanto a derecho consuetudinario y formal, acceso al conocimiento sobre los recursos

naturales y las formas de utilizarlos (producción, distribución y venta), y la participación en el diseño de políticas, planificación, gestión y toma de decisiones.

Los derechos de acceso a los recursos forestales (árboles y bosques) están a menudo limitados para las mujeres por la falta de claridad en los derechos consuetudinarios y formales. A pesar de que ninguna ley Etíope prohíbe a las mujeres el derecho de posesión (cabe indicar que en el caso de las tierras nos referimos al usufructo; posesión no propiedad), la falta de reconocimiento explícito para otorgarle directamente el derecho de uso de la tierra, ocasiona que en los pocos casos en que las mujeres poseen tierras, puedan fácilmente perder sus derechos debido al divorcio o la migración. A pesar de los grandes cambios sociales y económicos que tuvieron lugar en 1975 con la reforma agraria y la nacionalización de todas las tierras, otorgando por ley igual derecho de uso de la tierra, para mujeres y hombres (puesto que la unidad de distribución de tierra se hace en función del número de cabezas de cada hogar), las mujeres quedan excluidas de las asociaciones campesinas y de los derechos de posesión de la tierra. Sólo las mujeres casadas tienen acceso a la tierra a través de su marido (salvo las mujeres de matrimonios polígamos que no son consideradas).

La Política Nacional de la Mujer de 1993 ('Ethiopian National Policy of Women 1993') fue un gran paso en el reconocimiento de la historia de desigualdad y discriminación que sufren las mujeres en Etiopía y fue diseñado para disminuir la brecha de inequidad. En su art. 35 establece que los hombres y las mujeres tienen el mismo derecho a adquirir, administrar, controlar, utilizar y transferir la propiedad, y más concretamente otorga los mismos derechos que al hombre con respecto a la utilización, transferencia, administración y control de los recursos de la tierra. No obstante la configuración tradicional de la sociedad y el pensamiento, las normas consuetudinarias y religiosas, la resistencia burocrática a aceptar a los expertos de género como agentes necesarios y la integración insuficiente de las mujeres en las políticas públicas, influye de forma decisiva en la realidad de desigualdad de género en la vida política, económica y social del país.

Los esfuerzos deben dirigirse a involucrar a las mujeres en la formulación de políticas nacionales, regionales y locales, en la planificación y toma de decisiones para integrar efectivamente la cuestión de género en las organizaciones gubernamentales y no gubernamentales, en los planes y programas de desarrollo. El problema del sector forestal,

es que a pesar de su gran importancia socio-económica para el país, recibe poca atención e interés por parte del gobierno, por lo que dichos esfuerzos no se acometen.

Hombres y mujeres tienen una interacción diferente con el uso y beneficio de los recursos forestales, por sus diferentes activos y oportunidades de acceso a los recursos forestales. Sin embargo, las mujeres etíopes han desempeñado tradicionalmente un papel muy importante en el aprovechamiento y obtención de beneficios de los recursos forestales, tanto para el consumo familiar, como para la generación de ingresos básicos para la subsistencia del hogar. Además, los recursos forestales siguen siendo los principales recursos para la comunidad rural que contribuyen a la seguridad alimentaria y a la diversificación de sus medios de subsistencia, que tienen una gran probabilidad de generar ingresos independientes para la mujer. En Etiopía, donde las mujeres tienen un papel importante en el uso, manejo y protección de los recursos forestales, deben integrarse en la planificación y la toma de decisiones en los proyectos de desarrollo forestal.

Si bien no se dispone de información específica en el sector forestal, el empleo de la mujer en el sector agrícola se sitúa en un 74.8% (sobre % de empleo femenino, *The World Bank* 2005) siendo la tasa de población activa femenina un 78.3% (*The World Bank* 2010), y la tasa de alfabetización de la mujer un 18% (*The World Bank*, 2008) (fuerza laboral femenina con educación primaria, 12.7%, fuerza laboral femenina con educación secundaria, 2.2%, fuerza laboral femenina con educación terciaria, 0.8%, *The World Bank*, 1999).

VII. ANÁLISIS ECONÓMICO DEL SECTOR FORESTAL EN ETIOPÍA. ESTUDIO DE MERCADO EXTERIOR

7.1. Objetivos

Una vez destacada la importancia económica y social del sector forestal en Etiopía mostrando la potencialidad productiva del país en recursos forestales (área forestal, variedad de ecosistemas forestales, variedad de productos forestales) y del importante vínculo existente entre la explotación de dichos recursos y los medios de vida de la población rural y urbana, constituyendo una parte muy importante de los ingresos de los hogares en prácticamente toda la geografía del país, nos encontramos (como ya hemos ido señalando) con la dificultad de cuantificar, caracterizar y valorar dichos recursos en cuanto a producción, consumo interno, exportaciones e importaciones. Los datos disponibles en las

bases de datos nacionales e internacionales son escasos y ambiguos, como hemos ido comprobando.

Como ya destacamos, un proyecto riguroso, completo y periódico de inventario forestal nacional permitiría conocer las existencias y posibilidad anual de los diversos recursos forestales y resultaría de gran utilidad para la elaboración de planes de gestión garantes del desarrollo sostenible social y económico de la población rural. Pero paralelamente, el análisis económico actual del sector forestal (junto con su evolución reciente) en cuanto a mercado interno de productos (valor de la producción y consumo interno), mercado exterior (valor de las importaciones y exportaciones de productos) y mercado laboral, es fundamental para poder diseñar o adaptar la política forestal planteada a partir de la nueva ley forestal de 2007.

Dentro de este análisis económico se han ofrecido los escasos datos disponibles hasta la fecha procedentes de las principales bases de datos Nacionales e Internacionales para la caracterización del mercado interior, exterior y laboral asociado al sector forestal. Proponemos en este apartado un análisis del mercado exterior de productos forestales (importaciones y exportaciones) que mejorará considerablemente la información elaborada disponible hasta la fecha.

7.2. Materiales y métodos

La base de datos utilizada para efectuar este análisis de importaciones y exportaciones pertenece a la Ethiopian Revenues and Customs Authority (ERCA), organismo encargado de la recaudación de derechos de aduana e impuestos internos, facilitando el movimiento legítimo de personas y bienes a través de las fronteras etíopes y persiguiendo el contrabando. La ERCA se constituye el 7 de julio de 2008, como resultado de la fusión del Ministerio de Hacienda, la Dirección de Aduanas y la Hacienda Federal. Según el artículo 3 de la *Proclamation* No 587/2008, esta Autoridad está considerada como una Agencia Federal Autónoma con personalidad jurídica propia.

Los datos brutos sobre el conjunto de exportaciones e importaciones totales del país entre el año 1997 y el 2011 (no sólo las relacionadas con el sector forestal) han sido facilitados por dicha autoridad con la mediación del Ethiopian Institute of Agricultural Research (EIAR), a través de su Director Forestal, Dr. Wubalem Tadesse, y por interés del

mismo en la realización de este trabajo. La clasificación y análisis de estos datos durante el año 2012 ha permitido obtener una visión mucho más detallada y fiable que la proporcionada por FAOStat.

La evolución del valor aproximado de la producción forestal nacional, renta forestal, estimada como el volumen de aprovechamiento de madera en rollo multiplicado por un precio promedio y una tasa regional (precio-coste/precio) se ofrece para el periodo de tiempo 1997-2010, en la tabla 14. Pese a la subestimación por falta de consideración del sector informal, de otras producciones maderables, del valor de la madera como combustible, de los NWFPs, del papel protector de los bosques y de los servicios para la agricultura, se trata de un marco de referencia orientativo para iniciar el análisis económico.

Tabla 14. Renta forestal 1997-2011 en Etiopía

Indicador	Año													
	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Renta forestal (%PIB)	9.5	9.7	10.0	9.9	9.7	9.9	10.4	9.4	8.1	6.7	5.7	5.0	3.9	4.4
PIB (10⁶US\$ a precios corrientes)	8890.8	8069.4	7827.1	8179.5	8168.6	7789.5	8556.2	10054.0	12306.6	15164.5	19552.7	26642.5	31963.4	29684.0
Renta Forestal (10⁶US\$ a precios corrientes)	842.5	783.1	783.6	812.4	792.5	767.6	887.8	941.9	991.8	1019.7	1109.8	1325.9	1253.7	1297.1

Fuente: *The World Bank, 2010*, <http://data.worldbank.org/country/ethiopia>

A continuación resumimos los escasos datos FAO disponibles de exportaciones e importaciones de productos forestales (tablas 15 y 16 sobre cantidad de producto no sobre valor):

Tabla 15. Exportaciones de productos forestales (madereros y papel y NWFPs) 2001-2010 desde Etiopía

Producto	Unidad	Año												
		2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010			
Madera aserrada	m ³								7,000	12,000	12,000	12,000		
Goma arábica	t		874.7	380.9		545.3	3166.6	956.1	614.2	622.1				
Otras gomas naturales	t		1502.0	2338.8		1667.6	3875.3	3576.7	2860.6	2983.9				
Miel	t		333.9	340.3										
Cera de abejas	t			402.0										

Fuente: *FAO STAT* <http://www.fao.org/forestry/country/57025/en/eth/>

Producto	Unidad (10 ³)	Año									
		2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Madera en rollo	m ³							1	2	5	1
Madera aserrada	m ³	9	9	11	20	21	20	28	35	33	36
Tableros de madera	m ³	23	20	38	28	37	48	39	37	40	54
Pasta de madera	t	9	7	6	7	7	8	8	7	5	6
Papel recuperado	t	2	2	3	2	1	3	2	2	3	3
Papel y cartón	t	27	16	28	40	50	55	55	69	65	67

Fuente: FAOSTAT <http://www.fao.org/forestry/country/57025/en/eth/>

En las tablas siguientes, tabla 17 a tabla 19, se resumen los datos de exportaciones de productos forestales maderables y papel, productos derivados de la industria de la madera, y NWFPs, en cantidad de producto, para el periodo 1997-2011 en Etiopía. En las tablas 20 a 23, se resumen los datos de exportaciones de productos forestales maderables y papel, productos derivados de la industria de la madera, NWFPs, y totales, en valor de producto, para el periodo 1997-2011 en Etiopía. En las tablas 24 a 26 se resumen los datos de importaciones de productos forestales maderables y papel, productos derivados de la industria de la madera, y NWFPs, en cantidad de producto, para el periodo 1997-2011 en Etiopía. Finalmente en las tablas 27 a 30, se resumen los datos de importaciones de productos forestales maderables y papel, productos derivados de la industria de la madera, NWFPs, y totales, en valor de producto, para el periodo 1997-2011 en Etiopía.

Las categorías consideradas comprenden las siguientes partidas de mercancías:

Productos forestales maderables y papel: Madera en rollo; Combustible de madera, Tutores, estacas y astillas; Carbón vegetal de madera; Madera aserrada; Tableros de madera; Pasta de madera y de fibras; Papel y cartón.

