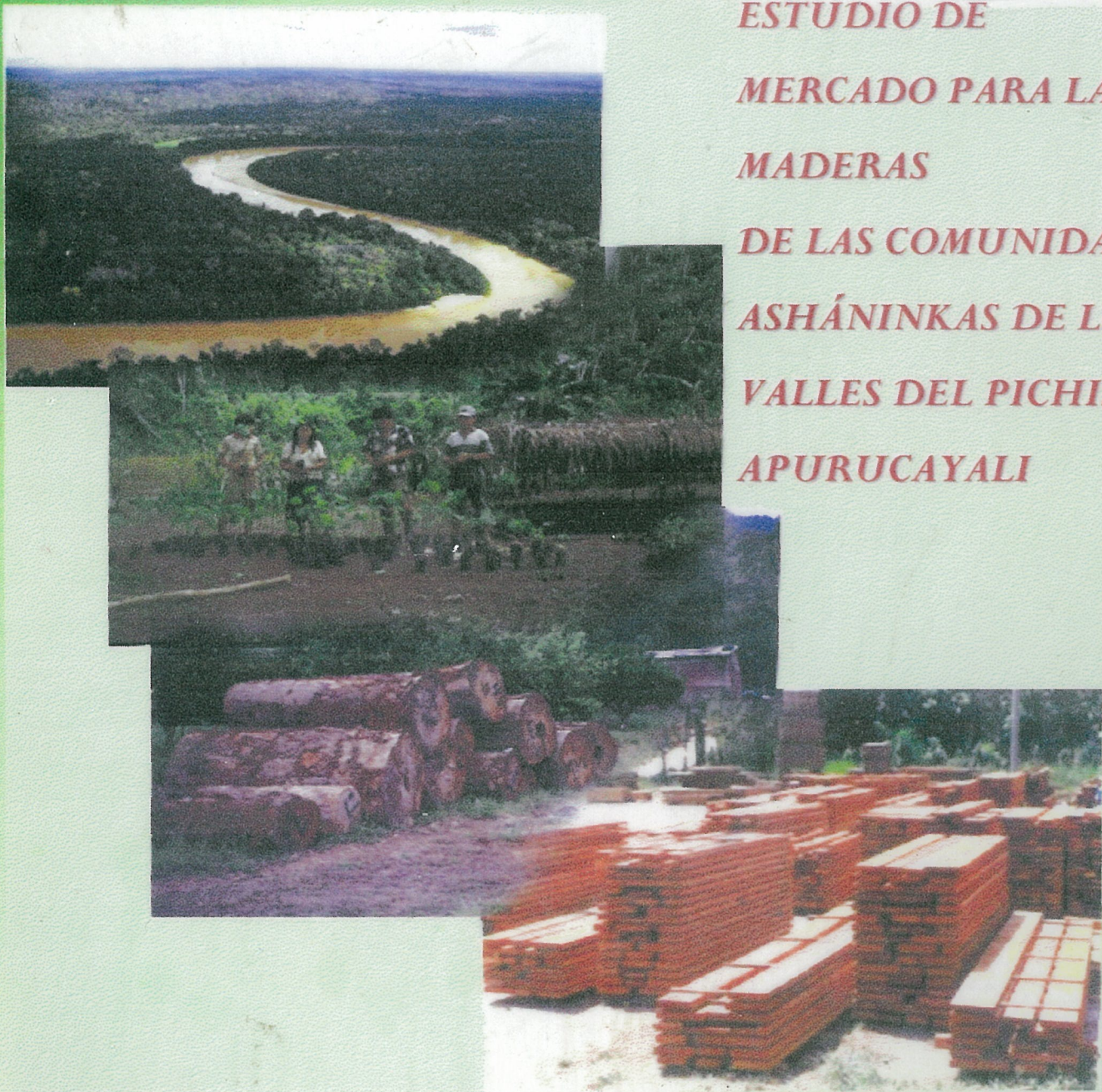




Proyecto CFC/ITTO/52 PD 14/98 Rev.1 (F)
*Uso Sostenible y Reforestación de los Bosques Amazónicos por
Comunidades Indígenas*

*ESTUDIO DE
MERCADO PARA LAS
MADERAS
DE LAS COMUNIDADES
ASHÁNINKAS DE LOS
VALLES DEL PICHIS Y
APURUCAYALI*



LIMA PERU
2004



Proyecto CFC/ITTO/52 PD 14/98 Rev.1 (F)
Uso Sostenible y Reforestación de los Bosques Amazónicos por
Comunidades Indígenas

Estudio de Mercado para las Maderas de
las Comunidades Asháninkas de los
Valles del Pichis y Apurucayali

LIMA PERU
2004



THE UNIVERSITY OF CHICAGO
LIBRARY

PRESENTACION

El Proyecto CFC/ITTO/52 PD 14/98 Rev.1 (F) *Uso Sostenible y Reforestación de los Bosques Amazónicos por Comunidades Indígenas*, es un esfuerzo de la cooperación internacional orientado a promover la gestión productiva de las poblaciones asháninkas a través del aprovechamiento racional y sostenible de los bosques que ancestralmente poseen y que ahora representan una oportunidad para el mejoramiento de sus condiciones de vida.

Esta visión de integrar a estos actores sociales, tradicionalmente postergados, en los programas de desarrollo, responde también a la iniciativa global por encontrar nuevas soluciones frente al avance incesante de la deforestación y pérdida de la diversidad biológica: la participación de la población local en programas productivos conservando la calidad de los ecosistemas como una mejor garantía para la sostenibilidad de los beneficios económico-productivos.

La gestión productiva en un mundo globalizado necesita de instrumentos que permitan tomar decisiones no sólo con información de contexto regional sino también nacional e internacional. En esta avanzada hacia una economía globalizada, el mercado y específicamente el consumidor, es el activador de toda una cadena de actividades que se inicia en la oferta de los recursos naturales.

Bajo estas premisas el *estudio de mercado para las maderas de las comunidades asháninkas* contempla los escenarios local, regional, nacional e internacional relacionados con las especies maderables de mayor presencia en los bosques de los valles del Pichis y Apurucayali. Y busca, en todo caso, ser un instrumento para una mejor toma de decisiones concertadas entre los productores asháninkas y los otros actores de la cadena productiva que va del bosque al mercado.

RESUMEN EJECUTIVO

El presente trabajo trata del estudio de mercado para diez y siete maderas provenientes de siete comunidades Ashaninkas localizadas en la Selva Central peruana (distrito de Puerto Bermúdez, provincia de Oxapampa, departamento de Pasco) entre los ríos Pichis y Apuracayali.

Las especies fueron seleccionadas de acuerdo a los resultados del inventario forestal realizado para los correspondientes Planes Generales de Manejo Forestal (PGMF), los cuales facultarán a las siete comunidades la realización de los planes operativos anuales para la extracción y aprovechamiento sostenible de los bosques comunales.

Las especies fueron agrupadas en dos categorías teniendo en cuenta sus características naturales y tecnológicas de densidad, dureza, trabajabilidad, durabilidad natural, así como usos recomendados y demanda tanto del mercado nacional como internacional.

- a) *Maderas blandas y semiduras* (lupuna, catahua, cumala, moena, copaiba, lagarto caspi, requia y bolaina blanca), apropiadas para la producción de madera aserrada, triplay, chapas decorativas, molduras, muebles, construcciones ligeras y/o productos para embalaje ligeros.
- b) *Maderas duras* (shihuahuaco, huayruro, aguanomasha, pumaquiro, quinilla, manchinga, estoraque y tahuari), apropiadas para la producción de madera aserrada, parquet, pisos interiores y exteriores, construcciones estructurales, molduras y embalajes resistentes.

El estudio de mercado, analiza el comportamiento de la oferta de las maderas en su conjunto, por grupos y en algunos casos por especies, diferenciando entre madera rolliza y productos elaborados a nivel nacional y regional, en el periodo de 1993-2002. Asimismo, analiza el consumo nacional aparente por productos y especies, el comportamiento de la demanda y oferta de madera rolliza, el flujo mensual y la variación de precios de las maderas en el mercado regional de Ucayali.

Por otro lado, se analiza la proyección de la oferta de madera rolliza y productos transformados de los bosques comunales y las oportunidades de consumo de la oferta a nivel regional y de productos aserrados en el principal mercado del país, Lima Metropolitana, en base a las demandas de la industria del mueble de Villa El Salvador y de la industria de la construcción; así como a las posibilidades de exportación a los tres países-destino actualmente de mayor importancia en el comercio exterior de productos forestales maderables.

Producción nacional

La producción nacional anual promedio de madera rolliza para el periodo 1993-2000, fue de 1'338,336 m³ con un crecimiento anual de 2.39%. Las diez y siete especies del estudio, participaron con el 28.29% de esta producción, con una tasa de crecimiento de 15.91% (6.7 veces el promedio nacional), ubicándose como un grupo de especies de creciente importancia. Este crecimiento sorprendente se corrobora al comparar con los valores promedio de los años 2001-2002, la producción anual del grupo se incrementó de 378,559

m³ en el primer periodo a 431,919 m³ en el segundo periodo, aumentando su participación en la producción nacional a 39.30%

En el periodo comprendido de 1993-2000, las ocho maderas blandas y semiduras del estudio, crecieron en 13.84% y las nueve maderas duras en 24.95% promedio anual respectivamente. La producción de maderas blandas se incrementó de 328,617 a 332,148 m³ y las maderas duras de 49,942 a 99,771 m³ entre los periodos comprendidos de 1993-2000 y 2001-2002.

La producción nacional de madera aserrada creció, en el periodo comprendido de 1993-2000, a una tasa promedio anual de 1.43% y las especies estudiadas a 8.59% promedio anual (6 veces el promedio nacional). Entre estos periodos, la producción global de las especies del estudio se incrementó de 133,201 a 224,414 m³, lo que significa un aumento en la contribución nacional del 21.49% al 39.62%. Las maderas blandas y semiduras aumentaron de 113,687 a 158,568 m³ y las maderas duras de 19,514 a 65,859 m³.

Entre los periodos comprendidos de 1993-2000 y 2001-2002, la producción nacional anual de parquet, tuvo un crecimiento promedio anual negativo (-4.96%), disminuyendo su producción de 9,257 a 6,084 m³. Sin embargo, el aporte de las maderas duras del estudio procedente de la región de Ucayali (mercado de madera rolliza más accesible a la oferta asháninka) se incrementó de 2,577 a 3,931 m³, de tal manera que su contribución nacional ascendió de 27.84 % a 64.61%. El crecimiento sostenido tanto de la producción de parquet como de madera aserrada a partir de las maderas duras del estudio, reafirma la importancia que ha adquirido este grupo de especies.

En el periodo de 1993-2000, la producción anual promedio de triplay fue de 51,677 m³, con variaciones a lo largo del periodo, pero en general la tasa de crecimiento ha sido muy pequeña (0.03%). En contraste en el periodo comprendido de 2001-2002, la producción anual de triplay se duplicó a 100,026 m³, siendo la lupuna, la especie más importante con el 93% y han aparecido otras dos especies del estudio (cumala y copaiba) que han incrementado su producción de 740 a 3,828 m³.

Producción de la región de Ucayali

La región Ucayali es la principal zona maderera del país, en términos de producción de madera rolliza aporta con el 22.88% al total nacional. La producción regional promedio anual de madera rolliza en el periodo de 1993-2000, fue de 306,4243 m³, con un crecimiento promedio anual de 3.09%. La producción de las especies del estudio fue de 172,577 m³, con un crecimiento promedio anual de 10.04%, lo que representa el 58.42% de la producción regional y 12.89% del total nacional. En el periodo 2001-2002, la producción regional aumentó a 387,715 m³ y las especies del estudio a 260,940 m³, incrementando su participación al 67.30% en el total regional.

Entre los periodos comprendidos de 1993-2000 y 2001-2002, las maderas blandas y semiduras aumentaron su producción de 143,012 a 180,699 m³ y las maderas duras de 29,565 a 80,241 m³, corroborando la tendencia creciente de estas últimas que

incrementaron su participación de 17.13% a 30.75%. De manera especial, las maderas duras shihuahuaco, capirona, huayruro y quinilla duplicaron su aporte de 13.22% a 27.06%.

En el periodo de 1993-2000, la producción anual promedio de madera aserrada fue de 160,098 m³ con un crecimiento promedio anual de 3.73%, lo que representa el 25.82% de la producción nacional. La producción de las especies del estudio fue de 68,911 m³, con un crecimiento de 7.52% promedio anual, esto equivale el 43.04% de la producción regional y 11.12% de la producción nacional. En el periodo de 2001-2002, la producción regional de madera aserrada aumentó a 170,000 m³ y las especies del estudio a 155,072 m³, incrementando su participación a 67.30% en la producción regional.

Entre los dos periodos mencionados, las maderas blandas y semiduras aumentaron su producción de 58,061 a 100,401 m³, y las maderas duras de 10,850 a 54,671 m³, corroborando la tendencia creciente de estas últimas, que incrementaron su participación de 15.74% a 35.25%.

La producción anual de parquet en el periodo 1993-2000, fue de 2,577 m³ promedio anual, con un crecimiento promedio anual de 5.98% y representa el 34.80% de la producción nacional, mientras que la producción de las especies del estudio fue de 2,535 m³ con un crecimiento promedio anual de 6.55%, este volumen representa el 98.37% y 34.23% de la producción regional y nacional respectivamente. En el periodo 2001-2002, la producción regional aumentó a 6,084 m³ y las especies del estudio fue de 4,069 m³, incrementando su participación a 67% del total regional.

La producción promedio anual de triplay en el periodo 1993-2000 fue de 27,863 m³, con un crecimiento promedio anual de 3.74% y el 53.92% de la producción nacional y la producción de las especies del estudio fue de 27,685 m³ con un crecimiento promedio anual de 3.35%, este volumen equivale al 99.36% y 53.57% de la producción regional y nacional respectivamente.

Consumo nacional aparente de las especies estudiadas

El consumo aparente de madera aserrada para el periodo 2001-2002, fue de 167,747 m³ promedio anual, equivalente al 80.03% de la producción doméstica. Todas las especies a excepción de cumala, presentaron niveles altos de consumo aparente superiores al 97.52% de la producción; en cambio cumala, por su alto volumen de exportación tuvo el más bajo consumo doméstico (35.56%), y bolaina se orientó totalmente al mercado doméstico. Cumala, lupuna, catahua, moena y capirona con un consumo de 116,101 m³ participaron con el 69.21% del consumo aparente total.

El consumo aparente de madera para pisos y molduras fue de 5,087 m³ promedio anual, equivalente al 28.88% de la producción doméstica; shihuahuaco, quinilla y estoraque, las especies con mayores volúmenes de exportación (11,441 m³), presentaron consumos aparentes de 10.76%, 10.49% y 32.54% respectivamente. Se trata de una línea productiva de maderas duras que canaliza aproximadamente $\frac{3}{4}$ de su producción al mercado externo.

El consumo aparente de láminas, chapas decorativas y triplay en el periodo de 2001-2002, fue de 77,359 m³ promedio anual, equivalente al 72.84% de la producción nacional. De este volumen 75,645 m³, corresponde a lupuna que a la vez es la especie con mayor volumen de exportación (26,675 m³). Mientras que el 94.75% de la producción de chapas decorativas de cumala se exportó, casi la totalidad de la producción de copaiba se consumió en el mercado doméstico (89.98%).

Demanda regional de madera rolliza

El parque industrial de Pucallpa (PIP), localizado en la región de Ucayali, es el principal centro industrial maderero del país. El PIP, es el único parque que demanda materia prima extra-regional para sustentar su diversificada producción (madera aserrada, parquet, madera laminada, chapas decorativas y triplay) con capacidad productiva de 360,000 m³.

La demanda anual de madera rolliza del PIP en el periodo 2001-2002, fue de 387,715 m³; de este total, 221,914 m³ (57.24%) procedió de los bosques de Ucayali, 97,451 m³ de Loreto y 65,078 m³ de Huanuco, constituyendo estos tres departamentos el 99.16% del abastecimiento al PIP. El porcentaje restante corresponde a regiones apartadas como Junín, Cusco y San Martín. La principal vía de transporte son los ríos de Ucayali, Marañón y Amazonas, desde el extremo sur de Sepahua-Camisea entre Cusco y Ucayali hasta el extremo nor-oriental cerca de la frontera con Brasil, cuyo transporte demora hasta 15 días.

La demanda para las maderas estudiadas fue de 260,940 m³, equivalente a 2/3 de la demanda total del parque, confirmando la importancia de este paquete de especies tanto en la producción maderera regional como a nivel nacional. De este volumen, 138,433 m³ (53.05%) proviene de la región Ucayali, 67,473 m³ (25.86%) de Loreto, 54,142 m³ (20.75%) de Huanuco y el resto provienen de Cusco, Junín y San Martín.

De todas las especies, la lupuna fue de la mayor demanda con 82,116 m³, fue cubierta principalmente por la oferta extra-regional (64.79%), siendo Loreto el principal abastecedor (43.68%), seguido de Ucayali (35.21%) y Huanuco con 16,926 m³ (20.16%). Catahua y capirona, son las siguientes de mayor demanda y se abastecen mayoritariamente de Ucayali (63.94%), Loreto (21.07%) y Huanuco (14.95%). Aguanomasha, estoraque y tahuari con una demanda de 7,147 m³ se abastecen básicamente de Huanuco (81.06%), y el resto de las especies presenta una distribución porcentual de abastecimiento similar al de catahua y capirona.

El abastecimiento de madera rolliza de Huanuco proviene de los sectores Sungarayacu, Yuyapichis, Puerto Inca y Honora (Región Huanuco) y de los valles de Pichis, que incluye las comunidades del presente estudio, y del Palcazu (Región Pasco), con 33,131 m³ de maderas blandas y 21,011 m³ de maderas duras. Sin embargo, excluyendo los 16,926 m³ de lupuna, la oferta de Huanuco y Pasco es mayor en maderas duras.

Se estima que el 20% del flujo registrado como departamento de Huanuco procede del valle del Pichis y de éste alrededor de 1,000 m³ provendrían de las comunidades asháninkas.