Productos derivados de la industria de la madera: Muebles, puertas, marcos, ropa, calzado, artesanía.

Productos Forestales no maderables (NWFPs): Café, Miel, Cera de abejas, Gomas y resinas naturales, Goma arábica, Especies (pimienta, cardamomo, jengibre, comino, cilantro, cúrcuma, azafrán, canela, vainilla, nuez moscada, anís, anís estrellado, alcaravea, clavo, tomillo, curry).

7.3. Resultados y Discusión

Producto	Masa Neta (t)														
	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Madera en rollo					40.0			2.0	165.0	75.0	100.0	22.0	25.0	21.0	1352.8
Combustible de madera									152.0	10.0	124.0	110.0			8.0
Tutores, estacas, astillas											0.5	1.5	68.2	50.0	0.1
Carbón vegetal de madera							2.0		80.0		56.9	0.0			
Madera aserrada							20.9	190.0	30.2	346.0	7306.3	12104.0	18269.1	7086.0	26409.4
Tableros de madera					7.0		1.0	80.0	0.8	0.4	13.0	18.0			0.2
Pasta de madera y de fibras						0.1									
Papel y cartón			0.1	0.4	1.9	3.4	89.9	203.9	2.0	0.8	32.5	0.5	1.0	11.1	7.8

Fuente: Elaboración propia a partir de datos brutos del Ethiopian Revenues and Customs Authority (ERCA)

Producto	Masa Neta (t)														
	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Muebles, puertas, marcos, ropa, calzado, artesanía	1.3	10.2	52.2	3.1	6.2	12.2	45.0	22.2	25.3	39.8	55.5	10.1	12.6	21.5	187.3

Fuente: Elaboración propia a partir de datos brutos del Ethiopian Revenues and Customs Authority (ERCA)

Producto	Masa Neta (t)														
	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Café	118828	115027	109079	118917	89220	123813	137791	157496	150602	182168	158515	179997	130145	211981	159135
Miel	4.4	1.3	6.9	1.5	2.7	3.0	8.0	19.2	23.2	151.2	386.9	195.6	274.4	615.2	728.6
Cera de abejas	240.7	955.7	266.9	294.9	243.0	283.9	402.3	305.0	292.1	264.8	371.8	373.5	360.0	310.5	358.0
Gomas y resinas naturales	2106.3	1426.7	1579.4	2078.6	1440.1	1828.4	2338.8	2341.1	2947.6	3719.4	3576.7	2860.6	2983.9	3568.4	3446.0
Goma arábiga	30.0	29.7	15.0	0.0	830.1	904.7	380.9	356.7	168.4	583.4	956.1	689.2	622.1	909.4	605.2
Espicias	934.9	2701.2	3165.6	2827.1	4137.8	3152.1	8805.4	12802.4	9478.8	7050.9	13629.5	14355.9	15690.5	13738.3	14452.2

Fuente: Elaboración propia a partir de datos brutos del Ethiopian Revenues and Customs Authority (ERCA)

Tabla 20. Exportación de productos maderables y papel 1997-2011 en Etiopía. Valor.

Producto	Valor FOB (Free On Board - Franco a Bordo) en US\$														
	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Madera en rollo					7093			303	14840	6745	8981	1916	8083	3916	688712
Combustible de madera									11522	1299	17861	9470			2010
Tutores, estacas, astillas											25	823	8682	4158	319
Carbón vegetal de madera							8426		16017		13220	17			
Madera aserrada							2737	37622	3754	89282	2189413	3014167	3545494	1370136	4168048
Tableros de madera					2364		4738	14130	9598	1069	4880	15159			281
Pasta de madera y de fibras						0									
Papel y cartón			857	2270	52484	5371	53156	39256	19490	4724	89196	3616	6392	32597	7407
TOTAL			857	2270	61942	5372	69057	91311	75221	103120	2323577	3045168	3568651	1410807	4866778

Fuente: Elaboración propia a partir de datos brutos del Ethiopian Revenues and Customs Authority (ERCA)

Tabla 21. Exportación de productos derivados de la industria de la madera 1997-2011 en Etiopía. Valor.

Producto	Valor FOB (Free On Board - Franco a Bordo) en US\$														
	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Muebles, puertas, marcos, ropa, calzado, artesanía	3540	107985	91408	13197	23078	34519	21111	52287	54233	80781	60052	39372	47438	20942	66527
TOTAL	3540	107985	91408	13197	23078	34519	21111	52287	54233	80781	60052	39372	47438	20942	66527

Fuente: Elaboración propia a partir de datos brutos del Ethiopian Revenues and Customs Authority (ERCA)

Tabla 22. Exportación de productos forestales no maderables (NWFP) 1997-2011 en Etiopía. Valor.

Producto	Valor FOB (Free On Board - Franco a Bordo) en 1000 US\$														
	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Café	382500	379871	268432	255330	151514	167062	183565	244638	353015	427453	412900	557302	361799	676643	836285
Miel	25	5	27	3	8	9	14	66	66	455	1090	530	880	2106	2409
Cera de abejas	1069	1904	913	895	606	670	936	969	1243	1194	1633	1706	1658	1518	1886
Gomas y resinas naturales	3072	2024	2300	2948	1843	2430	3516	3432	4456	5452	5290	6551	9024	11637	11173
Goma arábica	56	42	19	0	1178	1269	626	592	319	937	1196	1391	1287	1414	1256
Espicias	719	3526	2616	3254	4960	4551	6125	8475	9673	6801	10978	11017	11849	26619	38117
SUBTOTAL (sin café)	4942	7502	5875	7100	8595	8929	11217	13534	15757	14839	20188	21196	24698	43294	54842
TOTAL	387442	387373	274306	262430	160109	175991	194782	258172	368772	442292	433088	578498	386497	719937	891127

Fuente: Elaboración propia a partir de datos brutos del Ethiopian Revenues and Customs Authority (ERCA)

Tabla 23. Exportación de productos forestales 1997-2011 en Etiopía. Valor.

Producto	Valor FOB (Free On Board - Franco a Bordo) en 1000 US\$														
	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Productos maderables y papel	0	0	1	2	62	5	69	91	75	103	2324	3045	3569	1411	4867
Productos derivados de la Industria de la Madera	4	108	91	13	23	35	21	52	54	81	60	39	47	21	67
NWFP - café	4942	7502	5875	7100	8595	8929	11217	13534	15757	14839	20188	21196	24698	43294	54842
NWFP	387442	387373	274306	262430	160109	175991	194782	258172	368772	442292	433088	578498	386497	719937	891127
TOTAL -café	4945	7610	5967	7115	8680	8969	11308	13677	15886	15023	22572	24281	28314	44726	59775
TOTAL	387446	387481	274399	262445	160194	176031	194872	258315	368901	442476	435472	581583	390113	721368	896060

Fuente: *Elaboración propia a partir de datos brutos del Ethiopian Revenues and Customs Authority (ERCA)*

Tabla 24. Importación de productos maderables y papel 1997-2011 en Etiopía. Cantidad de Producto

Producto	Masa Neta (t)														
	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Madera en rollo	0.0	22.2	0	55.0	0	45.5	73.8	0.4	0.3	265.0	519.5	0.2	77.8	25.7	567.8
Combustible de madera	214.6	0	0	0	0.1	0	0.0	0	0.0	0.5	0	232.9	0.0	0.0	0.0
Tutores, estacas, astillas	230.1	0	88.2	0	0.2	0.3	0.0	218.7	4.0	1.7	1662.0	2146.0	6922.8	458.2	162.1
Carbón vegetal de madera	0.0	0.0	0.0	0	0	0	0	0.0	0	0.2	0.4	0.6	0.9	0.0	0.0
Madera aserrada	6279.8	7167.6	4767.8	6006.4	5613.4	5215.2	6962.5	13221.3	11991.5	11422.2	13455.2	14037.1	13922.4	16442.1	12172.4
Tableros de madera	7934.3	10696.1	12650.6	8532.3	15739.3	12635.0	24341.3	20078.5	22319.4	31221.9	24648.9	17295.5	19384.9	17594.0	19730.6
Pasta de madera y de fibras	7422.6	3376.7	6529.2	3497.7	6961.7	5864.9	5873.4	7317.8	6240.0	7187.9	7165.5	6462.6	4014.0	2259.4	6643.3
Papel y cartón	12807.5	16425.6	19976.2	37242.1	31131.6	19138.4	85217.9	41743.6	47686.2	53319.3	52386.2	62470.5	56943.2	51002.6	55266.1

Fuente: *Elaboración propia a partir de datos brutos del Ethiopian Revenues and Customs Authority (ERCA)*

Tabla 25. Importación de productos derivados de la industria de la madera 1997-2011 en Etiopía. Cantidad de Producto

Producto	Masa Neta (t)														
	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Muebles, puertas, marcos, ropa, calzado, artesanía	1173.0	1477.8	1128.0	1288.4	2434.7	1789.8	2866.0	3844.2	4462.1	6820.6	10754.2	11025.2	13045.4	14149.7	14571.0

Fuente: *Elaboración propia a partir de datos brutos del Ethiopian Revenues and Customs Authority (ERCA)*

Tabla 26. Importación de productos forestales no maderables (NWFP) 1997-2011 en Etiopía. Cantidad de Producto

Producto	Masa Neta (t)														
	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Café	1	6	6	3	5	13	9	5	18	25	110	65	61	121	55
Miel	1.1	3.0	9.9	7.4	3.0	3.0	2.3	7.6	8.4	1.1	2.1	3.6	0.8	3.4	3.5
Cera de abejas	19.5	0	0.1	0	0.1	0.8	1.0	1.8	242.0	631.3	1.3	1.0	0.8	2.1	2.4
Gomas y resinas naturales	110.9	106.4	20.0	36.1	32.1	35.4	157.2	314.6	317.9	746.5	778.7	424.1	302.0	262.2	102.6
Goma arábica	36.0	54.3	20.7	22.7	18.4	0.8	10.8	0.5	1.6	37.8	1.5	42.5	7.5	122.3	204.4
Especias	643.6	788.9	387.9	142.3	314.5	453.1	503.0	739.2	862.6	1106.2	1225.2	1905.2	1534.3	1152.0	1243.9

Fuente: Elaboración propia a partir de datos brutos del Ethiopian Revenues and Customs Authority (ERCA)

Tabla 27. Importación de productos maderables y papel 1997-2011 en Etiopía. Valor.

Producto	Valor CIF (Cost Insurance Freight - Coste Seguro y Flete) en 1000 US\$														
	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Madera en rollo	0.0	5.6	0.0	26.7	0.0	19.0	27.9	0.5	0.4	155.0	462.8	0.4	39.2	15.6	356.2
Combustible de madera	128.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.1	2.1	0.0	73.6	0.0	0.0	0.0
Tutores, estacas, astillas	98.0	0.0	26.7	0.0	1.3	68.7	0.4	69.7	2.7	2.5	1126.3	1259.2	7105.4	388.3	100.1
Carbón vegetal de madera	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	1.9	4.1	0.0	0.1
Madera aserrada	3113.7	3310.1	2599.5	2128.8	1999.4	1820.5	3795.5	7078.0	5783.0	7536.4	10807.1	11184.3	10321.0	11581.1	9237.8
Tableros de madera	3600.0	4536.5	4105.6	4312.1	6452.1	5299.0	9127.1	9715.1	11201.9	16949.3	16386.8	11299.0	14905.2	13884.1	16018.8
Pasta de madera y de fibras	3825.2	2121.4	3245.7	2749.3	4114.4	3018.7	2869.4	4213.6	3415.5	4659.2	3355.6	5471.8	2116.2	1910.8	5644.5
Papel y cartón	18636.2	18915.0	17820.7	31204.4	32434.2	19435.6	33978.6	41941.5	43960.1	51870.8	55019.4	73680.7	65076.4	58350.2	68066.4
TOTAL	29401	28888.6	27798.2	40421.2	45001.6	29661.5	49798.9	63018.5	64363.8	81175.4	87158.3	102971	99567.4	86130.1	99423.8

Fuente: Elaboración propia a partir de datos brutos del Ethiopian Revenues and Customs Authority (ERCA)

Tabla 28. Importación de productos derivados de la industria de la madera 1997-2011 en Etiopía. Valor.

Producto	Valor CIF (Cost Insurance Freight - Coste Seguro y Flete) en 1000 US\$														
	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Muebles, puertas, marcos, ropa, calzado, artesanía	3290.8	6719.5	4391.4	3606.1	3425.5	13983.6	6777.0	7116.8	7221.1	10669.4	19437.3	19469.7	17557.3	26549.8	29084.0
TOTAL	3290.8	6719.5	4391.4	3606.1	3425.5	13983.6	6777.0	7116.8	7221.1	10669.4	19437.3	19469.7	17557.3	26549.8	29084.0

Fuente: Elaboración propia a partir de datos brutos del Ethiopian Revenues and Customs Authority (ERCA)

Tabla 29. Importación de productos forestales no maderables (NWFP) 1997-2011 en Etiopía. Valor.

Producto	Valor CIF (Cost Insurance Freight - Coste Seguro y Flete) en 1000 US\$														
	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Café	0.7	17.9	43.6	4.3	19.2	29.8	33.3	10.4	99.9	54.7	229.3	207.3	204.5	412.2	276.4
Miel	1.7	7.9	8.2	8.9	6.2	3.5	3.9	15.6	10.0	3.1	5.8	6.0	5.3	17.9	24.9
Cera de abejas	17.9	0.0	0.7	0.0	0.7	1.5	1.2	3.7	146.5	400.0	12.4	2.7	7.1	6.5	4.6
Gomas y resinas naturales	73.3	55.3	23.1	20.1	41.4	20.3	115.3	231.8	319.1	625.5	716.9	581.3	345.9	418.3	193.2
Goma arábica	22.9	33.4	24.9	15.2	8.3	1.2	10.8	6.0	7.2	37.2	14.4	33.8	11.2	153.4	294.9
Espicias	475.5	637.1	298.3	155.5	320.8	422.5	649.5	859.2	881.6	1119.9	1264.9	1927.4	1522.5	1192.0	1332.9
SUBTOTAL (sin café)	591.4	733.7	355.2	199.6	377.5	449.0	780.7	1116.3	1364.4	2185.7	2014.3	2551.2	1892.1	1788.1	1850.4
TOTAL	592.1	751.5	398.7	203.9	396.6	478.8	814.0	1126.6	1464.3	2240.4	2243.6	2758.5	2096.6	2200.3	2126.7

Fuente: *Elaboración propia a partir de datos brutos del Ethiopian Revenues and Customs Authority (ERCA)*

Tabla 30. Importación de productos forestales 1997-2011 en Etiopía. Valor.

Producto	Valor CIF (Cost Insurance Freight - Coste Seguro y Flete) en 1000 US\$														
	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Productos maderables y papel	29401	28888.6	27798.2	40421.2	45001.6	29661.5	49798.9	63018.5	64363.8	81175.4	87158.3	102971.0	99567.4	86130.1	99423.8
Productos derivados de la Industria de la Madera	3290.8	6719.5	4391.4	3606.1	3425.5	13983.6	6777.0	7116.8	7221.1	10669.4	19437.3	19469.7	17557.3	26549.8	29084.0
NWFP - café	591.4	733.7	355.2	199.6	377.5	449.0	780.7	1116.3	1364.4	2185.7	2014.3	2551.2	1892.1	1788.1	1850.4
NWFP	592.1	751.5	398.7	203.9	396.6	478.8	814.0	1126.6	1464.3	2240.4	2243.6	2758.5	2096.6	2200.3	2126.7
TOTAL -café	33283	36342	32545	44227	48805	44094	57357	71252	72949	94031	108610	124992	119017	114468	130358
TOTAL	33284	36360	32588	44231	48824	44124	57390	71262	73049	94085	108839	125199	119221	114880	130635

Fuente: *Elaboración propia a partir de datos brutos del Ethiopian Revenues and Customs Authority (ERCA)*

Cabe destacar dos aspectos importantes en los resultados tabulados obtenidos:

- Los valores FOB (Free On Board) de exportaciones se diferencian de los valores CIF (Cost, Insurance and Freight) de importaciones, en que estos últimos incluyen el flete y los seguros. Al elaborar una balanza de pagos, los fletes y los seguros deberían ser contabilizados como servicios y no como mercancías.
- La valoración de mercancías se expresa en US\$ (y múltiplos) corrientes del año en el que se ha producido el apunte en aduanas. Para el análisis comparado de cualquier serie temporal podría considerarse además la evolución de la tasa de inflación anual desde 1997 a 2011 (tabla):

Tabla 31. Tasa de Inflación anual 1997-2011 en Etiopía. % Anual.														
1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
2.4	2.6	7.9	0.7	-8.2	1.7	17.8	3.3	11.6	12.3	17.2	44.4	8.5	8.1	33.2

Fuente: *The World Bank, 2010, <http://data.worldbank.org/country/ethiopia>*

Como es lógico las altas tasas de inflación interna estimulan las importaciones y desincentivan las exportaciones, ya que aumenta el precio de los bienes producidos en el país y los bienes extranjeros se vuelven relativamente más baratos. Esto es así, a no ser que se devalúe la moneda en una proporción equivalente. Esta medida de devaluación necesaria puede también acelerar aún más el proceso inflacionario, sobre todo al elevar el precio de los insumos importados.

A pesar de que Etiopía mantiene aún un importante crecimiento económico, su elevado y creciente nivel de inflación ha llevado al gobierno en 2010 a devaluar un 20% la moneda para levantar las exportaciones e incrementar el nivel de las reservas externas, y a controlar el precio de 18 bienes considerados como básicos. El objetivo del Gobierno a través del Plan de Transformación y Crecimiento es mantener controlada la inflación en un 10%.

La inflación en Etiopía que tradicionalmente viene determinada por los precios de los cereales (buenas cosechas - procesos deflacionistas y viceversa), tiene en los últimos años un comportamiento errático aumentando, a pesar de las buenas cosechas, debido a las ineficiencias del mercado y el incremento en los precios de los inputs.

Tras la caída en las exportaciones tradicionales etíopes con la crisis económica mundial en el año 2009, comienzan lentamente una vía de recuperación. Pero las importaciones son aun extremadamente elevadas, en torno a un 28.9% del PIB en 2011, con una previsión de crecimiento entre el 30 y el 35% del PIB por año hasta 2015, lo que supone un gran déficit de su balanza de pagos empeorando del -6.4% del PIB en 2010/11 al -11.9% en 2011/12.

Este conjunto de circunstancias hace que en este análisis preliminar sea muy complejo evaluar el impacto del proceso inflacionista junto a las medidas de devaluación de la moneda, por lo que se ha decidido mantener los precios corrientes.

Se detallan, a continuación los análisis realizados y se interpretan y discuten los resultados obtenidos:

- i) Se han completado las series temporales (1997-2011) de exportaciones e importaciones de productos forestales en cuanto a cantidad de producto, encontrando notables diferencias con los datos procedentes de FAOStat (también coincidencias), sobre todo, en las cantidades importadas.
- ii) Se ha completado la lista de productos forestales, tanto maderables y papel, como derivados de la industria del mueble y NWFPs, tanto en importaciones como exportaciones.
- iii) Se ha elaborado la valoración económica de las exportaciones e importaciones relacionadas con el sector forestal para el periodo 1997-2011, y analizado porcentualmente el valor para cada categoría. En las figuras 4 y 5 se detalla la composición de exportaciones e importaciones forestales en porcentaje según su valor económico.

Figura 4. Exportación de productos forestales de Etiopía en 2011. Composición general. Valor