De las diez especies con mayor volumen de abastecimiento al PIP cinco fueron maderas blandas (lupuna, copaiba, catahua, cumala y moena) y cinco duras (shihuahuaco, capirona, aguanomasha, quinilla y estoraque); pero en términos de mayor dependencia del PIP respecto a Huanuco y Pasco, ocho fueron maderas duras y dos maderas blandas en el siguiente orden: aguanomasha (84.87%), estoraque (72.87%), tahuari (66.11%), capirona (33.11%), copaiba (31.08%), shihuahuaco (30.92%), manchinga (28.56%), huayuro (21.81%), lupuna (20.61%) y quinilla (20.20%).

La ventaja de la oferta de la madera rolliza de Huanuco y Pasco, respecto a la oferta de las otras regiones se sustenta en estas ocho especies utilizadas tanto en la producción de madera aserrada como de parquet, pisos interiores y exterior y molduras con un creciente posicionamiento en el comercio exterior, en especial pisos de madera y molduras de estoraque, shihuahuaco y quinilla.

Oferta asháninka y oportunidades de mercado de madera rolliza

Las siete comunidades asháninkas tienen una superficie total de 46,152 hectáreas, de ellas cuenta con una cobertura boscosa apta para el aprovechamiento forestal maderero de 21,760 hectáreas. La oferta total de las siete comunidades asháninkas referidas a las 17 especies seleccionadas en el estudio es un flujo anual de 10,275 m³. De este total, la oferta de las especies blandas y semi-duras fue de 6,223 m³; y de las especies duras 4,052 m³.

La producción y comercialización de madera rolliza de los bosques asháninkas es la primera alternativa para articular la economía de la población indígena al mercado. La mejor opción es canalizar esta oferta al mercado regional de Ucayali, en razón de que todas las especies comerciales de los bosques asháninkas están incluidas en este mercado que además ofrece varios destinos (madera aserrada, láminas, chapas decorativas y triplay) para las especies lupuna, cumala, copiaba y catahua; opciones que no se presentan en el mercado de Selva Central.

El PIP puede captar fácilmente toda la oferta asháninka que significa el 2.65% de las necesidades totales del parque y el 3.94% respecto a la demanda regional de las especies estudiadas. En términos de su implicancia a nivel nacional, esta oferta local representa el 0.79% de la producción total de madera rolliza de todas las especies y el 2.40% con respecto a las especies estudiadas.

La opción del mercado de Selva Central, en cambio, sería un ambiente de fuerte competencia pues la oferta asháninka equivale al 70% de las necesidades totales de madera rolliza de este mercado regional. La oferta de maderas duras supera en 82% las necesidades de este parque regional y la oferta de maderas blandas y semi-duras representa la mitad.

Oferta asháninka de productos aserrados

La extracción y transformación de la madera rolliza en productos maderables es la segunda alternativa para las comunidades asháninkas con un mayor salto tecnológico y de gestión empresarial que la primera alternativa.

Por tratarse de una experiencia nueva para un sector poblacional de condiciones socioeconómicas limitadas se recomienda en el caso de esta alternativa, la producción de madera aserrada y de parquet, pisos y molduras denominadas en el presente estudio con el nombre genérico de *productos aserrados*.

La oferta anual de productos aserrados estimada de las siete comunidades es de 4,270 m³ correspondiente a 16 de las 17 especies estudiadas. Se excluye lupuna pues la mejor opción de esta especie es el mercado de Ucayali como materia prima para la industria de contrachapado. La oferta de las maderas blandas y semi-duras es de 2,160 m³ equivalente al 1.65% de la producción nacional; y la oferta de 2,110 m³ de las maderas duras representa el 3.07% del total nacional.

Oportunidades en el mercado de Lima Metropolitana

Lima Metropolitana es el principal mercado para los productos forestales del país. Se estima que aproximadamente el 70% de la producción forestal maderera se concentra en este mercado tanto para consumo interno como para exportación.

El cono sur es la zona que reúne condiciones favorables para el ingreso y posicionamiento de los productos aserrados de las futuras empresas asháninkas en el mercado capitalino. Esto de ninguna manera significa descartar la oferta de madera a los otros conos, sino que en Villa El Salvador existe una infraestructura organizativa, productiva y tecnológica muy favorable que puede ser determinante para el ingreso exitoso de los productos asháninkas.

El mercado de Villa El Salvador está orientado principalmente a la industria del mueble que demanda 37,910 m³ anuales para las maderas estudiadas. La especie de mayor demanda es capirona con 18,960 m³ que representa la mitad de la demanda total de la industria del mueble y la oferta asháninka de esta especie equivale a menos del 1% de la demanda. La segunda especie de mayor demanda es moena con un volumen de 8,610 m³ que representa con algo más de 1/5 de la demanda total.

En términos generales, la industria del mueble-VES podría fácilmente asimilar la oferta tanto de capirona y moena como de cumala, copaiba y requia; y de manera parcial la oferta de catahua que encontraría una fuerte competencia pues equivale a algo más de la mitad de la demanda de la industria del mueble.

La industria de la construcción es otro sector importante de consumo de productos aserrados que depende de los precios y calidad de las maderas y productos sustitutos, así como de las campañas de publicidad y estrategias de mercadeo y gustos y preferencias del consumidor final. Los programas de vivienda impulsados por el gobierno constituyen un factor favorable para activar el uso de la madera en la construcción.

La demanda anual de madera en la industria de la construcción es de 166,404 m³ y la demanda potencial para las especies estudiadas 59,832 m³. De este total, 38,717 m³ corresponden a las maderas blandas y semi-duras y 21,114 m³ a las maderas duras. En tanto que la oferta asháninka de maderas blandas y semi-duras equivalen al 5.58% y las maderas duras al 9.99% de las respectivas demandas.

A partir de las necesidades de la industria del mueble de Villa El Salvador y de la industria de la construcción se estima una demanda potencial doméstica de 97,742 m³ para las especies estudiadas. La demanda de las maderas blandas y semi-duras es de 57,667 m³ y para las maderas duras 40,074 m³. Lo cual significa que la oferta total asháninka equivale al 4.37% de la demanda total y las ofertas de las maderas duras y blandas y semi-duras el 5.27% y 3.75% de las demandas parciales respectivas.

Oportunidades en el mercado internacional de maderas tropicales

La exportación anual de madera aserrada de las especies del estudio fue de 41,872 m³ con un valor FOB de US\$ 11'893,463 que representa el 42.43% del volumen total nacional y el 18.99% del valor de exportación. La especie cumala destaca nítidamente con un volumen anual promedio de 38,240m³ y un valor FOB de US\$ 10'361,204 que representa el 91.33% y 87.12% del volumen y valor de las especies del estudio que son exportadas. Las maderas duras de quinilla, shihuahuaco, pumaquiro y estoraque ocupan un segundo lugar con un volumen acumulado de 2,932 m³ y un valor FOB de US\$ 1'301,117.

La exportación anual de pisos y molduras de las especies del estudio fue de 12,526 m³, de los cuales las maderas duras participan mayoritariamente con 11,790 m³ (94.12%). La especie shihuahuaco destaca nítidamente con 7,119 m³ que representa el 56.83% del volumen total de las exportaciones, seguido de quinilla con 2,568 m³ (20.50%) y estoraque con 1,754 m³ (14.00%).

En los próximos años la demanda internacional de los productos de maderas tropicales continuará incrementándose. Se prevé que los países del Sudeste Asiático estarán alcanzando su máxima capacidad de producción en los próximos 5 años, y por lo tanto deberán surgir otros países-proveedores como el Perú para cubrir este déficit de oferta proyectado al mediano plazo.

Estados Unidos de América es el principal mercado para las exportaciones madereras del Perú. En 2002 las exportaciones a ese país fueron 70 millones de dólares, equivalente al 61.69% del total de las exportaciones peruanas maderables. A partir de estudios de prospección de los mercados de Florida y Carolina del Norte realizados por PROMPEX se estima una demanda potencial anual de 23,910 m³ de las especies estudiadas participando la madera aserrada de cumala con el 57.84% y las maderas para pisos de estoraque y otras especies duras con el 42.16% restante.

México es el segundo mercado más importante para las exportaciones madereras del Perú. En el año 2002 sus compras fueron 24.7 millones de dólares, americanos, equivalente al 21.73% del total de las exportaciones del país. A partir de estudios de prospección de mercado en cinco ciudades importantes de México, se estima una demanda potencial anual de 112,703 m³ de las especies estudiadas participando las maderas blandas y semi-duras con 99,278 m³ (88.09%) y las maderas duras con 13,425 m³ (11.91%).

La República China es el tercer mercado más importante para las exportaciones madereras del Perú. En el 2002 sus compras alcanzaron a 7.9 millones de dólares, equivalente al 6.93% del total de las exportaciones maderables del país. A partir de estudios de

prospección de los mercados de Taiwán y Hong Kong, principales abastecedores de China continental, se estima una demanda potencial anual de 60,019 m³ de las especies estudiadas participando las maderas duras con el 98.93% y las maderas blandas y semi-duras con el 1.07% restante.

En términos globales, las perspectivas del mercado externo para las maderas motivo del presente estudio son muy buenas en particular para la madera aserrada de cumala y frisos, pisos y molduras de maderas duras, destacando entre ellas shihuahuaco, estoraque y quinilla. A partir de estudios de prospección realizados en varios centros de comercialización de los Estados Unidos, México y China (Taiwán y Hong Kong) se estima una demanda potencial anual de 196,632 m³ para las especies estudiadas participando las maderas blandas y semi-duras con un volumen de 113,748 m³ (57.85%), y maderas duras con 83,884 m³ (42.15%).

Conclusiones y recomendaciones

Las especies motivo del presente estudio constituyen un grupo privilegiado de maderas promisorias que viene posesionándose crecientemente tanto en la producción y consumo nacionales como en las exportaciones de productos aserrados. Sus niveles de crecimiento anual son superiores, entre 6 y 7 veces respecto a los promedios nacionales de madera rolliza y madera aserrada. Las exportaciones maderables peruanas en el quinquenio 1998-2002 han incrementado a una tasa superior al 18% debido, en parte, al creciente posicionamiento de varias especies estudiadas como cumala y shihuahuaco, quinilla, lupuna y estoraque.

Para la alternativa de producción y comercialización de madera rolliza de las comunidades asháninkas, se recomienda que el producto se oriente principalmente al mercado regional de Ucayali abasteciendo al parque industrial de Pucallpa, el más importante del país. Este parque es el único que puede garantizar mercado seguro para el paquete completo de la oferta asháninka y ofrecer una diversidad de oportunidades en la comercialización de madera rolliza: producción de madera aserrada, parquet, frisos, molduras, madera laminada, chapas decorativas y triplay.

Para la alternativa de extracción y transformación industrial de madera rolliza, se recomienda orientar los productos aserrados (madera aserrada, parquet, frisos, pisos interiores y exteriores y molduras), al mercado de Lima Metropolitana principalmente a las industrias del mueble y construcción; y al mercado externo aprovechando la experiencia y posicionamiento de empresas exportadoras, principalmente, en la línea de frisos y maderas para pisos y molduras.

El ingreso y posicionamiento de la oferta asháninka en el mercado capitalino debería ser a través del cono sur, particularmente en el parque industrial de Villa El Salvador. Como parte de una estrategia de negocios se recomienda que las futuras empresas asháninkas establezcan acuerdos y programas conjuntos con CITE-Madera y la Asociación de Industriales Madereros de Villa El Salvador-ASIMVES para garantizar el abastecimiento regular y homogéneo de productos maderables estandarizados, de calidad y competitivos en el mercado capitalino.

Se recomienda elaborar e implementar un plan de negocio para el posicionamiento de la oferta de productos aserrados asháninkas en el mercado capitalino y su gradual ingreso al mercado externo. Paralelo a los acuerdos y programas conjuntos con CITE-Madera y ASIMVES se recomienda negociar con empresas exportadoras, principalmente aquellas con experiencia en exportación de frisos (pre-parquet), pisos interiores y externos y molduras, para canalizar parte de la oferta asháninka al mercado externo.

La demanda doméstica de las industrias del mueble y construcción y las oportunidades que ofrecen los principales países-destino de las exportaciones peruanas de productos aserrados garantizan un mercado accesible a las especies del presente estudio. El problema esencial no es la falta de mercado sino la calidad de los productos y la competitividad en un mundo globalizado. Se recomienda, por lo tanto, canalizar recursos y esfuerzos a fin de ofertar al mercado doméstico y externo productos secos y estandarizados en dimensiones y calidades capaces de competir con los productos importados y con los de otros países en el comercio internacional de maderas y productos maderables tropicales.

INDICE			
I.	INTRODUCCIÓN		11
II.	OBJETIVOS Y ALCANCES		13
III.	METODOLOGIA Y PROCEDIMIENTOS		15
III.	RECURSOS FORESTALES DE LAS COMUNIDADES ASHANINKAS.		17
	4.1	Ámbito geográfico de las comunidades asháninkas	17
	4.2	Ámbito geográfico de las comunidades asháninkas	19
	4.3	El potencial maderero de los bosques asháninkas	19
	4.4	Características de las maderas comerciales	20
	4.5	Posibilidad de corta de los bosques asháninkas	23
	4.6	Oferta de madera de las comunidades asháninkas	24
V.	PRODUCCION DE MADERA Y PRODUCTOS TRANSFORMADOS...		25
	5.1	Producción a nivel nacional	26
		5.1.1 Producción de madera rolliza	26
		5.1.1 Producción de madera rolliza	27
		5.1.3 Producción de parquet	29
		5.1.4 Producción de triplay	30
	5.2	Producción de la región Ucayali	30
		5.2.1 Producción de madera rolliza	30
		5.2.1 Producción de madera rolliza	35
		5.2.3 Producción de parquet	40
		5.2.4 Producción de triplay	41
	5.3	Producción de la región Selva Central	42
		5.3.1 Producción de madera rolliza	42
		5.3.1 Producción de madera rolliza	44
		5.3.3 Producción de parquet	44
VI.	ANALISIS DE LA DEMANDA REGIONAL DE MADERA ROLLIZA ..		46
	6.1	Introducción	46
	6.2	El parque industrial de Pucallpa	47
	6.3	Cobertura del mercado de madera rolliza.....	48
	6.4	Demanda y oferta de madera rolliza del parque industrial de Pucallpa..	49
VII	PRODUCCION Y PRECIOS EN EL MERCADO REGIONAL		53
	7.1	Introducción	53
	7.2	Comportamiento de la oferta de madera rolliza	53
		7.2.1 Maderas blandas y semi-duras	53
		7.2.2 Maderas duras	54
	7.3	Comportamiento de la producción de madera aserrada.....	55
		7.3.1 Maderas blandas y semi-duras	55
		7.3.2 Maderas duras	56
	7.4	Comportamiento del precio de la madera rolliza	57

		7.4.1	Maderas blandas y semi-duras	5
		7.4.2	Maderas duras	5
	7.5		Comportamiento del precio de la madera aserrada	6
		7.5.1	Maderas blandas y semi-duras	6
		7.5.2	Maderas duras	6
	7.6		Comportamiento del precio con la oferta y producción	6
		7.6.1	Comportamiento de todas las especies en conjunto	6
		7.6.2	Maderas blandas y semi-duras	6
		7.6.3	Maderas duras	6
		7.6.4	Comportamiento de algunas especies representativas	6
VIII	CONSUMO APARENTE NACIONAL DE PRODUCTOS MADERABLES			6
	8.1		Consumo nacional aparente de madera aserrada.....	6
		8.1.1	Producción de madera aserrada.....	6
		8.1.2	Exportación de madera aserrada.....	7
		8.1.3	Importación de madera aserrada.....	7
		8.1.4	Consumo nacional aparente de madera aserrada.....	7
	8.2		Consumo nacional de madera para pisos y molduras	7
		8.2.1	Producción de madera para pisos y molduras	7
		8.2.2	Exportación de madera aserrada para pisos y molduras	7
		8.2.3	Importación de madera aserrada para pisos y molduras	7
		8.2.4	Consumo nacional aparente de madera para pisos y molduras	7
	8.3		Consumo nacional de lámina, chapa decorativa y triplay	7
		8.3.1	Producción de lámina, chapa decorativa y triplay	7
		8.3.2	Exportación de lámina, chapa decorativa y triplay	7
		8.3.3	Importación de lámina, chapa decorativa y triplay	7
		8.3.4	Consumo nacional aparente de lámina, chapa decorativa y triplay	7
IX.	OPORTUNIDADES DE MERCADO PARA LA MADERA ROLLIZA ...			7
	9.1		Introducción	7
	9.2		Ubicación y acceso a los mercados de madera rolliza	7
	9.3		Oferta y demanda a nivel de especies.....	8
	9.4		Análisis de la oferta y demanda por grupo de especies.....	8
X.	OPORTUNIDADES DE MERCADO PARA LA MADERA ROLLIZA ...			8
	10.1		Introducción	8
	10.2		Tamaño de la oferta asháninka	8
	10.3		Oferta asháninka y producción de productos aserrados	8
	10.4		Oferta asháninka y exportación de productos aserrados.....	8
XI.	MERCADO DE MADERA ASERRADA DEL CONO SUR DE LIMA			8
	11.1		Marco de referencia	8
	11.2		El mercado de madera aserrada de Villa El Salvador	9
	11.3		Madera aserrada en la industria del mueble de Villa El Salvador	9
	11.4		Demanda de madera aserrada por la industria del mueble	9
	11.5		Demanda de madera aserrada en los conos norte, este y centro	9

XII.	DEMANDA DE MADERA POR LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION		97
	12.1	Introducción.....	97
	12.2	Componentes de madera en la industria de la construcción.....	97
	12.3	Agrupamiento de especies por tipo de uso	99
	12.4	Análisis de la madera y otros materiales alternativos.....	100
		12.4.1 Parquet y productos alternativos para piso	101
		12.4.2 Puertas, ventanas y pasamanos de madera y productos alternativos	103
	12.5	Demanda de madera en la industria de la construcción.....	104
		12.5.1 Coeficientes de utilización de madera	104
		12.5.2 Estimación de la demanda potencial de madera.....	104
		12.5.3 Estimación de la demanda potencial de las especies.....	106
XIII.	DEMANDA DE PRODUCTOS ASERRADOS EN EL MERCADO EXTERNO		107
	13.1	Mercado de los Estados Unidos	107
	13.2	Mercado de México	109
	13.3	Mercado de China	111
	13.4	Demanda potencial del mercado externo.....	113
XIV	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES		114
	14.1	Conclusiones	114
		14.1.1 Oferta de madera rolliza y oportunidades de mercado	114
		14.1.2 Oferta de productos aserrados y oportunidades de mercado...	115
	14.2	Recomendaciones	118
	ANEXOS		120