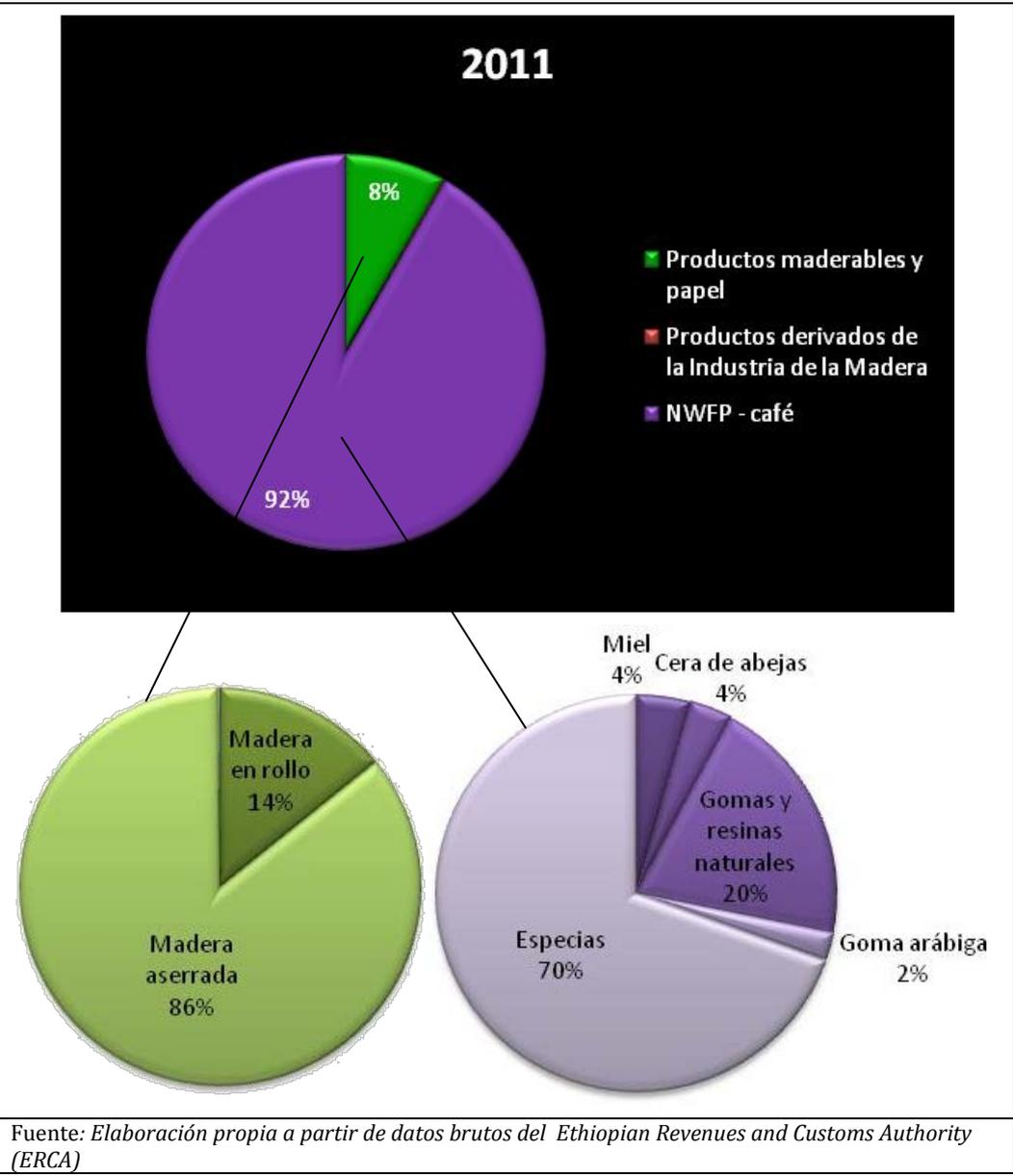
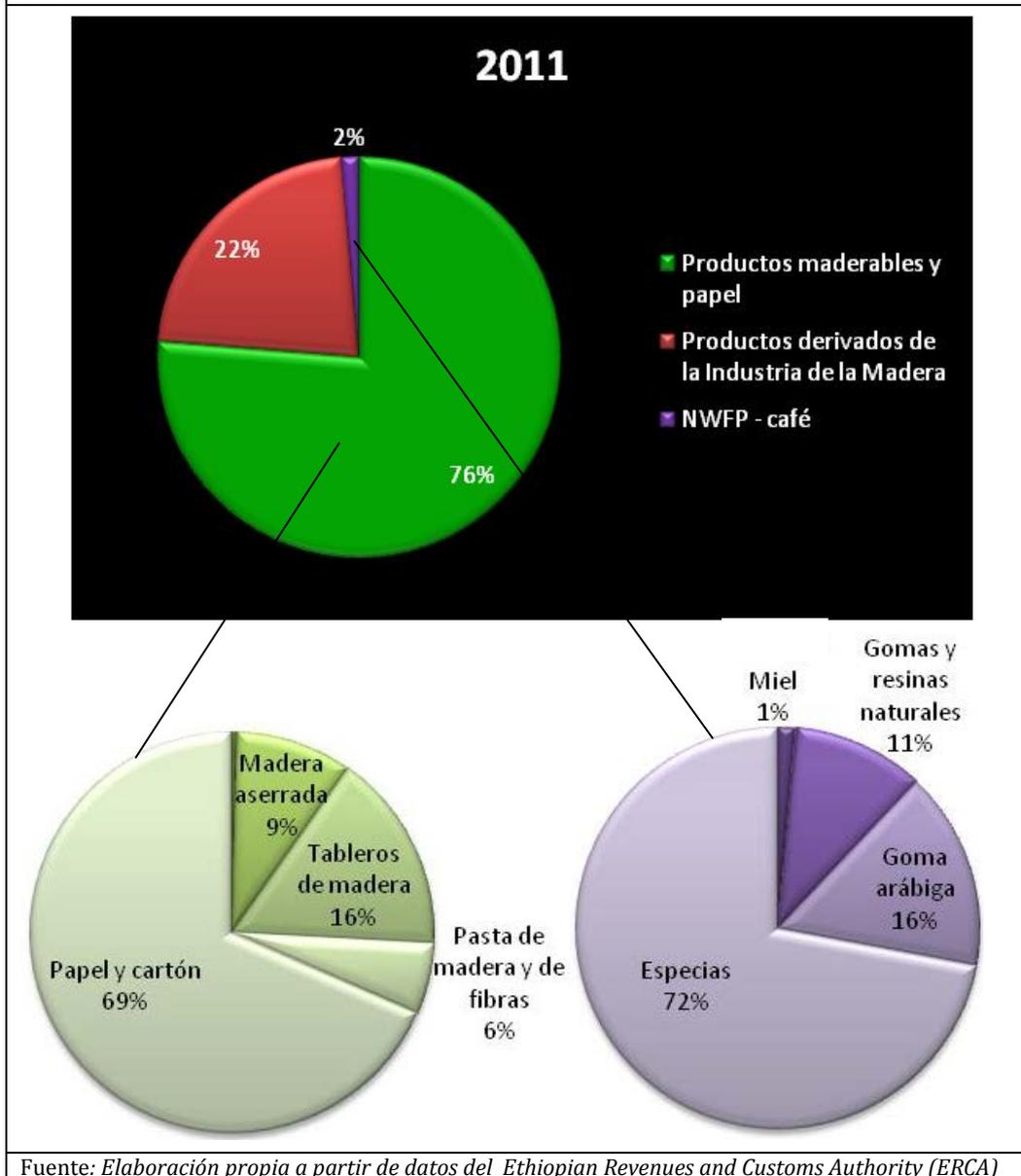


Figura 5. Importación de productos forestales de Etiopía en 2011. Composición general. Valor



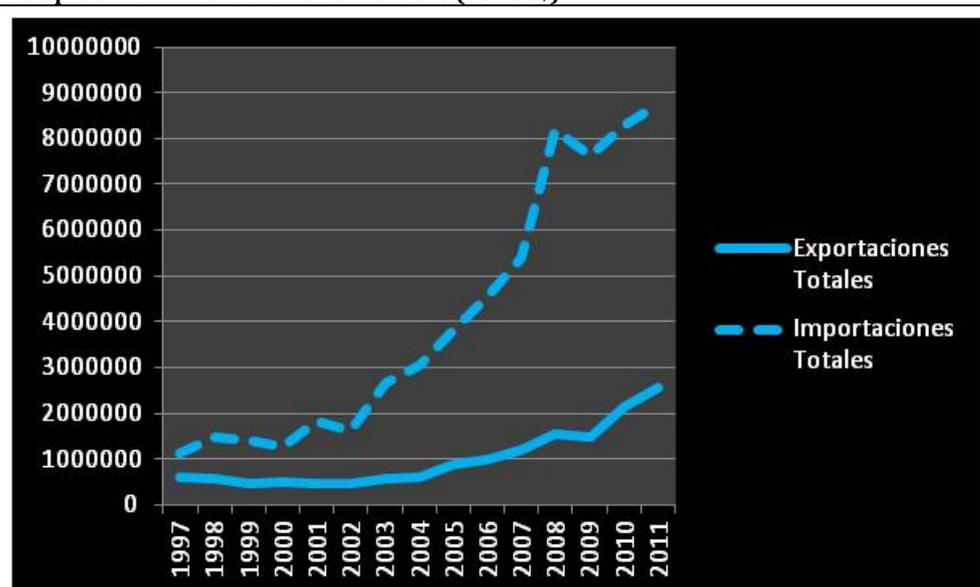
- iv) Se ha calculado el valor total de las exportaciones e importaciones y balanza comercial etíope para el periodo 1997-2011 (tabla 31) utilizando la base de datos completa de la *Ethiopian Revenues and Customs Authority (ERCA)* (23,725 registros de exportaciones y 611,894 registros de importaciones).

Tabla 31. Exportaciones e Importaciones totales 1997-2011 en Etiopía. Valor en 10 ⁶ US\$.															
	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Exportaciones	587.1	557.3	447.4	481.8	453.2	473.4	580.2	615.3	896.6	999.4	1183.3	1542.9	1493.5	2147.4	2542.7
Importaciones	1116.0	1460.4	1393.8	1269.4	1813.8	1601.9	2673.1	3041.1	3802.2	4552.8	5381.2	8200.6	7610.6	8297.6	8751.4
Balanza Comercial (-)	528.9	903.0	946.4	787.6	1360.6	1128.5	2092.9	2425.8	2905.5	3553.4	4198.0	6657.7	6117.1	6150.2	6208.7

Fuente: *Elaboración propia a partir de datos brutos del Ethiopian Revenues and Customs Authority (ERCA)*

La balanza comercial etíope (de bienes o mercancías) presenta un abultado déficit estructural, dado que las exportaciones están compuestas por productos de escaso valor añadido (agrícolas), dependiendo de la importación de casi todos los productos manufacturados (también productos agrícolas) para el abastecimiento del país.

Figura 6. Evolución comparada de las exportaciones e importaciones de mercancías en Etiopía en 1997-2011. Valor ordenadas (10³ US\$)



Fuente: *Elaboración propia a partir de datos brutos del Ethiopian Revenues and Customs Authority (ERCA)*

- v) Se ha calculado el valor de las exportaciones e importaciones etíopes de productos forestales para el periodo 1997-2011 (tabla 32) analizando la base de datos completa de la *Ethiopian Revenues and Customs Authority (ERCA)* (23,725 registros de exportaciones y 611,894 registros de importaciones).

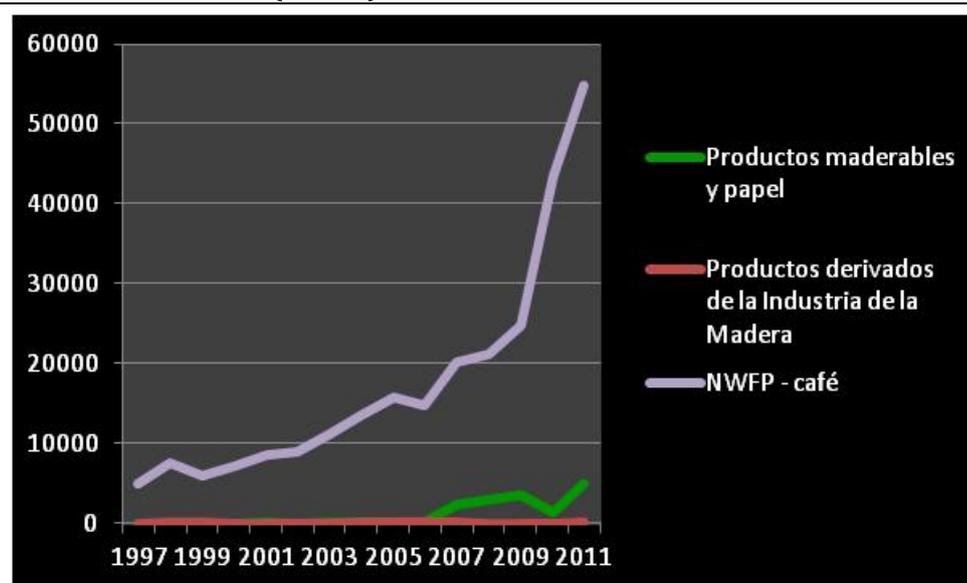
	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Exportaciones (-café)	4.9	7.6	6.0	7.1	8.7	9.0	11.3	13.7	15.9	15.0	22.6	24.3	28.3	44.7	59.8
Importaciones (-café)	33.3	36.3	32.5	44.2	48.8	44.1	57.4	71.3	72.9	94.0	108.6	125.0	119.0	114.5	130.4
Balanza Comercial (-café)(-)	28.3	28.7	26.6	37.1	40.1	35.1	46.0	57.6	57.1	79.0	86.0	100.7	90.7	69.7	70.6
Exportaciones	387.4	387.5	274.4	262.4	160.2	176.0	194.9	258.3	368.9	442.5	435.5	581.6	390.1	721.4	896.1
Importaciones	33.3	36.4	32.6	44.2	48.8	44.1	57.4	71.3	73.0	94.1	108.8	125.2	119.2	114.9	130.6
Balanza Comercial	354.2	351.1	241.8	218.2	111.4	131.9	137.5	187.1	295.9	348.4	326.6	456.4	270.9	606.5	765.4

Fuente: *Elaboración propia a partir de datos brutos del Ethiopian Revenues and Customs Authority (ERCA)*

La balanza comercial de productos forestales es negativa con -70.6 millones de US\$ (2011) si no consideramos las exportaciones de café, en un país con un gran potencial de explotación sostenible de recursos forestales. Lógicamente se debe añadir el valor del tratamiento y la manufactura al producto forestal para conseguir aumentar el valor de las exportaciones, apoyando el desarrollo de la pequeña y mediana empresa forestal. Si consideramos el producto estrella de las exportaciones etíopes, el café, la balanza comercial se hace muy positiva, 765.4 millones de US\$ (2011).

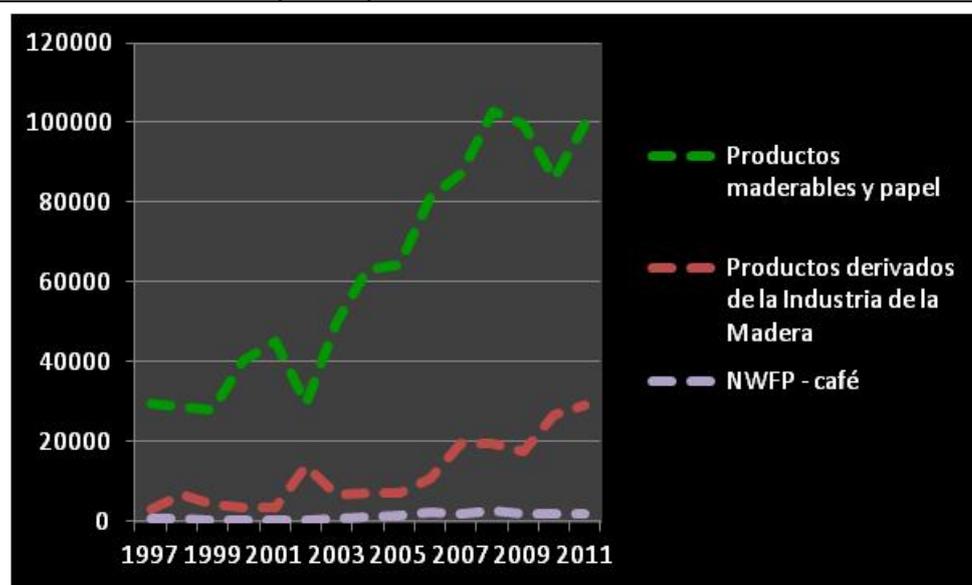
- vi) Se ha analizado de forma comparada la evolución en el periodo 1997-2011 (15 años) de las exportaciones e importaciones forestales etíopes. Se han elaborado los gráficos de evolución comparada de exportaciones e importaciones de productos forestales.

Figura 7. Evolución comparada de las exportaciones forestales en Etiopía en 1997-2011. Valor ordenadas (10^3 US\$)



Fuente: *Elaboración propia a partir de datos brutos del Ethiopian Revenues and Customs Authority (ERCA)*

Figura 8. Evolución comparada de las importaciones forestales en Etiopía en 1997-2011. Valor ordenadas (10³ US\$)



Fuente: *Elaboración propia a partir de datos brutos del Ethiopian Revenues and Customs Authority (ERCA)*

Las exportaciones forestales más importantes en valor económico se refieren a los productos forestales no maderables NWFPs, pero las tasas de crecimiento anual del valor de las exportaciones en el periodo 1997-2011 son comparables: 6.7% para productos maderables y papel, 6.3% para productos derivados de la industria de la madera y 6.1% para NWFPs (-café).

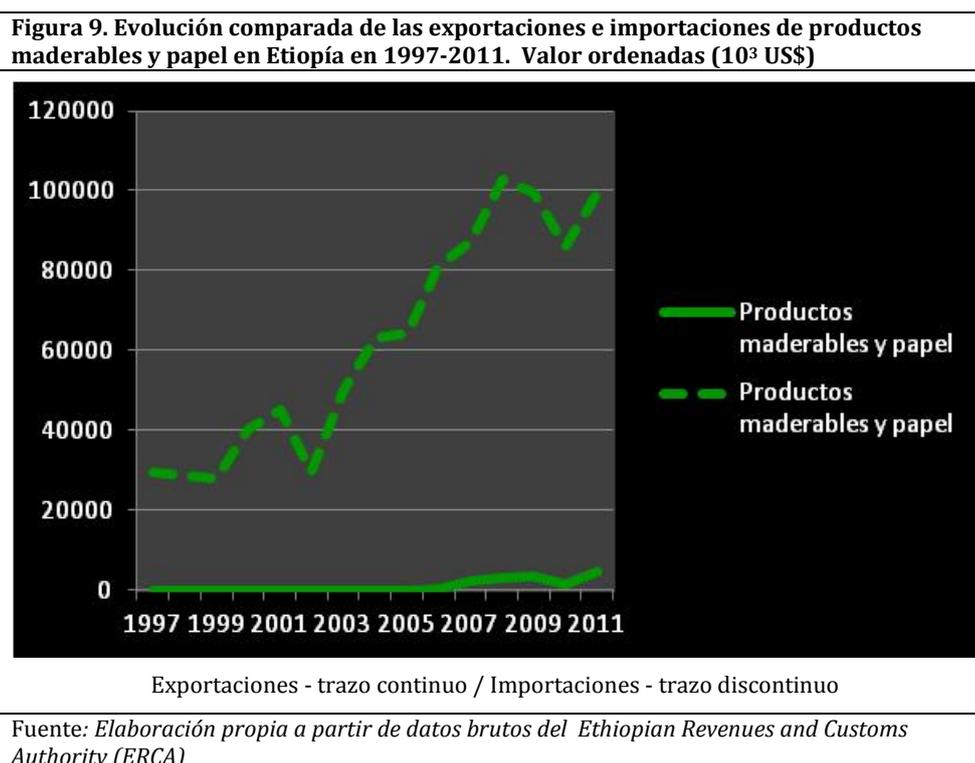
Las importaciones forestales más importantes en valor económico se refieren a los productos forestales maderables y papel, pero en este caso la tasa más alta de crecimiento anual del valor de las importaciones en el periodo 1997-2011 es para los productos derivados de la industria de la madera con un 5.9% (4.7% para productos maderables y papel y 4.5% para NWFPs -café).

- vii) Se han calculado las balanzas comerciales de productos forestales para las cuatro categorías siguientes: Productos maderables y papel, Productos derivados de la Industria de la madera, NWFP-café, y NWFP, para el periodo 1997-2011 (tabla 33) analizando la base de datos completa de la Ethiopian Revenues and Customs Authority (ERCA) (23,725 registros de exportaciones y 611,894 registros de importaciones). Se han elaborado los gráficos de evolución comparada de exportaciones e importaciones de productos maderables y papel, productos derivados de la industria de la madera, NWFPs-café y NWFPs.

Productos	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Productos maderables y papel	-29.4	-28.9	-27.8	-40.4	-44.9	-29.7	-49.7	-62.9	-64.3	-81.1	-84.8	-99.9	-96.0	-84.7	-94.6
Productos derivados de la Industria de la Madera	-3.3	-6.6	-4.3	-3.6	-3.4	-13.9	-6.8	-7.1	-7.2	-10.6	-19.4	-19.4	-17.5	-26.5	-29.0
NWFP - café	4.4	6.8	5.5	6.9	8.2	8.5	10.4	12.4	14.4	12.7	18.2	18.6	22.8	41.5	53.0
NWFP	386.9	386.6	273.9	262.2	159.7	175.5	194.0	257.0	367.3	440.1	430.8	575.7	384.4	717.7	889.0

Fuente: *Elaboración propia a partir de datos brutos del Ethiopian Revenues and Customs Authority (ERCA)*

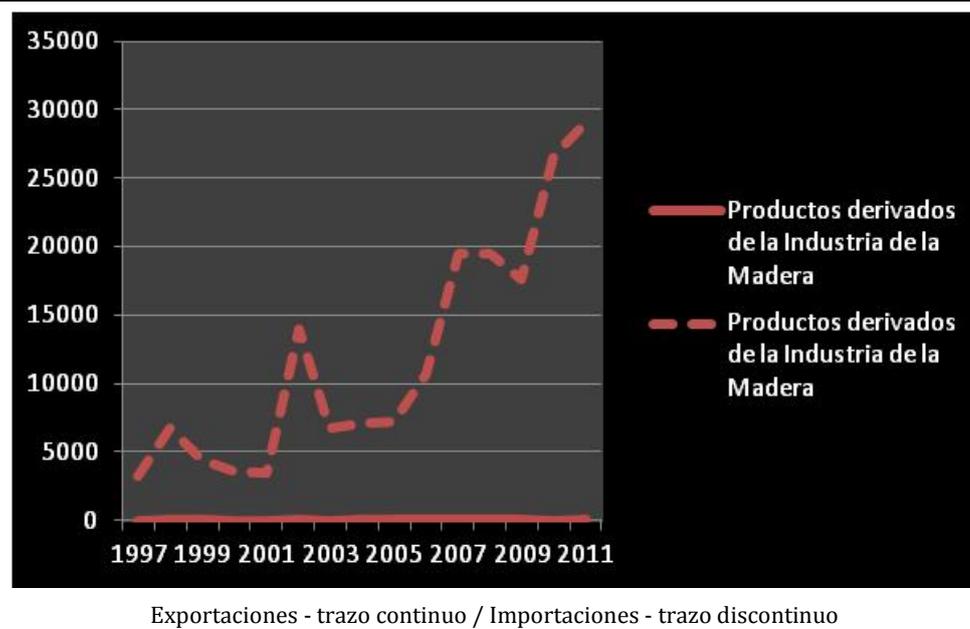
Para productos maderables y papel encontramos una balanza comercial negativa de -94.6 millones de US\$ debido fundamentalmente al elevado valor de las importaciones de madera aserrada, tableros de madera, pasta de madera y de fibras y papel y cartón. Se trata de los productos de la industria de primera transformación de la madera, subsector que debe ser apoyado y desarrollado con urgencia (en 15 años se ha triplicado el déficit).