RELACION DE ABREVIATURAS

ADEX	Asociación de Exportadores del Perú
AD	Seca al aire
AEMRU	Asociación de Extractores Madereros de la Región de Ucayali
AG	Ministerio de Agricultura
ANAP	Asociación de Comunidades Asháninkas del valle del Pichis
ASIMVES	Asociación de Industriales de la Madera de Villa El Salvador
ATFFS	Administración Técnica Forestal y de Fauna Silvestre
BID	Banco Interamericano de Desarrollo
BPP	Bosque de Producción Permanente
CAPECO	Cámara Peruana de la Construcción
CFC	Fondo Común para los Productos Básicos
CD	Comité Directivo del Proyecto CFC/ITTO/52 PD 14/98 Rev.1 (F)
CIF	Centro de Información Forestal
CITE-Madera	Centro de Innovación Técnica de la Madera
CNF	Cámara Nacional Forestal
CONAM	Comisión Nacional del Ambiente
DGF	Dirección General Forestal
DPFFS	Dirección de Planeamiento y Promoción Forestal y de Fauna Silvestre
EDMAR	Ecodesarrollo, Medio Ambiente y Reforestación
FAO	Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y Alimentación
FONDEBOSQUE	Fondo Nacional para el Desarrollo Forestal
IFFS	Intendencia Forestal y de Fauna Silvestre
INEI	Instituto Nacional de Estadística e Informática
INRENA	Instituto Nacional de Recursos Naturales
ITTO	International Trade Tropical Organization
KD	Seca al horno
ONG	Organización No Gubernamental
OIMT	Organización Internacional de las Maderas Tropicales
MADEPYMES	Proyecto Mejoramiento de la Competitividad de las Pymes de la Industria de la Madera
MINCETUR	Ministerio de Comercio Exterior y Turismo
PETT	Proyecto Especial de Titulación de Tierras
PGMF	Plan General de Manejo Forestal
PIP	Parque Industrial de Pucallpa
POA	Plan Operativo Anual
PROMPEX	Comisión para la Promoción de Exportaciones
SENCICO	Servicio Nacional de Normalización, Capacitación e Investigación para la Industria de la Construcción
SUNAD	Superintendencia Nacional de Aduanas
SNI	Sociedad Nacional de Industria
VES	Distrito Villa El Salvador
WWF	World Wildlife Fund

I. INTRODUCCIÓN

Las poblaciones indígenas a nivel global son propietarias o administran aproximadamente el diez por ciento de la cobertura forestal del planeta que es superior a la propiedad de las industrias forestales y equivalente a la de los propietarios privados. Esto significa que los pueblos indígenas están llamados a ser actores de los procesos productivos a partir del aprovechamiento de los recursos naturales bajo su dominio e integrarse a la cadena productiva que va del bosque al mercado.

En el Perú existen 25.4 millones de hectáreas de bosques de producción permanente (BPP) que son de dominio público; de los cuales 10 millones de hectáreas son aptos para el otorgamiento de concesiones forestales con fines maderables. Las comunidades nativas asentadas en la selva ocupan una extensión de 12.2 millones de hectáreas cubiertas en gran parte por formaciones boscosas semejantes a los BPP. De acuerdo a la experiencia del proceso de concesiones maderables se estima que un tercio del potencial forestal productivo del país provendría de las áreas boscosas bajo dominio de las poblaciones indígenas de la selva peruana.

Frente al importante rol que pueden desempeñar los pueblos indígenas en la conservación y aprovechamiento racional de los bosques, especialmente bosques tropicales, y ante los problemas ambientales globales causados por la deforestación, la pérdida de la diversidad biológica y el cambio climático; la comunidad internacional viene prestando una creciente atención al involucramiento de estos actores sociales tanto en programas de conservación y protección de los ecosistemas naturales como también en la gestión productiva de los bosques. De otro lado, las corporaciones industriales madereras que sustentan su economía en estos ecosistemas están en la búsqueda de nuevas fórmulas para establecer negocios y cooperaciones mutuamente beneficiosos con los grupos indígenas a fin de reducir la incidencia de conflictos, incertidumbres y riesgos que atentan contra la estabilidad de los procesos productivos.

Como parte de esta nueva visión los organismos multilaterales, la cooperación técnica y financiera bilateral y los gobiernos de los países tropicales juntamente con las ONGs nacionales, vienen impulsando proyectos y programas de desarrollo forestal basados en la participación directa y comprometida de los pueblos indígenas, gestión que necesariamente debe insertarse en el entorno de competitividad que hoy el mundo exige.

Una de estas iniciativas es el Proyecto CFC/ITTO/52 PD 14/98 Rev.1 (F) *Uso Sostenible y Reforestación de los Bosques Amazónicos por Comunidades Indígenas*, financiado por el Common Fund for Commodities-CFC, supervisado por la Organización Internacional de Maderas Tropicales-OIMT y ejecutado por la asociación civil peruana EDMAR con apoyo del INRENA.

El proyecto opera en siete comunidades de la etnia Asháninka, localizadas en los valles del Pichis y Apurucayali, provincia de Oxapampa, departamento de Pasco. Tiene como propósito central el aprovechamiento racional de los productos maderables y diferente a la madera de los bosques de estas comunidades según planes de manejo normados por la

legislación forestal peruana que garantizan la sostenibilidad económica y el repoblamiento de especies antiguamente abundantes en la zona.

De manera particular, el proyecto contempla la elaboración de los planes de manejo forestal y operativo para el aprovechamiento de los bosques en cada una de las siete comunidades. Asimismo, la instalación de pequeñas/micro empresas de extracción y/o procesadoras de productos maderables o diferentes de la madera y el establecimiento de por lo menos 250 hectáreas de plantaciones forestales con fines productivos y de protección.

A la finalización del proyecto se habrán constituido y formalizado siete pequeñas o micro empresas piloto de producción y comercialización forestal basadas en el aprovechamiento sostenibles de maderas comerciales que serán conducidas por los propios comuneros previamente capacitados por el proyecto.

Para tal efecto y paralelo a la formulación de los Planes Generales de Manejo Forestal-PGMF y los Planes Operativos Anuales-POA y la capacitación técnica y administrativa de los futuros responsables de las empresas comunales; se realiza el estudio de mercado para las maderas y productos forestales proveniente de los bosques de la zona, con el propósito de que los dirigentes indígenas y técnicos del proyecto dispongan de información confiable para orientar el diseño y la implementación de las futuras empresas en el entorno de un mercado competitivo.

El estudio de mercado se sustenta en los resultados de los inventarios forestales de 22 mil hectáreas de bosques de las siete comunidades para estimar la oferta de madera y productos transformados a nivel de diez y siete especies forestales más promisorias de la zona. El estudio, asimismo, toma en cuenta la ubicación de los bosques, su relación con los mercados regionales de madera rolliza, la evolución productiva de madera rolliza y productos transformados a nivel regional y nacional para las especies seleccionadas, el comportamiento del precio de los principales productos y el consumo aparente nacional por producto y especies agrupadas por categorías.

Se analiza la oferta de madera rolliza con relación a la demanda del parque industrial de Pucallpa, el principal centro maderero del país; y la oferta de productos transformados con la producción nacional y las exportaciones. De manera específica, se estima la demanda de madera de la industria del mueble y de la industria de la construcción para las especies estudiadas y así como las oportunidades de exportación basadas en estudios de prospección de mercados en los tres países-destinos más importantes para el comercio exterior peruano.

II. OBJETIVOS Y ALCANCES

Objetivo General

Identificar las oportunidades de mercado para las maderas y productos transformados de los bosques de las siete comunidades asháninkas que constituyen la población objetivo del Proyecto CFC/ITTO/52 PD 14/98 Rev. (F) *Uso Sostenible y Reforestación de los Bosques Amazónicos por Comunidades Indígenas*.

Objetivos específicos:

- Determinar la oferta de madera rolliza de cada una de las comunidades, a nivel de especies y grupos de especies.
- Analizar la demanda y oferta regional de madera rolliza y ponderar el impacto de la oferta asháninka en los mercados regionales.
- Determinar la oferta de productos transformados a partir del aprovechamiento de los bosques asháninkas, a nivel de especies y grupo de especies.
- Ponderar el tamaño de la oferta de productos con relación a la producción regional y nacional y a las exportaciones, a nivel de especies y grupo de especies estudiadas.
- Estimar la demanda potencial de madera aserrada de la industria del mueble del principal centro productor de muebles del país, a nivel de especie y grupo de especies.
- Estimar la demanda potencial de productos aserrados de la industria de la construcción, a nivel de grupo de especies.
- Estimar la demanda de productos aserrados del comercio internacional a partir de estudios de prospección de los tres países-destinos más importantes del comercio exterior peruano, a nivel de especies y grupo de especies.

Alcances

El estudio de mercado está dirigido a las necesidades particulares de las comunidades asháninkas, buscando las mejores oportunidades de mercado para las especies de mayor abundancia en los bosques de la zona.

El estudio contempla los productos maderables que a futuro las empresas forestales asháninkas podrán implementar: *i)* madera rolliza; y *ii)* productos aserrados (madera aserrada, parquet, pisos y molduras).

Con la finalidad de lograr un adecuado posicionamiento en el mercado de Lima Metropolitano, se identifica el sector capitalino que ofrece mejores ventajas para tal fin, incluyendo recomendaciones para garantizar la calidad de los productos y asegurar la demanda para los productos ofertados.

III. METODOLOGÍA Y PROCEDIMIENTOS

3.1 Recursos forestales y oferta de madera rolliza de las comunidades asháninkas

Las comunidades asháninkas El Milagro, Sargento Lorenz, Divisoria, Dinamarca, Puerto Leticia, Belén y Puerto Davis se localizan en los valles Pichis y Apurucayali de la selva central peruana. Políticamente pertenecen al distrito de Puerto Bermúdez, provincia de Oxapampa y departamento de Pasco y se encuentran a 230 kms del parque industrial de Pucallpa, el principal centro productor maderero del país y a 460 kms de Lima, el principal mercado doméstico y de salida para las exportaciones.

A partir de los inventarios forestales de los Planes Generales de Manejo Forestal-PGMF, se determinó el potencial forestal maderable y la posibilidad de corta anual de las áreas boscosas aprovechables de cada comunidad. La selección de las especies para efectos del estudio del mercado se realizó juntamente con el personal técnico del Proyecto CFC/ITTO/52 PD 14/98 Rev.1 (F), dirigentes de las comunidades nativas y consultas a especialistas con experiencia en el comercio de maderas y productos transformados en los mercados de Pucallpa y Lima Metropolitana, incluyendo información sobre el comercio exterior.

Las diez y siete especies maderables seleccionadas se agruparon en dos categorías según sus características naturales y tecnológicas como por sus usos y comportamiento en el mercado. Por cada especie, grupo de especies, comunidad y zona de estudio se determinó la oferta anual de madera rolliza para fines de su comercialización en el mercado regional o de su procesamiento y comercialización en el mercado de productos transformados.

3.2 Comportamiento de la producción a nivel nacional y regional

El análisis de la producción de madera rolliza, madera aserrada, parquet y triplay de las especies seleccionadas se realizó a nivel nacional y de la región Ucayali con información de los anuarios estadísticos Perú Forestal en Números correspondiente al periodo 1993-2002. Y para la región Selva Central, las estadísticas de producción-2002 de la Administración Técnica Forestal y de Fauna Silvestre (ATFFS)-Selva Central.

A partir de esta actividad se obtuvieron indicadores descriptivos de valores totales, promedio, máximos y mínimos de las producciones y las tasas de crecimiento anual promedio por especies, grupo de especies y del conjunto de especies estudiadas.

3.3 Demanda y oferta regional de madera rolliza

La oferta de madera rolliza de la zona de estudio tiene dos posibles destinos, el mercado de Ucayali y el de Selva Central. Se evaluaron ambos mercados en base al tamaño de la demanda por especies, grupo de especies, origen de la materia prima, accesibilidad, diversidad de opciones de transformación de la madera y experiencias actuales de abastecimiento.

Con base en esos criterios se seleccionó el mercado regional de Ucayali como la mejor alternativa. Se analizó el abastecimiento de madera rolliza al parque industrial de Pucallpa por origen regional y extra-regional, por especie y grupo de especies y, de manera particular, del ámbito administrativo de la sede forestal Puerto Inca del INRENA que registra el tránsito de la madera rolliza de la zona de estudio a Pucallpa.

3.4 Comportamiento de la producción y precios en el mercado regional

Se evaluó el comportamiento mensual de la oferta y precios de madera rolliza en el mercado de Ucayali, así como la producción y precios de madera aserrada en el parque industrial de Pucallpa con información de los Anuarios Estadísticos Forestales 2001-2002 del Centro de Información Forestal-Nodo Pucallpa del INRENA.

Se analizó, igualmente, el comportamiento mensual de los precios de la madera rolliza en relación a la oferta de troza y a la producción de madera aserrada correspondiente al parque industrial de Pucallpa, a nivel de grupos de especies y especies representativas de la zona.

3.5 Consumo nacional aparente de productos maderables

Se determinó el consumo nacional aparente de madera aserrada, pisos y molduras de madera y chapas decorativas, láminas de madera y triplay para las especies estudiadas a partir de información procesada de los anuarios estadísticos Perú Forestal en Números y reportes de comercio exterior de la Superintendencia Nacional de Aduanas-SUNAD de los años 2001 y 2002.

Este análisis permite distinguir el comportamiento de la producción y exportación (no existe importación de productos maderables de las especies estudiadas) y conocer las tendencias de exportación de las especies según el tipo de producto maderable y países de destino para evaluar las oportunidades de exportación de las especies promisorias.

3.6 Oferta asháninka de productos aserrados

Se estimó la oferta potencial asháninka de productos transformados como una alternativa de las futuras empresas comunales. Por tratarse de una experiencia nueva para un sector poblacional de condiciones económicas limitadas se recomienda la producción de madera aserrada, parquet, pisos y molduras denominados en el presente estudio como *productos aserrados*.

La oferta de productos aserrados se comparó, a nivel de especies y grupos de especie, con la producción nacional tanto actual como proyectada según las tasas de crecimiento de los últimos años. De manera similar se comparó la oferta local con las exportaciones actuales y proyectadas a partir de las estadísticas de comercio exterior de la SUNAD y estudios de prospección de mercados de PROMPEX.

3.7 Oportunidades del mercado doméstico

Se caracterizó el mercado de Lima Metropolitana a partir del comportamiento de los cuatro sectores del comercio maderero capitalino identificándose al Cono Sur, específicamente el mercado de Villa El Salvador, como el que mejores condiciones ofrece para el posicionamiento de la oferta asháninka de productos aserrados en este gran mercado.

Se estimó la demanda de madera aserrada de la industria del mueble de Villa El Salvador, el principal centro de producción de muebles del país, al que concurren más de 700 fabricantes de muebles de la capital. Se identificaron a la Asociación de Industriales de la Madera de Villa El Salvador-ASIMVES y al Centro de Innovación Técnica de la Madera-CITE Maderas como potenciales socios de las futuras empresas comunales para lograr el posicionamiento exitoso de la oferta asháninka en el mercado de Lima Metropolitana.

Se evaluó la demanda de madera de la industria de la construcción en base a estudios realizados por el Proyecto de Apoyo a la Estrategia Nacional Forestal y consultas a constructores y especialistas del tema para estimar la demanda potencial aplicada a las especies del estudio categorizadas en dos grupos.

3.8 Oportunidades del mercado externo

Estados Unidos, México y la República China son los tres principales países-destino de las exportaciones madereras peruanas. A partir de los resultados de los estudios de prospección de mercado realizado por PROMPEX relacionado con esos tres países se estimó la demanda potencial para las especies estudiadas.

Esta demanda potencial, así estimada, es parcial por que no abarca las importaciones totales de los países evaluados por PROMPEX, pero es importante para fines del presente estudio por que marca las preferencias de los consumidores y permite orientar la oferta peruana por especie y tipo de producto al mercado internacional.

Conclusiones y recomendaciones

Las conclusiones se presentan tanto para la oferta de madera rolliza y sus oportunidades en el mercado regional como para la oferta de productos aserrados y sus oportunidades en el mercado doméstico e internacional.

Las recomendaciones se presentan para la primera alternativa de producción y comercialización de madera rolliza; y para la segunda alternativa de producción y transformación de madera rolliza en productos aserrados. Igualmente se plantea recomendaciones para fines de lograr el posicionamiento de los productos aserrados asháninkas en el mercado de Lima Metropolitana y orientar parte de éstos al comercio internacional.

IV. RECURSOS FORESTALES DE LAS COMUNIDADES ASHANINKAS

4.1 ÁMBITO GEOGRÁFICO DE LAS COMUNIDADES ASHANINKAS

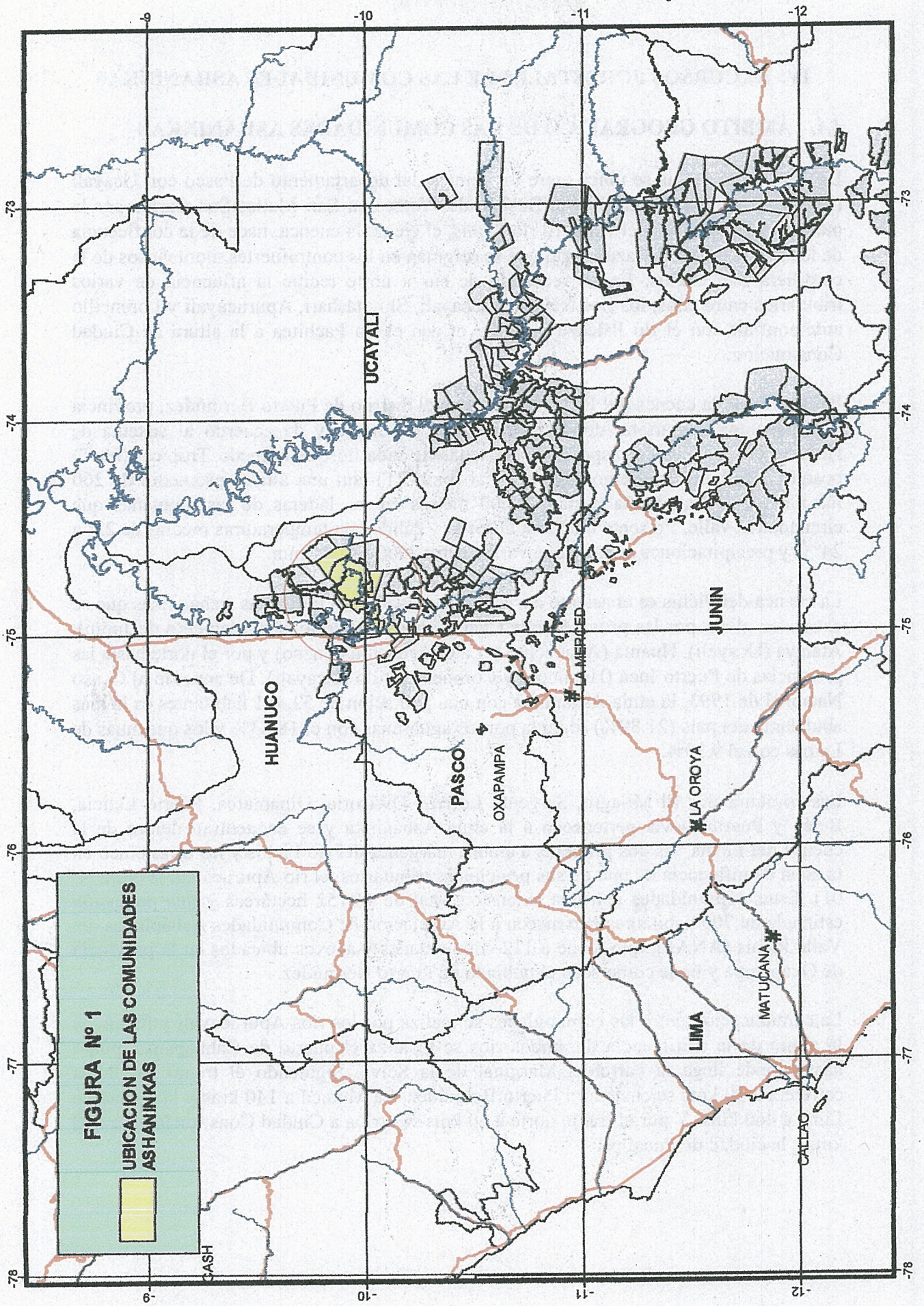
La cuenca del Pichis se ubica entre los límites del departamento de Pasco con Ucayali (Reserva Comunal El Sira), y el Bosque de Protección San Matías-San Carlos por la parte occidental y sur del valle. El río Pichis, el eje de la cuenca, nace de la confluencia de los ríos Azupizú y Nazúategui que se originan en los contrafuertes montañosos de la cordillera San Carlos. En su recorrido de sur a norte recibe la afluencia de varios tributarios entre ellos, los ríos Nevati, Anacayali, Shivitashari, Apurucayali y Lorencillo ante confluir con el río Palcazu para dar origen el río Pachitea a la altura de Ciudad Constitución.

Políticamente la cuenca del Pichis se ubica en el distrito de Puerto Bermúdez, provincia de Oxapampa, departamento de Pasco. Ecológicamente y de acuerdo al sistema de Holdridge la cuenca corresponde a las zonas de vida bosque húmedo Tropical (bh-T) bosque muy húmedo premontano tropical (bmh-PT) con una altitud promedio de 260 m.s.n.m., que incrementa hasta los 600 metros en las laderas de las montañas que circundan el valle. Presenta un clima húmedo y cálido con temperaturas medias de 23° a 24° C y precipitaciones anuales que varían entre 2000 y 3000 mm.

La cuenca del Pichis es el asiento ancestral de poblaciones indígenas Asháninkas que se extienden al sur por las provincias de Chanchamayo y Sapito (departamento de Junín), Atalaya (Ucayali), Huanta (Ayacucho) y La Convención (Cuzco) y por el norte hasta las provincias de Puerto Inca (Huanuco) y Coronel Portillo (Ucayali). De acuerdo al Censo Nacional de 1993, la etnia Asháninka con una población de 52,461 habitantes es la más abundante del país (21.89%) seguida por los aguarunas con el 18.83% y los quechuas de Lamas con el 9.39%.

Las comunidades El Milagro, Sargento Lorenz, Divisoria, Dinamarca, Puerto Leticia, Belén y Puerto Davis pertenecen a la etnia Asháninka y se encuentran dentro de la cuenca del Pichis, las dos primeras a ambos márgenes del río Pichis y las otras cinco en la zona de influencia de uno de sus principales tributarios, el río Apurucayali (Figura N° 01). Estas comunidades con una extensión total de 46,152 hectáreas y una población estimada de 700 habitantes pertenecen a la Asociación de Comunidades Asháninkas del Valle Pichis (ANAP), que reúne a 112 comunidades y anexos ubicados en la provincia de Oxapampa y tiene como sede el poblado de Puerto Bermúdez.

La comunicación entre las comunidades se realiza por los ríos Apurucayali y Pichis. A la altura de la confluencia de ambos ríos se localiza el puerto de Cahuapanas, punto hasta donde llega la carretera Marginal de la Selva. Siguiendo el tramo sur de la carretera a 30 kms se encuentra Puerto Bermúdez, La Merced a 140 kms y la ciudad de Lima a 460 kms. Y por el tramo norte a 20 kms se arriba a Ciudad Constitución y a 250 kms a la ciudad de Pucallpa.



4.2 ECONOMIA INDIGENA

Las poblaciones indígenas asháninkas tienen una economía de subsistencia basada en la agricultura migratoria con tecnología ancestral de utilización de pequeñas extensiones para cultivos de panllevar que después de dos o tres años lo abandonan facilitando la recuperación del ecosistema natural y sólo después de varios años de descanso retornan con otro turno corto de cultivo. Este sistema de bajo impacto ambiental permite satisfacer las necesidades alimenticias de los nativos, siendo los principales cultivos yuca, plátano, camote y arroz complementado con frijol, pituca, maní y frutas de la zona.

La caza y la pesca, igualmente, son actividades de subsistencia que cubren hasta el 80-90% de los requerimientos proteicos que se complementan con el consumo de aves de corral y, en algunos casos, con carne de vacuno. Las especies de la fauna silvestre representativa de la zona son el majaz, sajino, paujil, sachava, venado y perdiz; y entre los peces, zúngaro, carachama, boquichico y palometa.

Las áreas boscosas constituyen el recurso natural más valioso para estas poblaciones, pues además de la carne de monte y de la pesca les brindan productos no maderables de uso medicinal, alimenticio, doméstico y materia prima para artesanía. Pero en términos económicos, los recursos maderables generan los mayores ingresos. Aun cuando ninguna de las comunidades dispone de permisos extracción los nativos venden esporádicamente la madera el pie, siendo los extractores-madereros foráneos los que asumen los riesgos de esta actividad ilícita y quienes, en última instancia, fijan el precio de la madera con notoria desventaja para el nativo.

En las cinco comunidades del valle del Apurucayali, poseedoras de las mayores extensiones de bosque, la venta de madera en pie significó para la zafra 2001-2002 un ingreso anual promedio de 3,500 dólares americanos por comunidad; y el volumen de madera extraída inferior al 5.0% de la posibilidad anual de corta. Si bien esta actividad ilícita pareciera tener poco efecto sobre el bosque, en la práctica el daño resulta mucho mayor por cuanto la extracción selectiva no va acompañada de la reposición ni del mantenimiento que el área intervenida requiere en los primeros años.

4.3 EL POTENCIAL MADERERO DE LOS BOSQUES ASHANINKAS

Las siete comunidades asháninkas tienen una superficie total de 46,152 hectáreas. En base a los resultados de los estudios de clasificación de tierras por su capacidad de uso mayor y a la delimitación de áreas para los programas de conservación, reforestación, plantaciones agroforestales y ecoturismo de las comunidades, se dispone de una superficie boscosa apta para el aprovechamiento forestal maderero de 21,760 hectáreas.

Las comunidades con mayor superficie de bosques productivos son Belén, Puerto Davis y Divisoria que participan con el 76.2% de la cobertura total. La sub-cuenca del río Apurucayali, con estas tres comunidades más Dinamarca y Leticia, abarca el 89,8% de los bosques productivos de la zona de estudio; mientras la sub-cuenca del río Pichis con las comunidades de El Milagro y Sargento Lorenz, apenas participa con el 10.2% de la superficie boscosa total.

Los inventarios forestales efectuados para la elaboración de los planes generales de manejo forestal (PGMF) en las siete comunidades indican la existencia de un importante volumen de recurso maderable que puede ofertarse como madera rolliza o como productos aserrados luego de un proceso de transformación en la zona.

A partir de los inventarios realizados a una intensidad de muestreo promedio de 1.6 por ciento, se estimó para la zona de estudio un volumen potencial maderable del orden de los dos millones de metros cúbicos. De este volumen, que corresponde a algo más de 200 especies forestales, el 82.9% pertenece a las comunidades de Belén, Puerto Davis y Divisoria. Al incluir los bosques de las comunidades de Dinamarca y Puerto Leticia, la sub-cuenca del Apurucayali participa con el 94.9% del potencial forestal maderable, mientras la sub-cuenca del río Pichis con el 5.1% restante (ver Cuadro N° 01).

CUADRO N° 01
SUPERFICIE, TIPOS DE BOSQUE Y VOLUMEN TOTAL DE MADERA DE LAS
COMUNIDADES NATIVAS SECTOR PICHIS-APURUCAYALI

Sub-cuenca y Comunidades	Superficie	Tipo de Bosque	Especies (N°)	Volumen total (M3)	(%)
Apurucayali	19,550			1'856,614	94.9
Belén	6,375	Bhca, Bhmo	92	820,926	42.0
Pto. Davis	6,375	Bhmo	80	464,937	23.8
Dinamarca	1,530	Bhtm	75	162,823	8.3
Divisoria	3,825	Bhca	73	335,093	17.1
Pto. Leticia	1,445	Bhtm	78	72,835	3.7
Pichis	2,210	Bhtm		97,821	5.1
El Milagro	1,700	Bhtm	71	75,213	2.9
Sgto. Lorenz	510	Bhtm	53	22,608	1.2
T o t a l	21,760			1'954,435	100.0

Fuente: Inventario forestal - EDMAR
Elaboración propia

De acuerdo a la distribución de los bosques productivos y la concentración de la biomasa forestal en las dos sub-cuencas, se deduce que el sector del río Apurucayali debe constituirse en el centro de la gestión productiva forestal pues contiene 1'856,614 m³ de madera en pie y, de manera particular, las comunidades de Puerto Davis, Belén, Divisoria y Dinamarca que disponen en conjunto un volumen de existencias maderables de 1'783,779 m³, representando el 91.2% del volumen total del área de estudio.

4.4 CARACTERISTICAS DE LAS MADERAS COMERCIALES

De las 200 especies forestales identificadas en los inventarios se seleccionaron 17 especies como aptas para el mercado en base a su abundancia e importancia comercial en los mercados regional y nacional de trozas y productos transformados así como a consultas a especialistas en el tema (ver Cuadro N° 02).

Una breve descripción de las especies seleccionadas se presenta a continuación mientras que las características físico-mecánicas de sus maderas se detallan en el Anexo I.

Aguanomasha. Árbol que alcanza 35 m de altura total y un DAP hasta 1.20 m; tiene un fuste recto cilíndrico con aletas basales; raíz típica o pivotante; corteza escamosa pardo claro con grietas longitudinales; hojas imparipinnadas alternas con 7 a 9 foliolos y

de color verde oscuro brillante. Su madera es pesada y usada en la fabricación de parquet, estructuras y durmientes. No requiere preservación.

Bolaina. Árbol que alcanza 35 m de altura y un DAP 0.50 m, comercial 25 m de altura; raíz típica; corteza gris oscuro con grietas y fisuras; hojas simples alternas. De crecimiento rápido formando una pequeña copa plana o aparasolada en el tercio superior del tallo, especial para combinación con cultivos permanentes. Madera liviana y usada en la construcción, laminado, carpintería en general, cajonería, fabricación de mondadientes, paletas de chupetes y para uso médico (baja lengua), palos de fósforo y juguetería, la pulpa se usa en la industria del papel. Tiene buen comportamiento al secado.

CUADRO N° 02
NOMBRE COMUN, CIENTIFICO Y FAMILIA BOTANICA DE LAS MADERAS
COMERCIALES SELECCIONADAS PARA EL ESTUDIO

Nombre común	Nombre científico	Familia
Aguanomasha	<i>Machaerium inundatum</i>	Fabaceae
Bolaina	<i>Guazuma crinita</i>	Sterculiaceae
Capirona	<i>Calycophyllum spruceanum</i>	Rubiaceae
Catahua	<i>Hura crepitans</i>	Euphorbiaceae
Copaiba	<i>Copaifera officinalis</i>	Fabaceae
Cumala	<i>Virola sp.</i>	Myristicaceae
Estoraque	<i>Myroxylon balsamun</i>	Fabaceae
Huayruro	<i>Ormosia amazonica</i>	Fabaceae
Lagarto caspi	<i>Calophyllum brasiliense</i>	Gutiferae
Lupuna	<i>Chorisia integrifolia</i>	Bombacaceae
Manchinga	<i>Brosimum alicastrum</i>	Moraceae
Moena	<i>Aniba amazonica</i>	Lauraceae
Pumaquiro	<i>Aspidosperma macrocarpon</i>	Apocynaceae
Quinilla	<i>Manilkara bidentata</i>	Sapotaceae
Requia	<i>Guarea sp.</i>	Meliaceae
Shihuahuaco	<i>Coumarouna odorata</i>	Fabaceae
Tahuari	<i>Tabebuia serratifolia</i>	Bignoniaceae

Capirona. Árbol que alcanza hasta 35 m de altura y un DAP hasta 1.50 m, comercial 25 m de altura, fuste recto y cilíndrico; raíz principal típica; corteza verde; hojas medianas redondeadas y lustrosas; floración, fructificación y diseminación de semillas anuales. Tiene gran capacidad de rebrote y crecimiento rápido, forma copa pequeña irregular en el tercio superior del fuste. Madera pesada y usada en construcción, postes, durmientes, estructuras (vigas, tijerales, etc), parquet, machihembrados y molduras.

Catahua. Árbol que alcanza hasta 40 m de altura y un DAP de 1.50 m, comercial 25 m de altura; fuste recto, cilíndrico y buena conformación; corteza lisa y de color gris. De rápido crecimiento en buenas condiciones de luminosidad. Madera liviana y usada en laminado, embalaje, encofrado, carpintería y muebles.

Copaiba. Árbol dominante en el bosque, alcanza 40 m de altura y un DAP hasta 1.00 m, comercial 20 m de altura con fuste recto y cilíndrico. Corteza adherente lisa y color pardo rojizo; al hacer incisión exuda abundante resina gomosa translúcida, llamado bálsamo de copaiba. De rápido crecimiento en condiciones de buena luminosidad. Madera media pesada y usada en fabricación de muebles, molduras,

triplay; encofrados, parihuelas y carpintería. El aceite es usado como bálsamo para curar el resfrío.

Cumala. Árbol que alcanza 30 m de altura y un DAP 1.00 m, comercial 20 m de altura. Madera media pesada y usada en la fabricación de cajas formatelas, guacales, láminas y chapas interiores.

Estoraque. Árbol que alcanza hasta 40 m de altura y un DAP hasta 1.00 m, comercial 25 m de altura; fuste recto y cilíndrico; raíces redondas conspicuas y extendidas; corteza con resina. Tallo de crecimiento inicial sinuoso, forma copa aparasolada en el tercio superior del fuste. De crecimiento mediano. Madera muy pesada y usada en la fabricación de durmientes, pisos, parquet y torneados.

Huayruro. Árbol que alcanza hasta 30 m de altura y un DAP de 1.00 m, comercial 20 m de altura, fuste ahusado y cilíndrico; corteza marrón y rugosa; hojas alterna de 7 a 11 foliolos. De crecimiento inicial lento durante los primeros años, luego mediano; forma copa aparasolado. Madera pesada y usada en construcción, estructuras, durmientes, parquet, pisos y carpintería.

Lagarto caspi. Árbol que alcanza 35 m de altura y un DAP de 1.20 m, comercial 20 m de altura; fuste recto y cilíndrico. De crecimiento inicial moderadamente lento. Madera media pesada y usada en construcción, estructuras pesadas, parquet, machihembrados, muebles y carpintería.

Lupuna. Árbol de grandes dimensiones con altura comercial de 15 m de altura y un DAP hasta 2.00 m; fuste recto y cilíndrico. De rápido crecimiento inicial formando un solo tallo y copa piramidal, poco follaje. Madera muy liviana y usada en la fabricación de madera contrachapada (triplay), estructura de muebles, carpintería ligera y juguetería.

Manchinga. Árbol que alcanza hasta 40 m de altura y un DAP hasta de 1.25 m, comercial 30 m de altura; fuste recto y cilíndrico, con aletas pronunciadas hasta 3 m de altura; corteza gris pálido con lenticelas pequeñas y apariencia fisurada, exuda un látex blanco cremoso ligeramente amargo. Forma copa grande e irregular. Madera pesada y usada en construcción, estructuras, durmientes, pisos, enchapes y decoraciones.

Moena. Madera es media pesada y usada en la construcción, fabricación de molduras, muebles y carpintería.

Pumaqui. Desarrolla fuste recto con copa piramidal o columnar, conserva sus ramas. Su madera es pesada y usada en construcción, estructuras, durmientes, parquet, mango de herramientas, muebles y carpintería.

Quinilla. Árbol que alcanza hasta 25 m de altura y un DAP hasta 1.20 m, comercial 13 m de altura; fuste cilíndrico y ramificado en la parte terminal, presenta aletas basales pequeñas y gruesas; corteza pardo oscuro, muy fisurada a lo largo del fuste en surcos paralelos, segrega abundante látex blanco, pegajoso y dulce. De crecimiento inicial lento; su madera es muy pesada y usada en construcción, estructuras pesadas, postes, chapas, parquet y artesanías.

Requia. Su madera es media pesada y usada en la ebanistería, fabricación de muebles, molduras y estructuras.