Para productos derivados de la industria de la madera (Muebles, puertas, marcos, ropa, calzado, artesanía) el déficit de la balanza comercial no es tan elevado como en el caso anterior: -29 millones de US\$ (2011). Se trata de una industria más especializada con productos de un gran valor añadido, pero con un volumen de importación menor. No obstante es el siguiente eslabón de la cadena de

transformación a desarrollar en el país. En los últimos 15 años su déficit se ha multiplicado por 9, lo que indica un rápido crecimiento de la demanda de este tipo de productos y la escasa respuesta en la producción interior (con un volumen de exportación muy pequeño).

Figura 10. Evolución comparada de las exportaciones e importaciones de productos derivados de la industria de la madera en Etiopía en 1997-2011. Valor ordenadas (10^3 US\$)

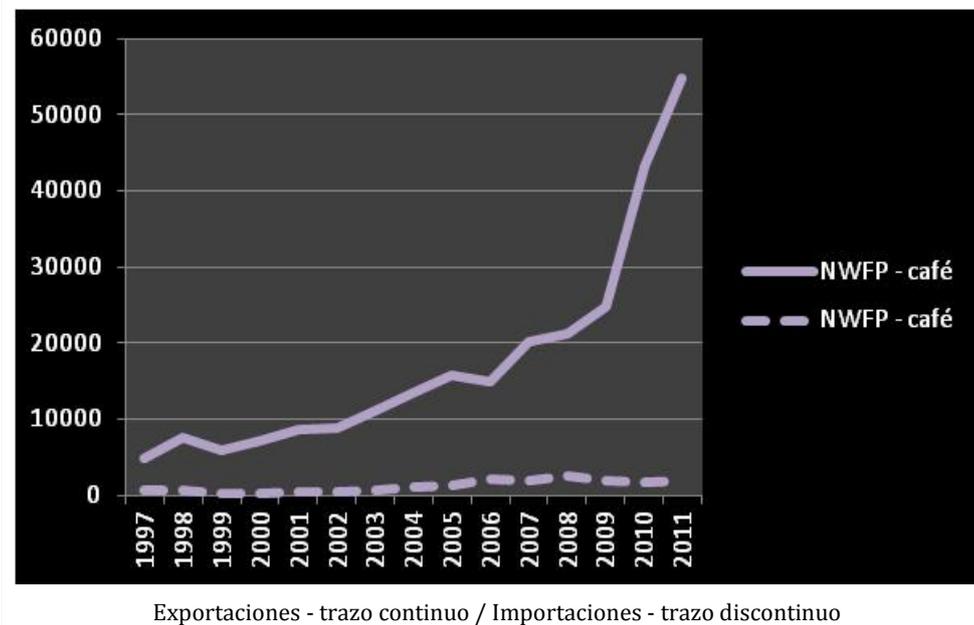


Fuente: *Elaboración propia a partir de datos brutos del Ethiopian Revenues and Customs Authority (ERCA)*

La balanza comercial de los productos forestales no maderables (Miel, Cera de abejas, Gomas y resinas naturales, Goma arábica, Especias) es positiva con 53 millones de US\$ en 2011 y muy positiva si consideramos el café con 889 millones de US\$ el mismo año. Se trata de exportaciones muy importantes en volumen (algunas con un valor económico elevado) pero con escaso valor añadido y muy dependientes de los cursos meteorológicos (cosechas) y de mercados muy alejados de los lugares de producción sometidos a procesos especulativos difíciles de controlar, por tanto con valores fluctuantes. No obstante la tendencia de los últimos 15 años es de crecimiento, habiéndose multiplicado el superávit para los NWFs (excluido el café) por 12. En este caso es muy importante la mejora de los medios de explotación así como la instalación de una industria de primera transformación, para aumentar la rentabilidad y el valor añadido del producto. Destacar la gran importancia económica y social que los NWFs aportan al sector forestal (consumo interno y

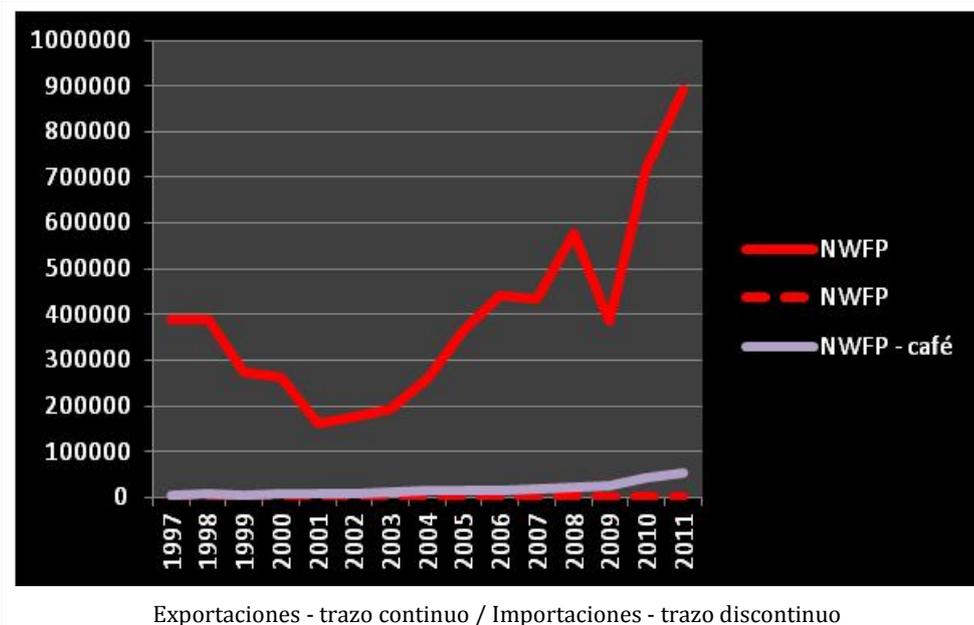
exportaciones) y su elevado potencial para el desarrollo del país (diversidad, riqueza, y flexibilidad de sus mercados).

Figura 11. Evolución comparada de las exportaciones e importaciones de NWFPs (-café) en Etiopía en 1997-2011. Valor ordenadas (10^3 US\$)



Fuente: *Elaboración propia a partir de datos brutos del Ethiopian Revenues and Customs Authority (ERCA)*

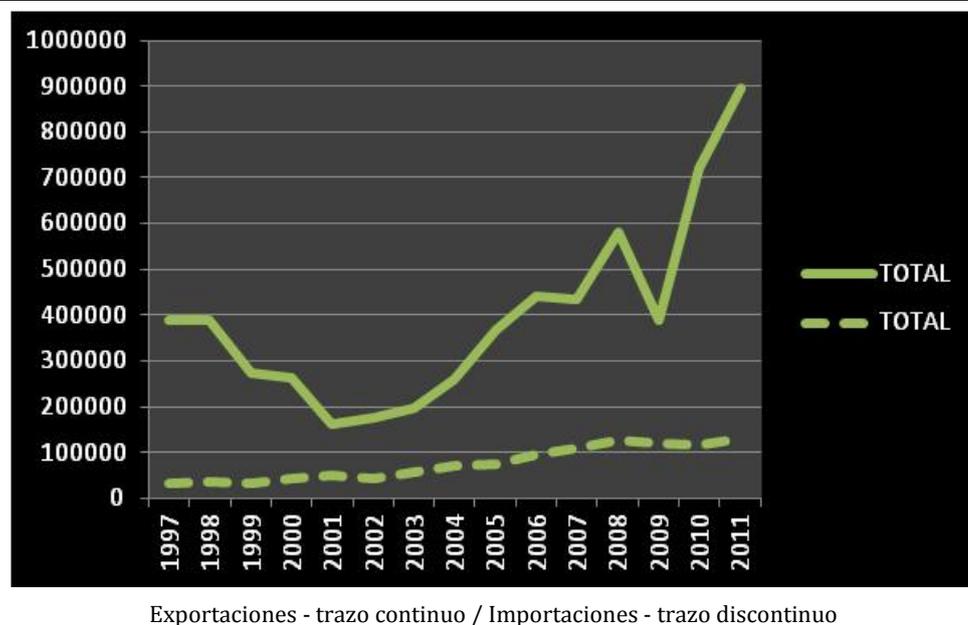
Figura 12. Evolución comparada de las exportaciones e importaciones de NWFPs en Etiopía en 1997-2011. Valor ordenadas (10^3 US\$)



Fuente: *Elaboración propia a partir de datos brutos del Ethiopian Revenues and Customs Authority (ERCA)*

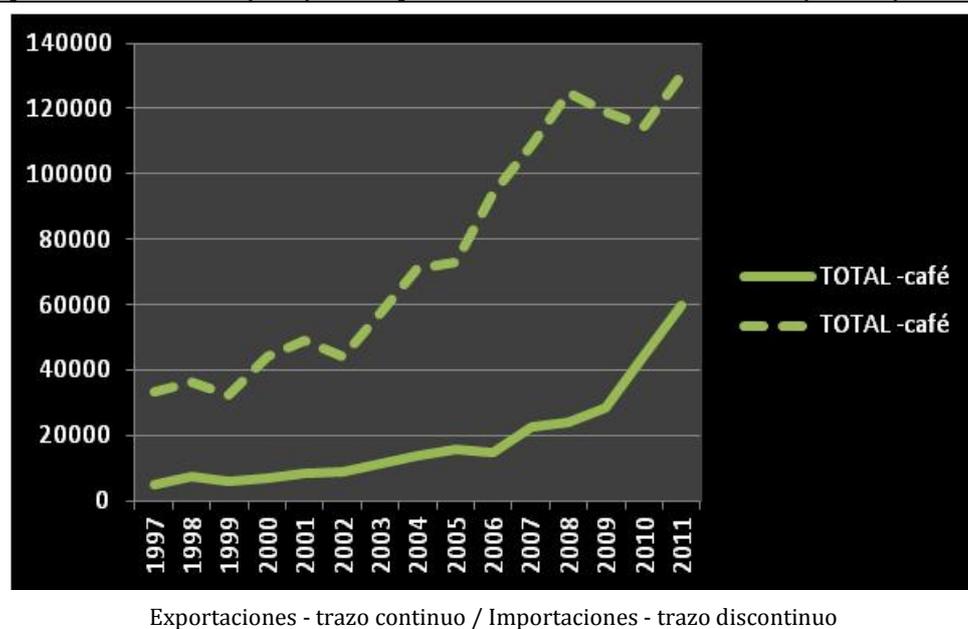
viii) Se ha analizado la evolución en el periodo 1997-2011 (15 años) de las exportaciones e importaciones totales forestales etíopes. Se han elaborado los gráficos de evolución comparada de exportaciones e importaciones totales de productos forestales.