Shihuahuaco. Árbol que alcanza 40 m de altura y un DAP hasta 1.50 m, comercial 25 m de altura; fuste recto y cilíndrico, presenta aletones de 4 m de altura por 1.50 m

de ancho; raíz pivotante; corteza pardo grisáceo a pardo amarillento y lisa; hoja compuesta pinnada y alternas, agrupadas de 9 a 11 foliolos al final de las ramitas, color verde brillante; fruto carnoso con una sola semilla, comestible. Forma copa amplia y aparasolada. Madera muy pesada y usada en construcción, fabricación de estructuras, durmientes y parquet. No requiere preservación. Tiene buen comportamiento al secado.

Tahuari. Árbol que alcanza hasta 35 m de altura y un DAP hasta 0.60 m, comercial 20 m de altura; fuste recto y cilíndrico, con crecimiento inicial moderado en forma sinuosa, característica propiamente del género, con 2 ejes en parte terminal; al final uno de ellos desarrollará formando el fuste. Madera muy pesada y usada en la fabricación de parquet y estructuras.

4.5 POSIBILIDAD DE CORTA DE LOS BOSQUES ASHANINKAS

El plan general de manejo forestal (PGMF) y el plan operativo anual (POA) determinan el flujo anual de madera posible de extraer del bosque sin poner en peligro la sostenibilidad del ecosistema. La posibilidad de corta anual constituye la base para planificar la gestión empresarial maderera en el corto, mediano y largo plazo y, por lo tanto, el punto de partida para estimar la oferta de madera rolliza para fines de los estudios de mercado.

En primer lugar se estimó el volumen comercial de los árboles por encima del diámetro mínimo de corta para las diez y siete especies seleccionadas. El volumen totalizado en las siete comunidades fue de 480 mil metros cúbicos de árbol en pie.

CUADRO N° 03
POSIBILIDAD DE CORTA ANUAL DE LOS BOSQUES DE LAS
COMUNIDADES NATIVAS SECTOR PICHIS-APURUCAYALI

Sub-cuencas/ CC. NN.	Ciclo de corta	Posibilidad anual-corta	
		m ³ /año	(%)
Apurucayali		12,860	93.9
Belén	30 años	3,879	28.3
Pto. Davis	30 años	4,380	32.0
Dinamarca	30 años	1,989	14.5
Divisoria	30 años	1,773	13.0
Pto. Leticia	20 años	839	6.1
Pichis		836	6.1
El Milagro	20 años	341	2.7
Stgo. Lorenz	14 años	465	3.4
T o t a l		13,696	100.0

Fuente: Inventario forestal – EDMAR.
Elaboración propia

Teniendo en cuenta los criterios técnicos e indicadores aplicados en los planes de manejo, se determinó un flujo anual de aprovechamiento sostenible de 13,696 m³. De esta oferta maderable, las comunidades de Puerto Davis, Belén, Dinamarca y Divisoria localizadas en el sector del Apurucayali participan con el 87.8%, mientras el sector del río Pichis con el 6.1% de la posibilidad anual de corta (ver Cuadro N° 03). Esto significa que más del 90% de la madera rolliza o transformada del área de estudio se transportará por el río Apurucayali hasta el punto de carretera más cercano a la red fluvial, el puerto de Lorencillo (ver Figura N° 01).

4.6 OFERTA DE MADERA DE LAS COMUNIDADES ASHANINKAS

La oferta de madera, expresada como volumen de troza, es la posibilidad de corta anual descontada por mermas durante el proceso de conversión del árbol (volumen comercial) en madera rolliza lista para su transporte a las plantas de transformación industrial.

La oferta total de las siete comunidades asháninkas, así estimada, fue de 10,275 m³ de madera rolliza. Las especies de baja a mediana densidad (catahua, cumala, lagarto caspi, lupuna, moena, copaiba, requia y bolaina blanca) participan con un volumen de 6,223 m³; y las especies de densidad alta (aguano masha, capirona, estoraque, huayruro, manchinga, quinilla, requia, shihuahuaco y tahuari), con 4,052 m³ (ver Cuadro N° 04).

CUADRO N° 04
OFERTA DE MADERA ROLLIZA POR CATEGORIA Y ESPECIES DE LAS
COMUNIDADES DEL SECTOR PICHIS-APURUCAYALI

Especies según Densidad y dureza	Posibilidad de corta anual	
	m ³ /año	(%)
Blandas y semi-duras	6,223	60.56
Lupuna	2,067	20.11
Catahua	1,995	19.42
Moena	616	5.99
Cumala	542	5.28
Copaiba	530	5.16
Requia	263	2.56
Lagarto caspi	200	1.94
Bolaina blanca	10	0.10
Maderas duras	4,052	39.43
Shihuahuacho	1,241	12.08
Estoraque	590	5.74
Quinilla	572	5.57
Huayruro	536	5.22
Aguano masha	380	3.70
Capirona	308	3.00
Manchinga	240	2.33
Tahuari	180	1.75
Pumaquiro	5	0.05
Total	10,275	100.00

Fuente: Inventario forestal – EDMAR
Elaboración propia.

V. PRODUCCIÓN DE MADERA Y PRODUCTOS TRANSFORMADOS

En este capítulo se analiza la producción de madera rolliza y productos maderables de primera transformación de las especies incluidas en los planes de manejo forestal de las comunidades nativas de la etnia asháninka localizadas en el ámbito de gestión del Proyecto CFC/ITTO/52 PD 14/98 Rev.1 (F) Uso Sostenible y Reforestación de los Bosques Amazónicos por Comunidades Indígenas.

En primer lugar se analiza a nivel nacional, la producción de madera rolliza, madera aserrada, parquet y triplay para las diez y siete especies seleccionadas durante el período 1993-2000, comparándola con el desenvolvimiento de la producción nacional proveniente de más de 200 especies. Y en segundo lugar, el comportamiento productivo de las regiones con acceso a los bosques de las comunidades asháninkas; la región Ucayali, con el principal centro industrial maderero del país (Pucallpa) y la región Selva Central, la zona de selva más cercana al principal mercado nacional: Lima Metropolitana.

El estudio contiene información sobre la producción maderable para cada una de las diez y siete especies seleccionadas en el estudio. Pero para fines explicativos de su comportamiento y de manera particular para las conclusiones y recomendaciones se vio por conveniente agruparlas en dos categorías en base a una serie de características naturales y tecnológicas como densidad, dureza, trabajabilidad, y durabilidad natural, así como a los usos recomendados y desenvolvimiento en el mercado doméstico e internacional.

- Maderas blandas y semi-duras

Las especies de esta categoría son maderas de baja a media densidad, entre 0.22 y 0.65 g/cm³, de baja a mediana dureza, susceptibles al ataque biológico o con moderada resistencia, de fácil a regular comportamiento en el aserrío, de buen a un aceptable comportamiento en el secado y de fácil a moderado índice de trabajabilidad. Estas especies son apropiadas para la producción de madera aserrada, triplay, chapas decorativas, molduras, muebles, construcciones ligeras y/o productos para embalaje ligero.

Las ocho especies incluidas en esta categoría son: lupuna, catahua, cumala, moena, copaiba, lagarto caspi, requia y bolaina blanca. Con excepción de cumala y lupuna que se exportan en volúmenes significativos como madera aserrada y triplay respectivamente, el resto tiene poca o nula presencia en el comercio exterior de productos maderables pero sí una significativa participación en el mercado doméstico.

- Maderas duras

Las especies maderables de esta categoría son maderas de alta densidad, superior a 0.67 g/cm³, de alta dureza, de buena a moderada resistencia al ataque biológico, de difícil a moderado comportamiento en el aserrío y con un amplio rango de trabajabilidad (desde fácil hasta difícil). Estas especies son apropiadas para la producción de madera aserrada, parquet, frisas (pre-parquet), pisos interiores y exteriores, construcciones estructurales, molduras y/o embalaje resistente.

Las nueve especies de esta categoría son: shihuahuaco, huayruro, aguanomasha, capirona, pumaquiro, quinilla, manchinga, estoraque y tahuarí. La mayoría de ellas forma parte de un grupo promisorio de madera duras con creciente participación en el comercio exterior de los últimos años, principalmente en la exportación de frisas (pre-parquet), listones y

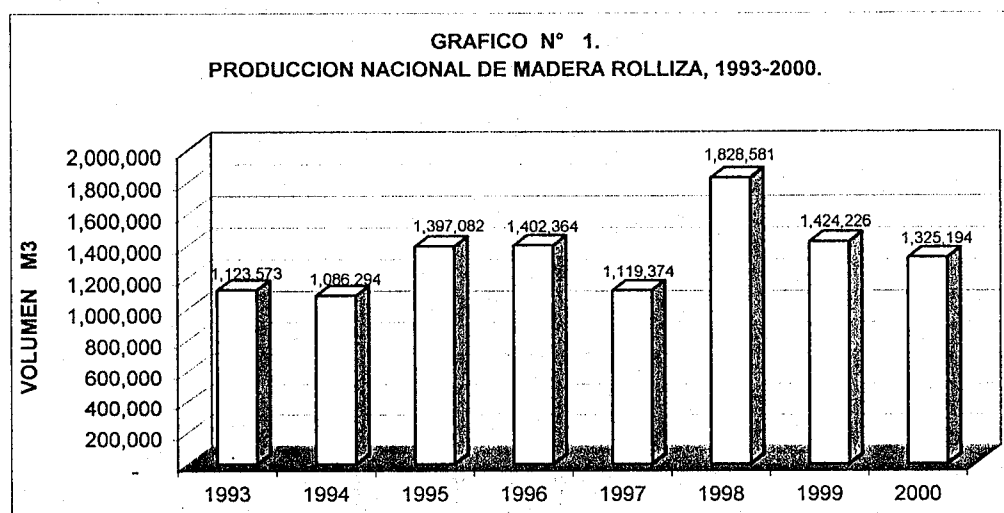
machihembrado para pisos interiores y exteriores, molduras y madera aserrada pero en menor proporción.

5.1. PRODUCCIÓN A NIVEL NACIONAL

5.1.1 Producción de madera rolliza

La producción nacional total de madera rolliza para el período 1993-2000 varió notablemente alcanzando su mayor producción en 1998 con 1'828,581 m³ (163% del año base 1993), y el menor volumen en 1994 con 1'086,294 m³ (97%). El volumen promedio anual para la producción nacional durante el período fue de 1'338,336 m³, superior en 19.11% respecto al año base (ver Gráfico 1 y Anexo 2). Esta producción corresponde a más de 200 especies forestales de la selva y unas diez especies de la costa y la sierra.

La tasa de crecimiento anual promedio para el período fue de 2.39% y las ocho primeras especies con mayor volumen de madera rolliza fueron tornillo, lupuna, cumala, eucalipto, catahua, moena, cedro y caoba que en conjunto representaron el 85% de la producción total nacional; es decir, cuatro de las siete principales especies de la selva se encuentran en los bosques de las comunidades asháninkas.



En cuanto a las diez y siete especies estudiadas, la producción promedio fue de 378,559 m³, (208% del año base 1993), y equivalente al 28.29% de la producción nacional de madera rolliza. Sin embargo, mostraron una alta tasa de crecimiento promedio anual, 15.91%, la misma que significa 6.7 veces el índice de crecimiento anual nacional. Por lo tanto, se trata de un grupo de especies forestales que va adquiriendo un mayor protagonismo por su elevado incremento productivo muy superior al promedio nacional.

A continuación, los aspectos más saltantes del comportamiento productivo de ambas categorías.

- **Maderas blandas y semi-duras**

El volumen promedio del grupo durante el periodo fue de 328,617 m³ que representa el 24.56% de la producción nacional de madera rolliza y el 86.81% respecto a la producción de las 17 especies estudiadas. La especie que destaca nítidamente es la lupuna con un aporte de 9.60% a nivel nacional, solo superada por el tornillo, y de 39.08% respecto al total de las maderas blandas y semi-duras. Lupuna junto con catahua, cumala, moena y copaiba concentran el 84.25% de la producción de las 17 especies. Las maderas de esta categoría tuvieron en conjunto una tasa de crecimiento anual de 13.84%, muy superior al promedio nacional (2.39%) y ligeramente inferior a la tasa promedio para las especies estudiadas (15.91%).

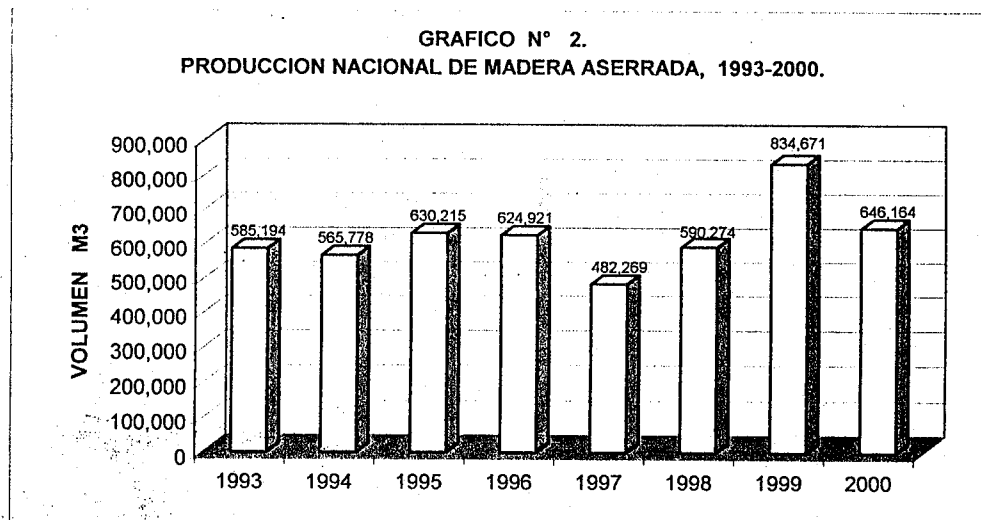
- **Maderas duras**

El volumen promedio del grupo durante el periodo fue de 49,942 m³ que representó el 3.73% de la producción nacional de madera rolliza y el 13.19% respecto a las especies estudiadas. El índice de crecimiento anual de esta categoría fue de 28.99%, muy superior a los índices nacional y el doble al de la categoría madera blanda y semi-dura. De estas especies destacan shihuahuaco, aguanomasha, capirona, pumaquiro y quinilla por presentar los mayores índices de crecimiento para el periodo de estudio y, en conjunto, representan el 74.07% de la producción de las maderas duras.

El sorprendente incremento superior a ¼ de volumen por año se explica, en parte, por el desenvolvimiento de las cinco especies señaladas. Capirona y aguanomasha se han posesionado del mercado doméstico de parquet y muebles, y las otras tres vienen incursionando cada año con mayores volúmenes de exportación de frisas (pre-parquet), listones y machihembrados para pisos y molduras hacia los mercados del Asia y Estados Unidos.

5.1.2 Producción de madera aserrada

La evolución de la producción durante el período 1993-2002 varió notablemente alcanzando el mayor volumen en 1999 con 834,671 m³ (143% del año base) y el menor volumen en 1997 con 482,269 m³ (82% año base), siendo el promedio anual de 619,936 m³ con un 5.94% superior a la producción del año base 1993 (ver Gráfico 2 y Anexo 3).



La tasa de crecimiento anual fue de 1.43% y las siete primeras especies de mayor participación tornillo, cumala, eucalipto, catahua, moena, cedro y caoba representaron en conjunto el 80% de la producción total nacional; es decir, tres de las siete principales especies se encuentran en los bosques de las comunidades asháninkas.

En cuanto al conjunto de las 17 especies estudiadas, la producción promedio fue de 133,201 m³, superior en 40.58% a la producción base del año 1993, y representó el 21.49% de la producción nacional de madera aserrada. Este grupo de especies con una tasa de crecimiento anual de 8.59% mantuvo un ritmo de crecimiento muy superior al promedio nacional (1.43%).

- **Maderas blandas y semi-duras**

La producción anual promedio de madera aserrada de las ocho especies de densidad baja y mediana fue de 113,687 m³ que representó el 18.34% de la producción total del país y el 85.35% si consideramos la producción de las maderas motivo del presente estudio. Las especies de mayor representatividad fueron cumala, catahua, moena, copaiba y lupuna con un aporte conjunto del 96.54% de las especies blandas y semi-duras; y de éstas destacó cumala con un aporte cercano a la cuarta parte de la producción total. La tasa de incremento anual de este grupo fue de 5.77%, muy superior a la tasa de promedio nacional pero inferior a la tasa de crecimiento para el conjunto de especies estudiadas (8.59%).

- **Especies duras**

La producción anual promedio de madera aserrada de las especies duras fue de 19,514 m³ que representó el 3.15% de la producción total nacional y el 14.65% de las especies estudiadas. Las especies con mayor nivel productivo, y prácticamente con una similar contribución, fueron huayruro, shihuahuaco y pumaquiro que aportaron en conjunto el 63.39% del grupo de maderas duras. Esta categoría tiene un alto índice de incremento anual, 24.35%, que resulta significativamente muy superior al incremento nacional y al de la categoría de especies blandas y semi-duras.

El sorprendente incremento de casi $\frac{1}{4}$ de volumen anual se explica por que parte de la madera aserrada de estas maderas duras se transforman frisas (pre-parquet), listones machihembrados para pisos interiores y exteriores para el mercado externo y también por la incursión exitosa de capirona en la industria del mueble.

En resumen, a nivel nacional y para el período 1993-2000, las maderas estudiadas mostraron un ritmo de crecimiento significativamente superior que el promedio nacional; en términos de madera rolliza significa 6.7 veces y de madera aserrada 6.0 veces. Las especies de la categoría maderas duras se distinguen por duplicar estos niveles, es decir 12.1 y 17.0 veces respectivamente; en tanto que las maderas blandas y semi-duras presentan niveles ligeramente menores pero, igualmente, superiores a los promedios nacionales, 5.8 y 4.0 veces respectivamente.

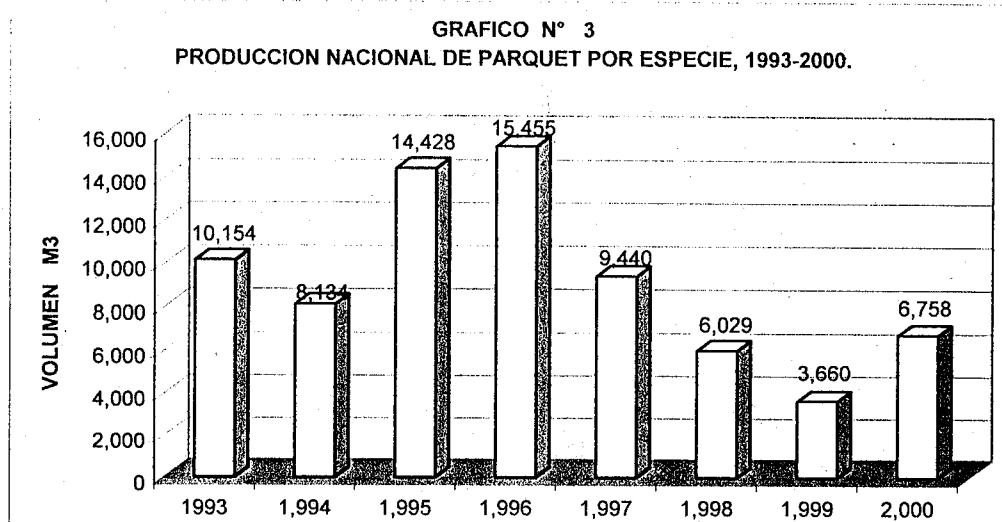
En términos generales, estamos frente a un grupo de especies que muestra un incremento dinámico muy positivo en la producción de madera rolliza y madera aserrada, de manera muy particular el grupo de maderas duras. Aun cuando los volúmenes de producción de esta categoría son todavía reducidos en comparación a las maderas blandas y semi-duras, es importante destacar que esta tendencia obedece

a la creciente demanda de los mercados doméstico y externo, particularmente frisas (pre-parquet), listones y machihembrado para pisos interiores y externos y productos moldurados que se detallan en el consumo aparente de estos productos.

5.1.3 Producción de parquet

El promedio anual de la producción nacional de parquet para el período 1993-2000 fue de 9,257 m³, que representó el 91.17% del año base 1993, o sea inferior en 8.83%, ver Gráfico 3 y Anexo 4. La tasa de crecimiento anual para este período fue negativa con -4.96%. La producción se basó en más de 26 especies, casi todas existentes en los bosques de la selva. Este periodo coincide con el agotamiento de las especies guayacán, hualtaco y oreja de león del bosque seco tropical de la costa peruana.

Otro factor que 'incide' en este descenso se debe a que una fracción de madera rolliza que tradicionalmente se dirigía a la fabricación de parquet ahora se transforma en madera aserrada y se transporta a Lima para la fabricación de frisos (pre-parquet), listones y pisos machihembrado para el mercado doméstico y externo. De otro lado, parte de los frisos, listones y pisos en blanco producidos en la selva se registra en las estadísticas forestales como madera aserrada corta o largo angosta.



En cuanto a las especies en estudio, las nueve maderas duras tuvieron una producción promedio de 6,851 m³ que en conjunto representó el 74.00% de la producción total; y el 26.00% restante provino de otras especies tales como quillobordón, pochotoraque, quina quina, hualtaco, guayacán, oreja de león, cachimbo, chontaqui, requia y anacaspi.

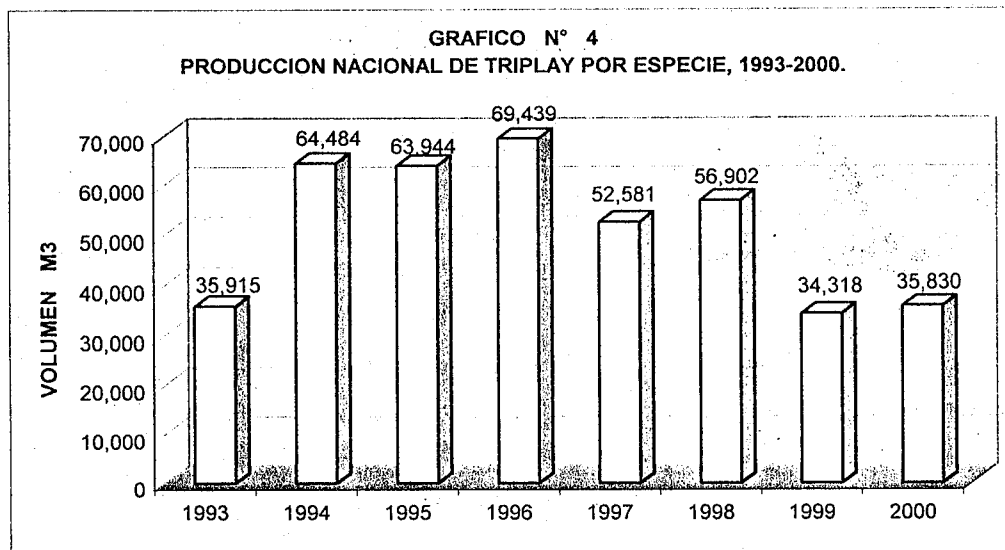
Los factores vinculados a la baja producción nacional de parquet pueden explicarse de la siguiente manera: *i)* el desplazamiento progresivo en la industria de la construcción del parquet por productos alternativos como losetas, vinílicos y cerámicos, *ii)* el agotamiento de especies duras de los bosques secos de la costa norte utilizadas en la producción de parquet; *iii)* la creciente demanda de frisas (pre-parquet) y listones machihembrados para pisos interiores y exteriores por el mercado

externo y un sector selecto del mercado doméstico a partir de maderas duras que tradicionalmente se utilizaban en la producción de parquet.

5.1.4 Producción de triplay

El promedio anual de la producción nacional de triplay para el período 1993-2000 fue de 51,677 m³, superior en 44% al año base de 1993, ver Gráfico 4 y Anexo 5. Considerando las alzas y bajas de producción durante este período, se puede asumir que la producción fue prácticamente estacionaria (tasa de crecimiento -0.03%). Las especies utilizadas por la industria de contrachapados fueron alrededor de unas 20 especies blandas y semi-duras de los bosques de la selva baja, destacando nítidamente lupuna con una producción equivalente al 95.40% de la producción nacional.

La evolución de la producción durante el período varió notablemente, durante los primeros años se incrementó significativamente alcanzando su mayor volumen de producción en 1996 con 69,439 m³ (193% del año base), para luego decrecer sostenidamente y culminar el período con una producción de 35,830 m³, nivel ligeramente inferior en 0.24% al año base.



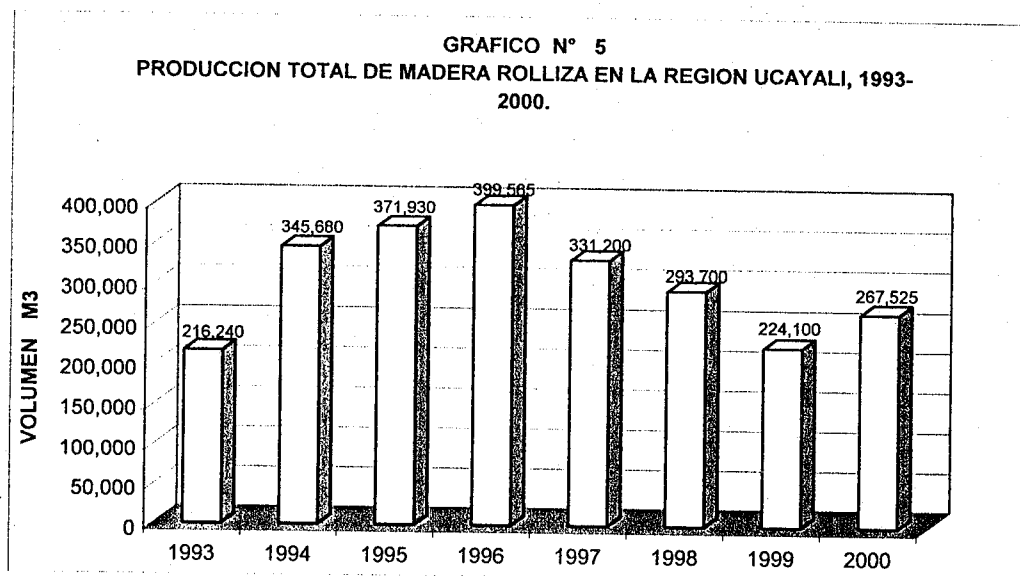
En cuanto a las especies en estudio, las maderas blandas y semi-duras como lupuna, coapiba, cumala, catahua y lagarto caspi, alcanzaron en conjunto una producción media de 50,195 m, equivalente al 97.13% de la producción nacional; y otras especies diferentes a las estudiadas como capinuri, loromicuna, caupuri, copal, ubos, oje, cachimbo y cedro apenas representaron el 2.87%.

5.2 PRODUCCIÓN DE LA REGION UCAYALI

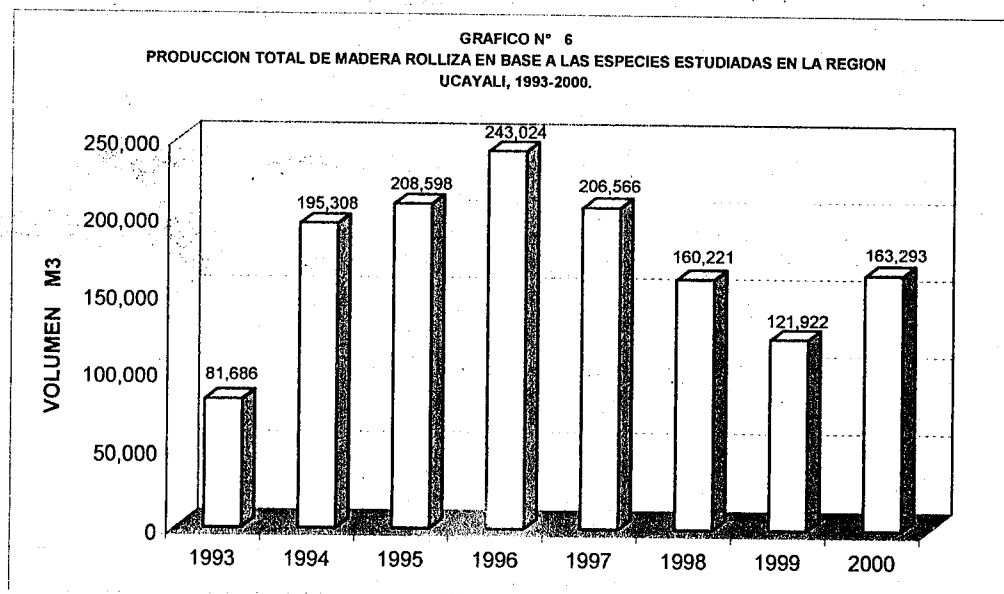
5.2.1 Producción de madera rolliza

El promedio anual de la producción regional para el período 1993-2000 fue de 306,243 m³, equivalente al 141.62% del año base 1993 (ver Gráfico 5 y Anexo 6). La tasa de crecimiento anual de 3.09% resulta ligeramente superior a la tasa nacional

(2.08%). Esta producción, que representa el 22.88% de la producción nacional, se basó en más de 120 especies existentes en los bosques de la región. Durante el período de análisis, la producción de madera rolliza -a pesar de las fluctuaciones- se incrementó notablemente alcanzando el mayor volumen en 1996 con 399,565 m³ (185% del año base), para luego disminuir en los años siguientes y cerrar el período con 267,525 m³ (124%).



En cuanto a la producción de las 17 especies del estudio el promedio fue de 172,577 m³ (211% del año base), ver Cuadro 5 y Anexo 6. La tasa de crecimiento anual fue de 10.40%, muy superior a la tasa de crecimiento de la producción total de madera rolliza en la región. La evolución de la producción durante el período fluctuó notablemente en forma positiva incrementando sostenidamente hasta alcanzar su mayor volumen en 1996 con 243,024 m³ (297%), que coincide con el mayor volumen de producción regional, para luego disminuir y culminar el 2000 con 163,293 m³ (200%).



La producción de las especies en estudio representó el 12.89% de la producción nacional de madera rolliza y el 56.35% de la producción total de la región Ucayali.

- **Maderas blandas y semi-duras**

La producción media de la categoría fue de 143,012 m³ con un crecimiento anual de 10.65% representando el 82.88% de la producción de las maderas estudiadas. Lupuna con un volumen de 48,517 m³ fue la especie de mayor participación, seguida por catahua con 33,385 m³, copaiba con 23,930 m³ y cumala con 22,004 m³ que en conjunto significó el 89.39% de la producción del grupo y el 74.08% de las 17 especies (ver Cuadro 5 y Gráfico 7). Esta categoría participa con el 46.70% de la producción regional y el 10.69% de la producción nacional.

La producción del grupo se incrementó notablemente durante el período alcanzando su mayor volumen en 1996 con 201,573 m³ (286%), para luego decrecer y completar el 2000 con 126,904 m³ (180%).

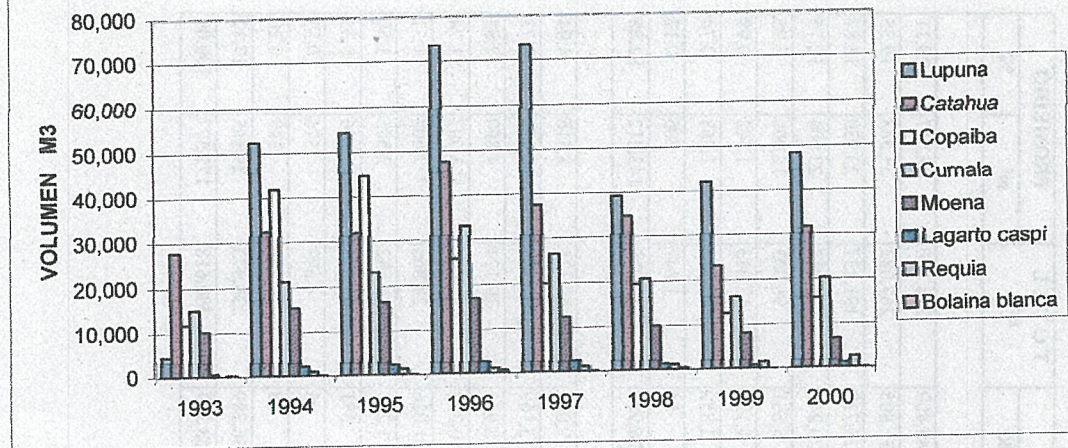
A nivel de especies, la producción siguió la misma tendencia; se incrementó notablemente a pesar de las fluctuaciones, excepto para moena y bolaina blanca. Así, lupuna, catahua y cumala alcanzaron sus mayores volúmenes con 73,532, 47,515 y 33,208 m³ respectivamente en el año 1996; mientras que copaiba en 1995 con 44,551 m³.

CUADRO N° 5
 PRODUCCION DE MADERA ROLLIZA POR ESPECIE EN ESTUDIO EN LA REGION UCAYALI, 1993-2000.
 (m³)

ESPECIE	AÑO										TOTAL m³	PROMEDIO	
	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	m³	%			
Maderas Blandas y semi-duras													
Lupuna	4,757	52,330	54,373	73,532	73,532	39,167	42,036	48,409	388,136	48,517	28.11		
Catahua	27,814	32,437	32,034	47,515	37,575	34,740	23,162	31,805	267,082	33,385	19.35		
Copaiba	11,709	41,778	44,551	25,787	20,031	19,375	12,488	15,718	191,437	23,930	13.87		
Cumala	15,052	21,277	23,049	33,208	26,423	20,562	16,221	20,240	176,032	22,004	12.75		
Moena	10,220	15,329	16,411	16,912	12,363	10,042	8,065	6,661	96,003	12,000	6.95		
Lagarto caspi	640	2,094	2,212	2,828	2,715	1,307	689	1,128	13,613	1,702	0.99		
Requia	38	892	1,276	1,198	1,173	1,214	1,495	2,859	10,145	1,268	0.74		
Bolaina blanca	196	86	100	593	140	398	50	84	1,647	206	0.12		
Sub-total	70,426	166,223	174,006	201,573	173,952	126,805	104,206	126,904	1,144,095	143,012	82.88		
Maderas duras													
Shihuahuaco	1,436	7,175	8,889	15,877	10,694	12,309	2,721	9,024	68,125	8,516	4.94		
Huayruro	6,263	6,899	7,384	5,319	7,609	7,802	4,983	5,169	51,428	6,428	3.72		
Capirona	1,198	3,932	5,123	6,277	4,751	5,605	3,321	8,917	39,124	4,890	2.83		
Quimilla	9	1,893	2,633	1,133	2,430	1,851	3,811	10,293	24,053	3,007	1.74		
Aganomasha	658	5,098	5,130	4,375	1,807	1,923	849	1,026	20,866	2,608	1.51		
Pumaquiro	1,615	3,005	3,763	4,186	3,700	1,833	1,347	1,233	20,682	2,585	1.50		
Manchinga	66	306	99	1,908	395	1,313	188	571	4,846	606	0.35		
Estoraque	3	652	763	1,362	779	533	419	98	4,609	576	0.33		
Tahuari	12	125	808	1,014	449	247	77	58	2,790	349	0.20		
Sub-total	11,260	29,085	34,592	41,451	32,614	33,416	17,716	36,389	236,523	29,565	17.12		
TOTAL	81,686	195,308	208,598	243,024	206,566	160,221	121,922	163,293	1,380,618	172,577	100.00		

FUENTE : Instituto Nacional de Recursos Naturales
 Elaboracion propia

GRAFICO N° 7.
PRODUCCION DE MADERA ROLLIZA DE BAJA Y MEDIANA DENSIDAD EN LA
REGION UCAYALI, 1993.2000.



En general, la producción de esta categoría se mantuvo en forma sostenida, debido a las existencias maderables de los bosques de la zona, a la presencia de un mercado para las especies y una gran variedad de productos conocidos desde hace varias décadas. Lupuna principalmente y cumala, catahua, copaiba y lagarto caspi en menor proporción se utilizan para la fabricación de madera contrachapada. Cumala tiene buena aceptación en los mercados de México y USA, requia buena cotización en la fabricación de muebles, copaiba y catahua mediana cotización en la fabricación de muebles y en la industria de la construcción (encofrados).