Figura 13. Evolución comparada de las exportaciones e importaciones totales de productos forestales en Etiopía en 1997-2011. Valor ordenadas (10^3 US\$)



Fuente: *Elaboración propia a partir de datos brutos del Ethiopian Revenues and Customs Authority (ERCA)*

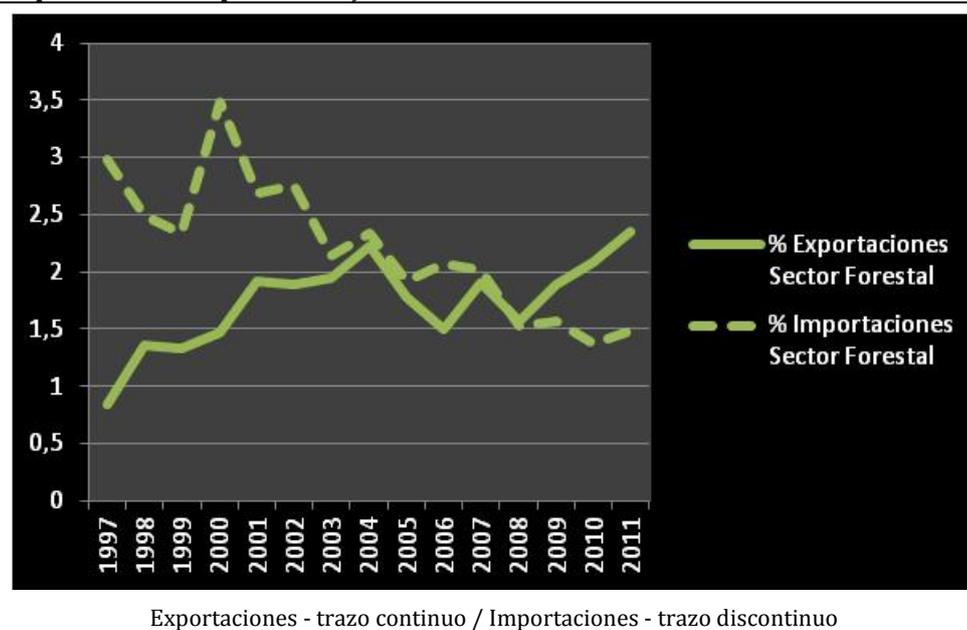
Figura 14. Evolución comparada de las exportaciones e importaciones totales de productos forestales (-café) en Etiopía en 1997-2011. Valor ordenadas (10^3 US\$)



Fuente: *Elaboración propia a partir de datos brutos del Ethiopian Revenues and Customs Authority (ERCA)*

- ix) Se ha calculado el porcentaje que representan las exportaciones de productos forestales (-café) etíopes respecto al total de exportaciones, y el porcentaje que representan las importaciones de productos forestales etíopes respecto al total de importaciones, analizado su evolución en el periodo 1997-2011 (15 años). Se ha elaborado el gráfico de evolución comparada de ambos porcentajes.

Figura 15. Evolución comparada de las exportaciones e importaciones de productos forestales (-café) en Etiopía en 1997-2011. Valor ordenadas (% respecto al total de exportaciones e importaciones)



Fuente: *Elaboración propia a partir de datos brutos del Ethiopian Revenues and Customs Authority (ERCA)*

Es importante destacar como, aunque en términos absolutos la tasa de crecimiento anual para las exportaciones forestales etíopes es de un 6.1% (1997-2011) y para las importaciones forestales etíopes es de un 5.0% , en términos relativos, comparándolas con el conjunto de exportaciones e importaciones etíopes, la importancia relativa de las exportaciones forestales ha aumentado un 1.5% y la de las importaciones forestales ha disminuido un 1.5%, lo que es una tímida tendencia positiva para el sector.

VIII. CONCLUSIONES

- i) **Los bosques y otros ecosistemas forestales juegan en Etiopía un papel socioeconómico y medioambiental de primer orden. La contribución de la actividad forestal a través del aprovechamiento de los múltiples recursos forestales representa un porcentaje considerable del PIB nacional:**

considerando aprovechamientos forestales maderables y papel (transformación primaria: madera aserrada, tableros, madera combustible, papel, cartón, etc.), productos de la industria de la madera (transformación secundaria: muebles, puertas, artesanía, etc.), y productos forestales no maderables (café, miel, cera de abejas, gomas y resinas naturales, goma arábica, especias, colorantes naturales, taninos, plantas medicinales, forrajes, alimentos, etc.). Pero cabe añadir otros servicios de primera magnitud tales como la protección de las cuencas hidrográficas y conservación del suelo, los servicios a la agricultura y ganadería, su servicio en la conservación de la biodiversidad (recursos genéticos animales y vegetales asociados) y su papel en la lucha global frente al cambio climático como sumidero de carbono.

- ii) A su vez la importancia social de este sector para el segundo país más poblado de África que cuenta con una población rural de 68.3 millones de habitantes es básica. Los productos forestales son cosechados en todas las regiones de Etiopía por un amplio sector de la sociedad vinculada al medio rural, estando interrelacionada su actividad en el espacio y en el tiempo con las actividades agrícolas y ganaderas, completando la renta de subsistencia de los hogares etíopes. A su vez la dependencia forestal entre las comunidades rurales y peri-urbanas y urbanas es muy alta, especialmente con el comercio de leñas y el comercio de madera industrial para construcción (postes y andamios de Eucalyptus). Además los vínculos culturales y religiosos de la población con el bosque y sus productos son muy estrechos.
- iii) Actualmente las causas más importantes de la deforestación y degradación forestal en Etiopía son principalmente la roturación agrícola y el aprovechamiento intensivo de leñas como combustible. Pero la causa que subyace es el empeoramiento de las condiciones de vida del medio rural. Las comunidades de agricultores y ganaderos, fuertemente dependientes de los recursos forestales, se ven obligados a aclarar y quemar áreas forestales para establecer actividades agroganaderas de subsistencia, cortar árboles y arbustos como combustible, extraer material de construcción, sobrepastoreo, etc. Etiopía con una población que crece al 2.13% anual (2011) ve aumentar su demanda interna de productos agrícolas y forestales a un ritmo poco sostenible. Pero la destrucción y degradación de los recursos forestales sólo

lleva a empeorar aún más las condiciones de vida de las población rural (con un impacto directo sobre la producción agrícola y ganadera a medio plazo).

- iv) Las consecuencias de la deforestación y degradación forestal van mucho más allá de la simple valoración económica de los recursos que dejan de aprovecharse: reducción y desaparición de numerosas especies de árboles y arbustos y de su patrimonio genético (especie y población), impacto directo sobre el suministro energético de biomasa; el uso de madera como combustible tiene para la economía nacional una gran importancia ya que supone un ahorro básico en la importación de petróleo y derivados (el 93% de los hogares en Etiopía consumen un 93% de combustibles tradicionales; 70% de leñas y residuos, 8% de estiércol, 7% de residuos agrícolas, 8% de otras fuentes, EARO,2000), erosión del suelo y reducción de la productividad agrícola y ganadera, sedimentación de presas y su impacto sobre el suministro de energía hidroeléctrica sostenible en un país con un gran potencial para su producción y exportación, degradación de cursos de agua, lagos y humedales, cambio climático y desertificación, etc.**

- v) El acceso a la prometedora fuente de financiación que en teoría podría ofrecer el mercado del carbono a Etiopía (alrededor de los mil millones de US\$ al año) supone afrontar un conjunto importante de desafíos: modificar el patrón de consumo de madera combustible y promocionar la producción y consumo de energías limpias, conseguir una mayor eficiencia energética, desarrollar plantaciones energéticas, conseguir la inversión privada en plantaciones energéticas vinculadas al mercado de carbono, promocionar la elaboración de planes de gestión forestal, coordinar políticas interministeriales, desarrollar una institución nacional fuerte y sólida para el desarrollo y gestión forestal.**

- vi) Podemos relacionar un conjunto de medidas dirigidas a mejorar la política forestal, su diseño y su implantación definitiva: necesidad de establecer una Institución Nacional de Bosques y Recursos Naturales (restablecimiento del del anterior Ministry of Natural Resources Development and Environmental Protection, MNRD&EP), diseñar la interrelación de esta institución con el resto de instituciones relacionadas, diseñar una política forestal y multisectorial basada en el conocimiento y la investigación para lo que debe profundizarse en las tareas de extensión forestal (proximidad a la población y**

a los gestores de lo público) , integrar a todos los stakeholders en el proceso de diseño de estas políticas, principalmente a la población más vulnerable dependiente de los recursos que se trata de gestionar, integrar en el diseño y la implementación de estas políticas a la mujer estableciendo medidas activas para su incorporación inmediata, abordar un conjunto de aspectos transversales clave como el marco legal sobre posesión y uso del suelo, necesidad de diseño de políticas especiales para velar por los recursos actualmente más amenazados: los cursos de agua y los bosques, etc.

vii) Dada la escasez y baja calidad de los datos disponibles en las bases de datos nacionales o internacionales sobre el sector forestal, es absolutamente necesario y prioritario promover estudios y análisis que sirvan para cuantificar y valorar los recursos forestales con objeto de planificar y gestionar de forma sostenible su aprovechamiento, proteger y promocionar sus valores, encontrar nuevos mercados y yacimientos de empleo, etc. Concretamente, un proyecto riguroso, completo y periódico de inventario forestal nacional permitiría conocer las existencias y posibilidad anual de los diversos recursos forestales y resultaría de gran utilidad para la elaboración de planes de gestión garantes del desarrollo sostenible social y económico de la población rural.