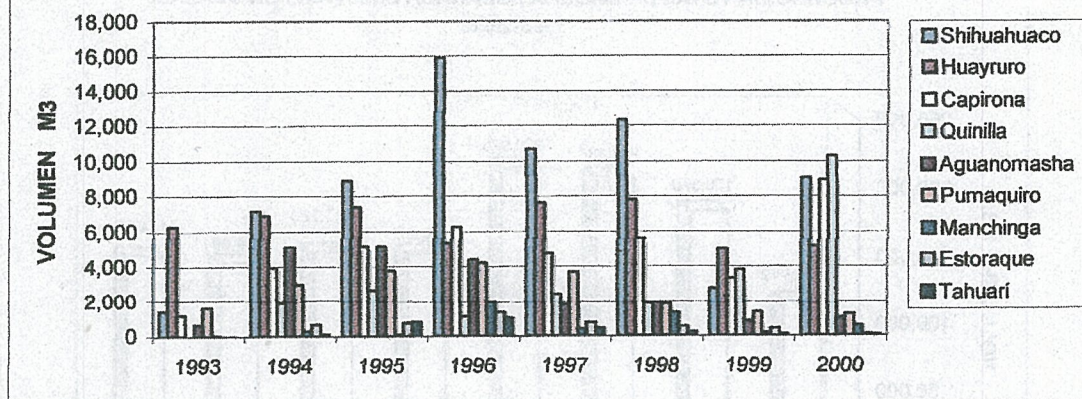
• Maderas duras

La producción anual promedio de la categoría fue de 29,565 m³ (263% del año base) que representó el 17.12% de la producción de las 17 especies estudiadas y con respecto a la región Ucayali el 9.65% (ver Cuadro N° 5 y Gráfico 8). La tasa de crecimiento promedio anual fue de 18.24%, casi el doble del crecimiento de las maderas blandas y semi-duras, 5.9 veces la tasa de crecimiento regional y 7.6 veces la tasa nacional.

La producción del grupo siguió una tendencia similar a las maderas blandas y semi-duras; se incrementó notablemente durante el período alcanzando su mayor volumen en 1996 con 41,451 m³ (368% del año base), para decrecer moderadamente en los años siguientes y luego incrementar el 2000 a 36,389 m³ (323%).

Las especies de mayor contribución fueron shihuahuaco, huayruro, capirona y quinilla con un volumen acumulado equivalente al 77.28% de la producción del grupo. En general, la producción de estas especies, con excepción del huayruro presentó grandes fluctuaciones durante el período en estudio logrando sus mayores volúmenes shihuahuaco en 1996 con 15,877 m³, capirona y quinilla en 2000 con 8,917 y 10,293 m³ respectivamente; mientras que huayruro mantuvo una producción muy pareja con un ligero aumento a 7,802 m³ en 1998.

GRAFICO N° 8.
GRUPO II: PRODUCCION DE MADERA ROLLIZA DE ALTA DENSIDAD EN LA REGION UCAYALI, 1993-2000.



Es importante destacar que si bien la producción de madera rolliza del grupo representa el 9.65% de la producción regional y el 2.21% del total nacional; la producción de maderas duras de la región Ucayali equivale al 59.20% de la producción nacional de estas especies. Se trata, entonces, de un aporte relativamente importante de un grupo promisorio de especies que, igualmente, viene participando en forma creciente en el mercado doméstico y externo.

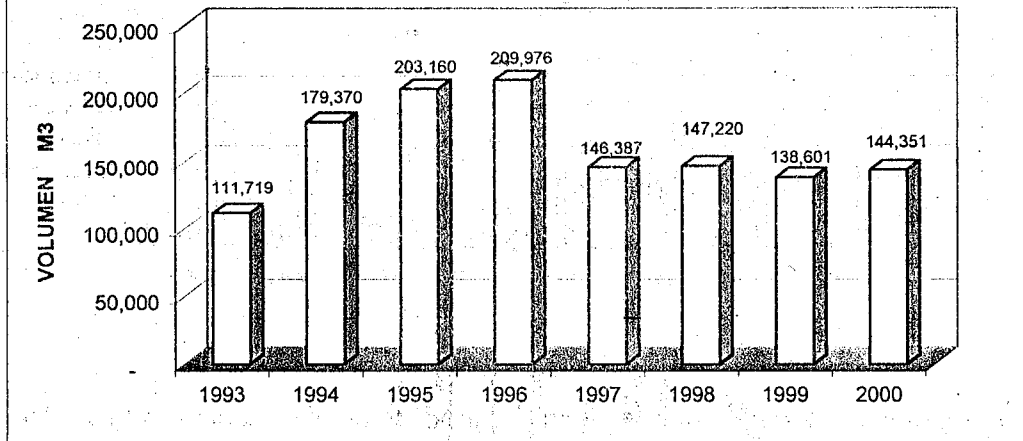
5.2.2 Producción de madera aserrada

El promedio anual de la producción regional para el período 1993-2000 fue de 160,098 m³ (143%), ver Gráfico 9 y Anexo 7. La tasa de crecimiento anual fue de 3.73%. La producción durante el período a pesar de las fluctuaciones se incrementó de 111,719 m³ en 1993 en forma positiva alcanzando el mayor volumen en 1996 con 209,976 m³ (188%), superior en 88% al año base 1993, para luego decrecer y completar el 2000 con 144,351 m³ (129%).

La producción regional de madera aserrada representó para el mismo período el 25.82% de la producción nacional; lo cual ubica al departamento de Ucayali como el principal centro productor forestal del país.

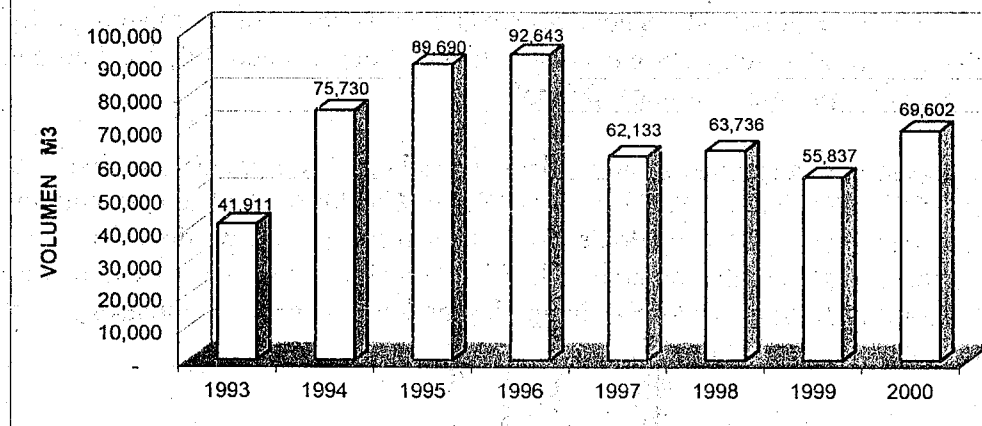
La producción anual promedio de madera aserrada de las especies estudiadas para el período 1993-2000 fue de 68,911 m³ (164%), ver Cuadro 6 y Gráfico 10, con una tasa de crecimiento de 7.52%, el doble de la tasa regional. La producción durante el período incrementó notablemente de 41,911 m³ en el año base 1993 hasta un máximo de 92,643 m³ (221%) en 1996 para luego descender en los años siguientes y cerrar el período con 69,602 m³ (166%).

GRAFICO N° 9.
 PRODUCCION TOTAL DE MADERA ASERRADA EN LA REGION UCAYALI,
 1993-2000.



La producción de madera aserrada de las especies representó el 43.04% de la producción regional y el 11.12% de la producción nacional. Sin embargo, si se compara la producción regional de las especies estudiadas con la producción nacional de esas 17 especies, la contribución de Ucayali es aun más significativa pues alcanza el 51.73% del volumen total.

GRAFICO N° 10.
 PRODUCCION TOTAL DE MADERA ASERRADA EN BASE A LAS ESPECIES
 ESTUDIADAS EN LA REGION UCAYALI, 1993-2000.



Las especies presentaron grandes diferencias en su producción y para su análisis también se agruparon por sus densidades.

- **Maderas blandas y semi-duras**

Para el período de análisis, la producción promedio fue de 58,061 m³ (161%), que representó el 84.26% de la producción de las especies estudiadas, ver Cuadro 6 y Gráfico 11. Esta categoría presenta una tasa de crecimiento anual de 6.54% cerca del doble de la tasa de crecimiento regional y ligeramente inferior al crecimiento promedio de las 17 especies estudiadas. Entre las especies destacó nítidamente la catahua con un volumen de 22,061 m³ (32.01%), que junto con cumala, copaiba y moena acumularon el 95.38% de la producción de madera aserrada de la categoría.

En relación a la producción de madera aserrada en la región, las maderas blandas y semi-duras participaron con el 36.27% y en términos del total nacional de madera aserrada sólo representaron el 9.37%. Sin embargo, la producción regional de esta categoría significó el 51.07% de la producción nacional de productos aserrados de las ocho maderas blandas y semi-duras.

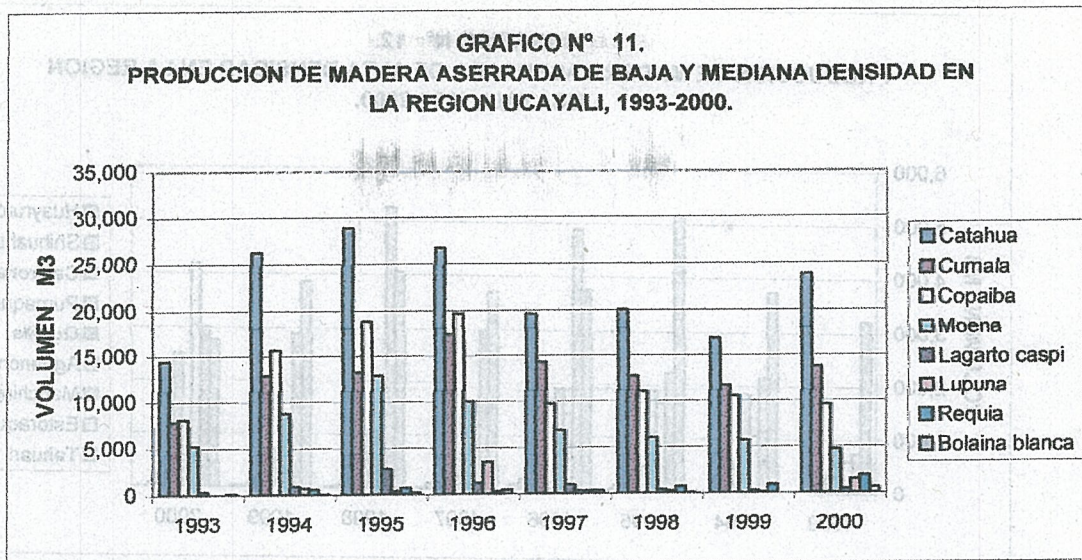
La producción total de estas especies mostró en el periodo de análisis una evolución similar a la producción regional alcanzando su mayor volumen en 1996 con 78,998 m³ (218%), para luego descender progresivamente hasta llegar en el 2000 a un volumen de 56,260 m³ (156% año base).

El análisis a nivel de especies indica que la producción incrementó notablemente en forma positiva a pesar de las fluctuaciones, logrando catahua y moena sus mayores volúmenes en 1995 con 28,838 y 12,823 m³ respectivamente; mientras cumala y copaiba en 1996 con 17,247 y 19,686 m³. Estas cuatro especies participaron con el 80.37% de la producción de madera aserrada de las especies estudiadas y el 34.59% de la producción total de la región Ucayali.

CUADRO N° 6
 PRODUCCION DE MADERA ASERRADA POR ESPECIE EN ESTUDIO EN LA REGION UCAYALI, 1993-2000.

ESPECIE	AÑO										TOTAL (m³)	PROMEDIO	
	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	m³	(%)			
	(m³)												
Maderas Blandas y semi-duras													
Catahua	14,432	26,291	28,838	26,719	19,621	19,982	16,757	23,847	176,487	22,061	32.01		
Cumala	7,810	12,855	13,158	17,247	14,227	12,690	11,698	13,717	103,402	12,925	18.76		
Copaiba	8,096	15,639	18,832	19,686	9,664	11,014	10,497	9,541	102,969	12,871	18.68		
Moena	5,303	8,784	12,823	9,999	6,842	6,013	5,698	4,726	60,188	7,524	10.92		
Lagarto caspi	332	934	2,724	1,182	947	412	292	464	7,287	911	1.32		
Lupuna	2	748	420	3,426	364	306	92	1,456	6,814	852	1.24		
Requia	20	551	734	266	320	752	899	1,907	5,449	681	0.99		
Bolaina blanca	102	59	216	473	340	81	12	602	1,885	236	0.34		
Sub-total	36,097	65,861	77,745	78,998	52,325	51,250	45,945	56,260	464,481	58,061	84.26		
Maderas duras													
Huayruro	3,219	3,738	5,148	3,761	3,703	4,060	3,868	2,744	30,241	3,780	5.49		
Shihuahuaco	745	2,143	2,226	4,887	2,975	5,252	2,913	3,010	24,151	3,019	4.38		
Capirona	622	1,073	1,648	1,428	921	948	1,257	4,186	12,083	1,510	2.19		
Pumaquiro	838	1,840	1,891	1,903	1,589	1,084	743	584	10,472	1,309	1.90		
Quinilla	5	104	448	150	229	530	613	2,503	4,582	573	0.83		
Aguanomasha	342	619	365	1,116	150	163	293	60	3,108	389	0.56		
Manchinga	35	306	72	100	107	407	146	235	1,408	176	0.25		
Estoraque	2	23	122	200	108	37	30	15	537	67	0.10		
Tahuari	6	23	25	100	26	5	29	5	219	27	0.04		
Sub-total	5,814	9,869	11,945	13,645	9,808	12,486	9,892	13,342	86,801	10,850	15.74		
TOTAL	41,911	75,730	89,690	92,643	62,133	63,736	55,837	69,602	551,282	68,911	100.00		

FUENTE: Instituto Nacional de Recursos Naturales.
 Elaboración propia



En general, la producción de estas especies fue creciente y sostenida por la industria de aserrío de Pucallpa, se debe a la existencia de un stock en los bosques de la región y a un mercado conocido para una diversidad de productos usados de hace varias décadas. Los productos aserrados de las maderas blandas se destinan a carpintería, muebles, cajonería, juguetería y construcciones ligeras; y los de madera semi-dura a la fabricación de muebles, ebanistería, parihuelas, carpintería y construcción (encofrados y estructuras ligeras).

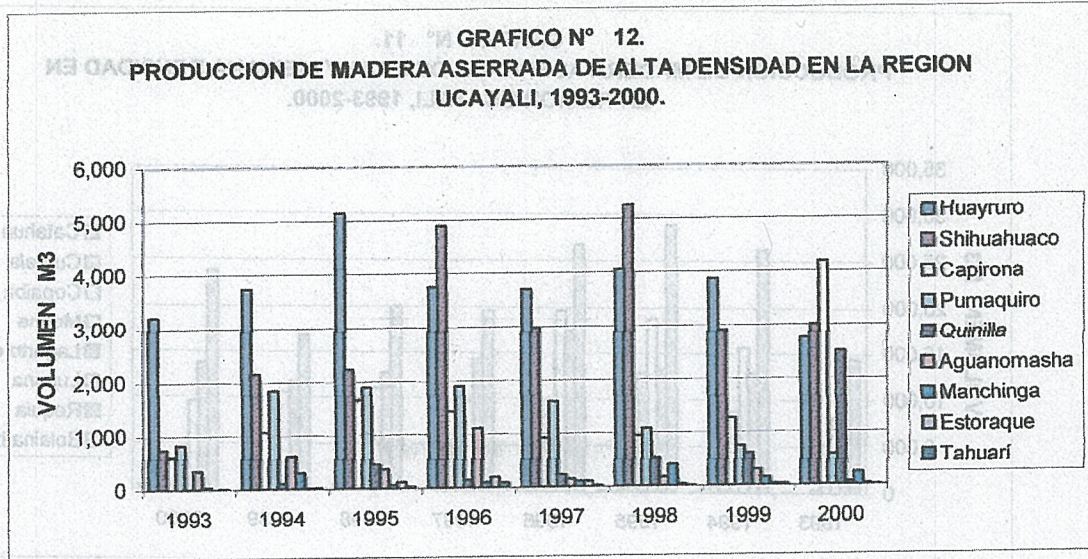
• Maderas duras

La producción promedio de madera aserrada de esta categoría fue de 10,850 m³ (187%), que representó el 15.74% de la producción de las especies estudiadas, ver Cuadro 6 y Gráfico 12. Esta categoría presentó una tasa de crecimiento anual de 12.60%, equivalente a 3.4 veces el crecimiento regional y casi el doble que el de las maderas blandas y semi-duras. Las especies de mayor producción, huayruro, shihuahuaco, capirona y pumaquiro, con un volumen acumulado de 9,618 m³ participaron con el 88.65% de la producción de la categoría.

Respecto a la producción de madera aserrada en la región, las maderas duras representaron el 6.78% y el 1.75% del total nacional. Sin embargo, la producción de estas maderas en la región Ucayali significó el 55.60% de la producción nacional de madera aserrada de las nueve maderas duras estudiadas.

La producción total de la categoría mostró en el periodo de análisis un crecimiento más uniforme que las maderas blandas y semi-duras. Incrementó notablemente alcanzando su mayor volumen en 1996 con 13,645 m³ (235%), para luego descender y posteriormente ascender culminando el 2000 con 13,342 m³ (229%).