El análisis económico actual del sector forestal (junto con su evolución reciente) en cuanto a mercado interno de productos (valor de la producción y consumo interno), mercado exterior (valor de las importaciones y exportaciones de productos) y mercado laboral, es fundamental para poder diseñar o adaptar la política forestal planteada a partir de la nueva ley forestal de 2007.

viii) El análisis del mercado exterior de productos forestales (importaciones y exportaciones) realizado para el periodo 1997-2011 a partir de la base de datos completa de la *Ethiopian Revenues and Customs Authority* (ERCA) mejorará considerablemente la información elaborada disponible hasta la fecha. Las principales conclusiones de este análisis son:

- Se han completado y corregido las series temporales (1997-2011) de exportaciones e importaciones de productos forestales maderables y papel, derivados de la industria de la madera y NWFPs en cuanto a cantidad y valor de producto, en Etiopía.
- Se ha elaborado la valoración económica de las exportaciones e importaciones relacionadas con el sector forestal para el periodo 1997-2011, para cada categoría, destacando el valor relativo en las exportaciones de los NWFPs (92%) y en las importaciones de productos maderables y papel (76%) (datos 2011).
- Las exportaciones forestales más importantes en valor económico se refieren a los productos forestales no maderables NWFPs, pero las tasas de crecimiento anual del valor de las exportaciones en el periodo 1997-2011 son comparables: 6.7% para productos maderables y papel, 6.3% para productos derivados de la industria de la madera y 6.1% para NWFPs (-café). Las importaciones forestales más importantes en valor económico se refieren a los productos forestales maderables y papel, pero en este caso la tasa más alta de crecimiento anual del valor de las importaciones en el periodo 1997-2011 es para los productos derivados de la industria de la madera con un 5.9% (4.7% para productos maderables y papel y 4.5% para NWFPs -café).
- Es importante destacar como, aunque en términos absolutos la tasa de crecimiento anual para las exportaciones forestales etíopes es de un 6.1% (1997-2011) y para las importaciones forestales etíopes es de un 5.0% , en términos relativos, comparándolas con el conjunto de exportaciones e importaciones etíopes, la importancia relativa de las exportaciones forestales ha aumentado un 1.5% y la de las importaciones forestales ha disminuido un 1.5%, lo que es una tímida tendencia positiva para el sector.
- La balanza comercial de productos forestales es negativa con -70.6 millones de US\$ (2011) sin considerar las exportaciones de café, en un país con un gran potencial de explotación sostenible de recursos forestales. Lógicamente se debe añadir el valor del tratamiento y la

manufactura al producto forestal para conseguir aumentar el valor de las exportaciones, apoyando el desarrollo de la pequeña y mediana empresa forestal. Si consideramos el producto estrella de las exportaciones etíopes, el café, la balanza comercial se hace muy positiva, 765.4 millones de US\$ (2011). La balanza comercial etíope (de bienes o mercancías) presenta un abultado déficit estructural, dado que las exportaciones están compuestas por productos de escaso valor añadido (agrícolas), dependiendo de la importación de casi todos los productos manufacturados (también productos agrícolas) para el abastecimiento del país.

- Para productos maderables y papel encontramos una balanza comercial negativa de -94.6 millones de US\$ debido fundamentalmente al elevado valor de las importaciones de madera aserrada, tableros de madera, pasta de madera y de fibras y papel y cartón. Se trata de los productos de la industria de primera transformación de la madera, subsector que debe ser apoyado y desarrollado con urgencia (en 15 años se ha triplicado el déficit).
- Para productos derivados de la industria de la madera (Muebles, puertas, marcos, ropa, calzado, artesanía) el déficit de la balanza comercial no es tan elevado como en el caso anterior: -29 millones de US\$ (2011). Se trata de una industria más especializada con productos de un gran valor añadido, pero con un volumen de importación menor. No obstante es el siguiente eslabón de la cadena de transformación a desarrollar en el país. En los últimos 15 años su déficit se ha multiplicado por 9, lo que indica un rápido crecimiento de la demanda de este tipo de productos y la escasa respuesta en la producción interior (con un volumen de exportación muy pequeño).
- La balanza comercial de los productos forestales no maderables (Miel, Cera de abejas, Gomas y resinas naturales, Goma arábiga, Especies) es positiva con 53 millones de US\$ en 2011 y muy positiva si consideramos el café con 889 millones de US\$ el mismo año. Se trata de exportaciones muy importantes en volumen (algunas con un valor

económico elevado) pero con escaso valor añadido y muy dependientes de los cursos meteorológicos (cosechas) y de mercados muy alejados de los lugares de producción sometidos a procesos especulativos difíciles de controlar, por tanto con valores fluctuantes. No obstante la tendencia de los últimos 15 años es de crecimiento, habiéndose multiplicado el superávit para los NWFPs (excluido el café) por 12. En este caso es muy importante la mejora de los medios de explotación así como la instalación de una industria de primera transformación, para aumentar la rentabilidad y el valor añadido del producto. Destacar la gran importancia económica y social que los NWFPs aportan al sector forestal (consumo interno y exportaciones) y su elevado potencial para el desarrollo del país (diversidad, riqueza, y flexibilidad de sus mercados).

Bibliografía

Abebe Haile Gebremariam, Million Bekele and Ridgewell, A. (2009). *Small and medium forest enterprises in Ethiopia*. IIED Small and Medium Forest Enterprise Series No. 26. FARM-Africa and International Institute for Environment and Development, London, UK.

Bekele-Tesemma, A., Birnie, A., Tengnas, B. (1993). *Useful trees and shrubs for Ethiopia*. Technical Report 5, Regional Soil Conservation Unit /SIDA. Nairobi.

Dessisa, D (1997). *Economic value of medicinal plants in Ethiopia - a case study*. In Papers prepared for the National workshop on biodiversity conservation and sustainable use of medicinal plants in Ethiopia.

Endashaw, B. (2007). *Study on actual situation of medicinal plants in Ethiopia*. Technical report, Japan Association for International Collaboration of Agriculture and Forestry.

FAO (2005). *State of the World's Forests, 2005*. Food and Agriculture Organization of the United Nations. Rome.

FAO (2010). FRA2010/065. *Global Forest Resources Assessment 2010*. Country Report. Ethiopia. Roma.

FAO (2011). *State of the World's Forests, 2011*. Food and Agriculture Organization of the United Nations. Rome.

FDRE (Transitional Government of Ethiopia) (1994a). *Ethiopian Forestry Action Program*. Addis Ababa: Ministry of Natural Resources Development and Environmental Protection.

FDRE (Transitional Government of Ethiopia) (1994b). *Forestry Conservation, Development and Utilization Proclamation No. 94/1994*. Addis Ababa.

FDRE (1997a). *Environmental Policy*. Addis Ababa: Environmental Protection Authority and Ministry of Economic Development and Cooperation.

FDRE (1997b). *Micro and Small Enterprises Development Strategy*. Addis Ababa: Ministry of Trade and Industry.

FDRE (1998). *Cooperative Societies Proclamation No. 147/1998*. Addis Ababa.

FDRE (2002a). *Environmental Protection Organs Establishment Proclamation No. 295/2002*. Addis Ababa.

FDRE. (2002b). *Environmental Impact Assessment Proclamation No. 299/2002*. Addis Ababa.

FDRE (2002c). *Environmental Pollution Control Proclamation No. 300/2002*. Addis Ababa.

FDRE (2003). *Investment (Amendment) Proclamation No. 375/2003*. Addis Ababa.

FDRE (2005). *Rural Land Administration and Land Use Proclamation No. 456/2005*. Addis Ababa.

FDRE (2007a) *Development Conservation and Utilization of Wildlife Proclamation No. 541*. Addis Ababa.

FDRE (2007b). *Forest Development Conservation and Utilization Proclamation No. 542/2007*. Addis Ababa.

FDRE (2007c). *Policy and Strategy on Forest Development, Conservation and Utilization*. Addis Ababa.

Freeman, D. & Pankhurst, A. (eds.) (2003). *Peripheral People: The Excluded Minorities of Ethiopia*. London. Hurst.

Getachew Mamo, Sjaastad, E. and Vedeld, P. (2007). "Economic dependence on forest resources: a case from Dendi District, Ethiopia". *Forest Policy and Economics* 9: 916-927.

IBC (2005). *National Biodiversity Strategy and Action Plan*. Institute of Biodiversity Conservation. Government of the Federal Democratic Republic of Ethiopia. Addis Ababa. Ethiopia.

Kossoy and Guigon (2012). *State and Trends of the Carbon Market 2012*, World Bank, Washington (DC).

Lehoux, H. & Chakib, A. (2012). *Non Wood Forest Products, 2012*. Eastern Africa. Subregional report 2012. Food and Agriculture Organization, FOPP.

Lehoux, H. & Chakib, A. (2012). *Non Wood Forest Products, 2012*. Ethiopia. National report 2012. Food and Agriculture Organization, FOPP.

Lemenih, M., Abebe, T., Olsson, M. (2003). "Gum and resin resources from some Acacia, Boswellia and Commiphora species and their economic contributions in Liban, Southeast Ethiopia". In *Journal of Arid Environments*, volume 55.

Melaku Bekele (2003). *Forest property rights, the role of the state, and institutional exigency: the Ethiopian experience*. PhD Thesis, Swedish University of Agricultural Sciences.

Melaku Bekele (2008). "Ethiopia's environmental policies, strategies and programs", In: Taye Assefa (ed.) *Digest of Ethiopia's National Policies, Strategies and Programs*. Addis Ababa: Forum for Social Studies pp. 337-69.

Mersha Gebrehiwot (2007). *Gender Mainstreaming in Forestry in Africa. Ethiopia*. Food and Agriculture Organization of the United Nations. Rome.

Mulugeta Lemenih, Sisay Feleke and Wubalem Tadesse (2007). "Constraints to smallholders production of frankincense in Metema District, North-Western Ethiopia", *Journal of Arid Environments* 71: 393-403.

Tadesse, W., Desalegn, G., Alia, R. (2007). "Natural gum and resin bearing species of Ethiopia and their potential applications". *Investigación agraria: Sistemas y recursos forestales*, 16 : 211-221.

Thirlwall, A.P. (2011). *Economics of development. Theory and evidence*. Ninth Edition. Palgrave Macmillan.

Thomas, I. & Million Bekele (2003). *Role of planted forests and trees outside forests in sustainable forest management*. FAO. Roma.

WBISPP (2004). *Forest resources of Ethiopia*. MoA. Addis Ababa. Ethiopia.

WBISPP (2005). *A national strategy plan for the biomass sector*. MoA. Addis Ababa. Ethiopia.

Yitebitu Moges (2011). "Forest development potentials and options for Ethiopia: Role of carbon finances for promoting sustainable forestry and agroforestry", in Ensermu Kelbessa & Abenet Girma Eds, 2011. *Multiple roles of forests in Ethiopia vs associated challenges. Maximizing benefits while curbing limitations*. Forum for Environment. Addis Ababa. Ethiopia.

Bases de datos consultadas:

- Ethiopian Revenues and Customs Authority (ERCA)
<http://www.erca.gov.et/>
- FAOSTAT
<http://www.fao.org/forestry/country/57025/en/eth/>
- GLOBCOVER
http://www.glcn.org/databases/lc_gc-africa_en.jsp
- OPHI's
<http://www.ophi.org.uk/policy/multidimensional-poverty-index/>
- World Bank
<http://data.worldbank.org/country/ethiopia>

En Palencia a 1 de septiembre de 2012



Fdo. Julián Gonzalo Jiménez