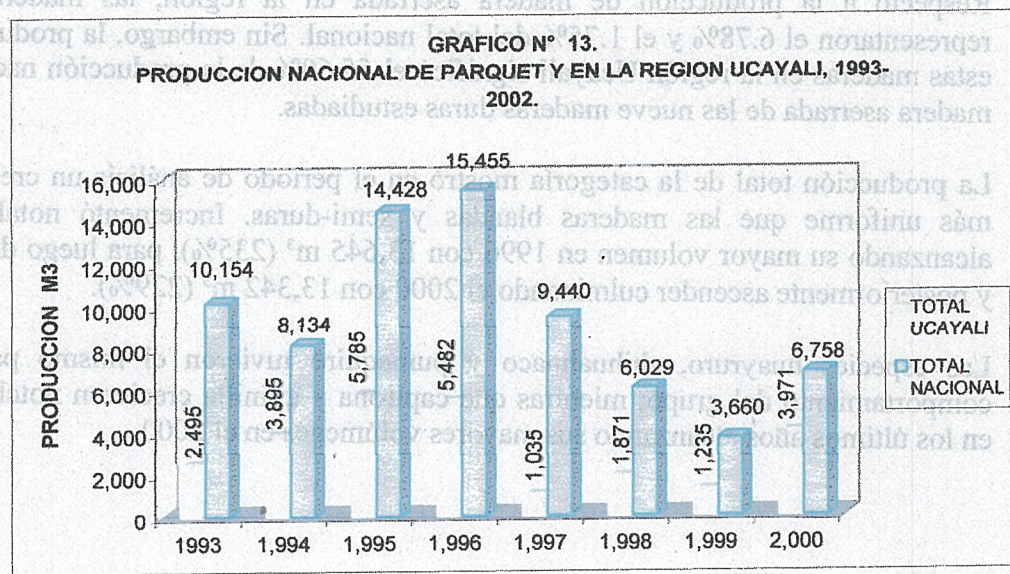
Las especies huayruro, shihuahuaco y pumaquiro tuvieron el mismo patrón de comportamiento del grupo; mientras que capirona y quinilla crecieron notablemente en los últimos años alcanzando sus mayores volúmenes en el 2000.



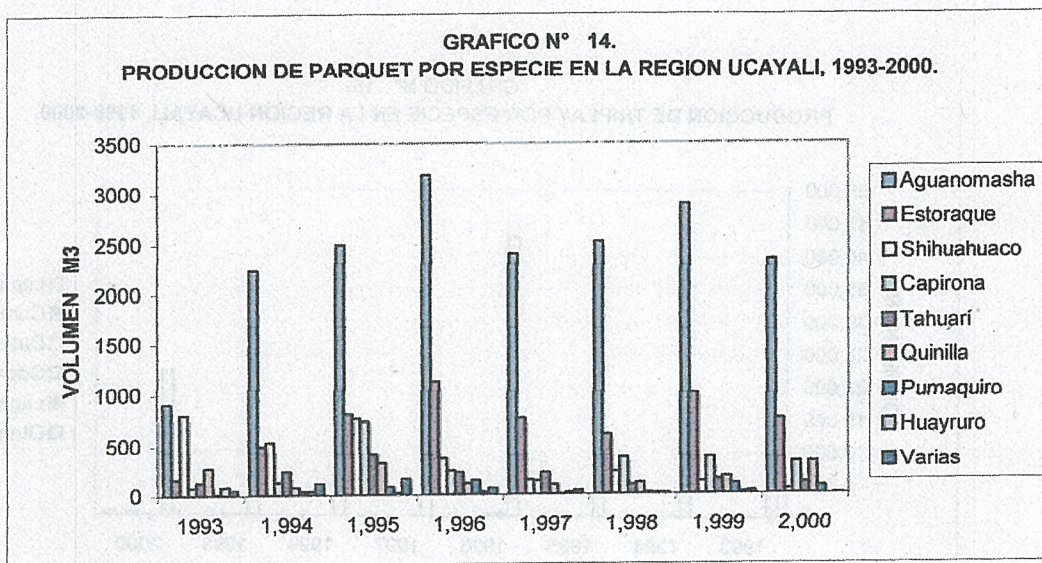
La producción de madera aserrada de estas especies mostró, en términos cualitativos, una mejor evolución que las maderas blandas y semi-duras. Los productos aserrados de esta categoría se usan para la fabricación de frisas (pre-parquet) listones para pisos interiores y exteriores, pisos machihembrados, muebles, durmientes y en la industria de la construcción (estructuras, escaleras y pasos).

5.2.3 Producción de parquet

El promedio anual de la producción regional de parquet para el período 1993-2000 fue de 3,221 m³ equivalente al 34.80% de la producción nacional, ver Gráfico 13 y Anexo 8. La producción de Ucayali varió notablemente iniciando con 2,495 m³ en 1993 para alcanzar su máximo volumen en 1995 con 5,785 m³ y luego descender progresivamente y nuevamente subir hasta 3,971 m³ en el 2000. Este comportamiento significó una tasa de crecimiento anual de 6.86%, notablemente superior al promedio nacional de -4.96%, que significa una mayor participación de la región Ucayali en la producción nacional de parquet, pasando de 24.57% en 1993 a 58.76% en el 2000.

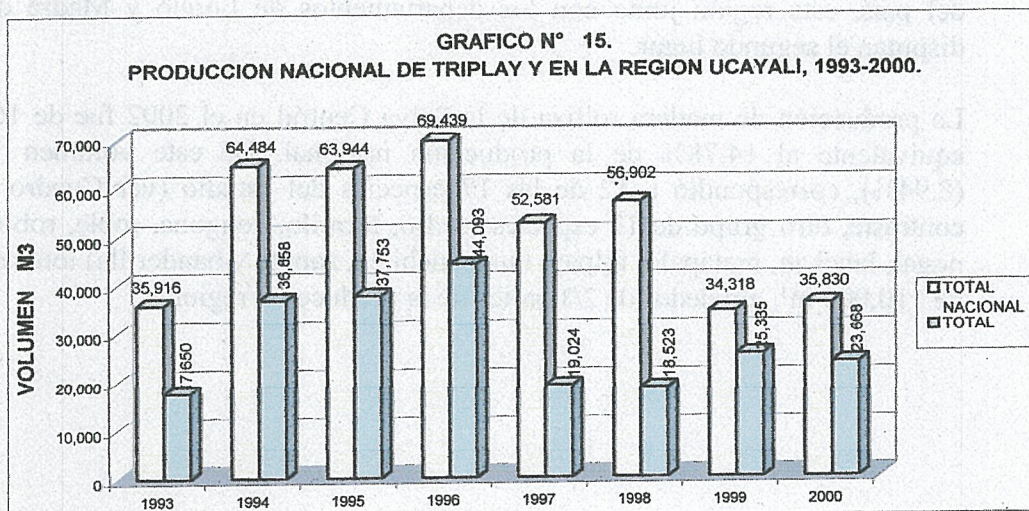


La producción regional de parquet se sustenta en unas 20 especies. Todas las maderas duras estudiadas, a excepción de manchinga, participaron en conjunto con el 98.39% de la producción de Ucayali; y otras especies como cachimbo, quillobordon, requia, chontaqui, mashonate y anacasi con el 1.38% restante (ver Anexo 8). Las ocho maderas duras mostraron una tasa de crecimiento anual de 7.14%, ligeramente superior a la tasa de crecimiento regional e igualmente muy superior al promedio nacional. Entre las especies estudiadas destacó nítidamente aguanomasha con un volumen promedio de 1,653 m³ que representó el 51.31% de la producción regional, luego estoraque, shihuahuaco y capirona con 500 m³, 342 m³ y 266 m³ respectivamente que en conjunto acumularon el 85.68% de la producción regional.

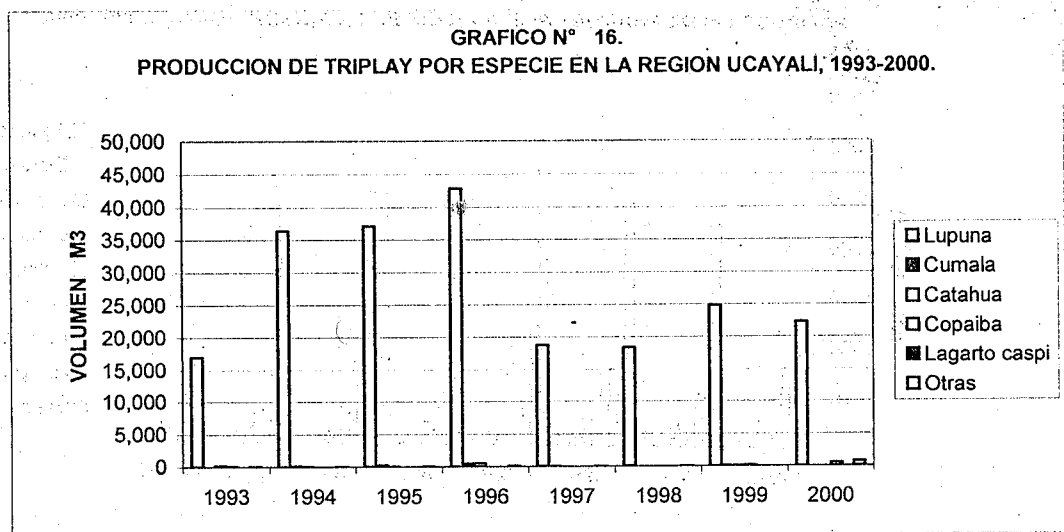


5.2.4 Producción de triplay

El promedio anual de la producción de triplay en el período 1993-2000 fue de 27,863 m³ que representó el 53.92% de la producción nacional, ver Gráfico 15 y Anexo 9. La tasa de crecimiento anual fue de 4.28%, muy superior a la tasa nacional de -0.03%. La producción presentó grandes fluctuaciones pero de forma positiva, en los primeros incrementó notablemente alcanzando su mayor volumen en 1996 con 44,093 m³ para luego presentar bajas y alzas completando el 2000 con 23,668 m³.



La producción regional de triplay se sustentó en cinco especies blandas y semi-duras del estudio: lupuna, cumala, catahua, copaiba y lagarto caspi que en conjunto representaron el 99.36% de la producción de Ucayali; y el resto provino de otras especies como capinurí, loromicuna, tornillo, copal, ubos, cachimbo y cedro. La producción de triplay de las maderas blandas y semi-duras estudiadas mostró una tasa de crecimiento anual de 3.84%, muy superior al promedio nacional. De estas especies destacó nitidamente lupuna con un volumen promedio de 27,282 m³ equivalente al 97.92% de la producción regional, mientras que las otras cuatro especies totalizaron menos de 500 m³, ver Gráfico 16 y Anexo 9.



5.3 PRODUCCIÓN DE LA REGION SELVA CENTRAL

5.3.1 Producción de madera rolliza

La Selva Central, que abarca las provincias de Satipo y Chanchamayo del departamento de Junín y Oxapampa del departamento de Pasco, es la zona de selva más cercana a Lima. Después de Ucayali, el principal centro de producción forestal del país, esta región junto con los departamentos de Loreto y Madre de Dios se disputan el segundo lugar.

La producción de madera rolliza de la Selva Central en el 2002 fue de 164,060 m³, equivalente al 14.78% de la producción nacional. De este volumen 14,675 m³ (8.94%), correspondió a 12 de las 17 especies del estudio (ver Cuadro N° 7). En contraste, otro grupo de 12 especies (cedro, tornillo, congona, roble, roble amarillo, nogal, lanchan, matapalo, tulpay, huamanchilca, zapote y banderilla) totalizaron cerca de 110,000 m³, alrededor de 2/3 partes de la producción regional.

CUADRO N° 07
PRODUCCION DE MADERA ROLLIZA POR ESPECIE EN LA REGION
SELVA CENTRAL, 2002.

ESPECIE	SECTOR					TOTAL	
	Satipo Pichanaki	Chanchamayo	Villa Rica	Oxapampa Iscozacín	Pto. Bermúdez C. Constitución	(m³)	%
Maderas blandas-semiduras							
Moena	5,033	30	157	0	106	5,326	36.29
Cumala	4,322	0	15	94	212	4,643	31.64
Catahua	1,805	0	0	73	0	1,878	12.8
Requia	72	0	241	0	83	396	2.70
Lagarto caspi	100	0	0	0	0	100	0.68
Copaiba	48	0	0	0	14	62	0.42
Lupuna	25	0	0	20	0	45	0.31
Sub-total	11,405	30	413	187	415	12,450	84.84
Maderas duras							
Huayruro	433	0	0	0	321	754	5.14
Shihuahuaco	456	0	0	0	95	551	3.75
Quinilla	384	0	0	0	0	384	2.62
Estoraque	328	0	0	0	0	328	2.23
Tahuari	208	0	0	0	0	208	1.42
Sub-total	1,809	0	0	0	416	2,225	15.16
Total	13,214	30	413	188	830	14,675	100.00
Otras	117,353	11,515	15,017	3,992	1,508	149,385	
TOTAL	130,567	11,545	15,430	4,179	2,339	164,060	
%*	79.58	7.04	9.4	2.55	1.43	100.00	

% : Respecto al total de madera rolliza de las especies estudiadas

%* : Respecto al total de madera rolliza de todas las especies.

Fuente: Estadísticas Forestal ATFFS-Selva Central. Elaboración propia

Al interior de la región selva central se distinguen cinco sectores productivos. Satipo-Pichanaki, el principal sector productivo de la región por la mayor extensión y riqueza de sus bosques y que comprende las cuencas de los ríos Anapi, Ene, Perené, Pangoa y Pichanaki. Chanchamayo con una producción limitada por la baja calidad de sus bosques antiguamente explotados. Villa Rica y Oxapampa-Iscozacín con bosques explotados/poco intervenidos. Puerto Bermúdez-Ciudad Constitución con áreas boscosas poco intervenidas y localizadas en la cuenca del Pichis y límites con los departamentos de Huanuco y Ucayali.

Satipo-Pichanaki con un volumen anual de 130,567 m³, equivalente al 79.58% de la producción regional, supera largamente a los sectores Villa Rica, Chanchamayo y Oxapampa-Iscozacín que participan con el 9.40%, 7.04% y 2.55% respectivamente; mientras que Puerto Bermúdez-Ciudad Constitución, ámbito de influencia de las siete comunidades del estudio y otras de la etnia asháninka, con un flujo anual de 2,340 m³ apenas representa el 1.43% de la región. A nivel de las especies estudiadas, el panorama es similar pero con una mayor participación de Puerto Bermúdez-Ciudad Constitución (5.66%), y volúmenes proporcionalmente equivalentes entre maderas blandas-semiduras y maderas duras.

Moena y cumala son las dos especies de mayor presencia en la región con un volumen 5,326 m³ y 4,643 m³ respectivamente que en conjunto representan 2/3 partes de la producción de las maderas estudiadas. De estos volúmenes el 94.79% pertenece al sector Satipo-Pichanaki y sólo el 3.19% a Pto. Bermúdez-Ciudad Constitución. Las

dos especies duras de mayor producción de este último sector son huayruro y cumala con un volumen de 416 m³ y un aporte regional del 31.88%, y la diferencia proviene de Satipo-Pichanaki.

La producción de madera rolliza de las especies estudiadas muestra un marcado contraste entre las regiones Ucayali y Selva Central. Mientras en Ucayali es 138,433 m³ y equivale al 62.37% de la región (ver Cuadro N° 10), en selva central significa menos de 15,000 m³ y el 8.94% de la producción regional. De otro lado, la estructura de la oferta de madera rolliza de los bosques asháninkas se identifica mejor con la producción de Ucayali, pues las diez y siete especies del estudio forman parte del engranaje productivo de esta región mientras que en la selva central participan solo doce especies y con volúmenes muy reducidos.

5.3.2 Producción de madera aserrada

La producción de madera aserrada de la región tuvo un comportamiento similar a la producción de madera rolliza alcanzando un volumen total de 85,410 m³ equivalente al 13.63% de la producción nacional. De este volumen apenas 7,605 m³, el 8.90%, corresponde a las especies estudiadas (ver Cuadro N° 08).

Satipo-Pichanaki es igualmente el principal productor con un volumen anual de 68,004 m³ (79.62% de la producción regional) superando sustancialmente a Villa Rica, Chanchamayo y Oxapampa-Iscozacín con 9.41%, 7.04% y 2.55% respectivamente; mientras Puerto Bermúdez-Ciudad Constitución participa apenas con un flujo anual cercano 1,180 m³ (1.38%). Para las especies motivo del presente estudio, el panorama es similar pero con una mayor contribución porcentual de Puerto Bermúdez-Ciudad Constitución de 5.18%.

5.3.3 Producción de parquet

La producción de parquet en selva central para el 2002 fue de 2,180 m³ representando cerca del 29.92% de la producción nacional e inmediatamente después de Ucayali que contribuyó con el 65.27% del total.

El parquet de quinaquina con un volumen de 1,860 m³ destaca nítidamente (85.32% de la producción regional), y se procesa mayormente en el sector Satipo-Pichanaki; mientras que las especies capirona y estoraque participan con el 3.53% y 1.47% respectivamente equivalente a un volumen acumulado de 110 m³.

Al comparar la producción de parquet en las regiones Ucayali y Selva Central se aprecia que el 99% de la producción de la primera depende de las nueve especies duras motivo del presente estudio, mientras en la segunda sólo dos de ellas participan apenas con el 5.0%.

En resumen, las especies aprovechables de los bosques asháninkas tienen una mayor presencia y participación en el aparato productivo de la región Ucayali que en el de la región Selva Central, tanto en madera rolliza como madera aserrada y parquet.

CUADRO N° 08
PRODUCCION DE MADERA ASERRADA POR ESPECIE EN LA REGION
SELVA CENTRAL, 2002.

ESPECIE	SECTOR					TOTAL	
	Satipo	Chancha- mayo	Villa Rica	Oxapampa Iscozacín	Pto. Bermúdez C. Constitución	(m³)	%
Maderas blandas-semiduras							
Moena	2,622	16	82	0	41	2,761	36.31
Cumala	2,251	0	8	49	85	2,393	31.47
Catahua	940	0	0	38	0	978	12.86
Requia	38	0	125	0	43	206	2.71
Lagarto caspi	52	0	0	0	0	52	0.68
Copaiba	25	0	0	0	7	32	0.42
Lupuna	13	0	0	11	0	24	0.31
Sub-total	5,941	16	215	98	176	6,446	84.76
Maderas duras							
Huayruro	225			0	167	392	5.16
Shihuahuaco	237	0			50	287	3.78
Quinilla	200	0	0		0	200	2.63
Estoraque	171	0	0	0	0	171	2.25
Tahuari	108	0	0	0	0	108	1.42
Sub-total	942	0	0	0	217	1,158	15.24
Total	6,883	16	215	98	394	7,605	100.00
Otras	61,121	5,997	7,821	2,079	785	77,805	1.76
T O T A L	68,004	6,013	8,036	2,177	1,180	85,410	100.00
%*	79.62	7.04	9.41	2.55	1.38	100	

% : Respecto al total de madera rolliza de las especies estudiadas

%* : Respecto al total de madera rolliza de todas las especies.

Fuente: Estadísticas Forestal ATFFS-Selva Central. Elaboración propia

VI. ANALISIS DE LA DEMANDA REGIONAL DE MADERA ROLLIZA

6.1 INTRODUCCION

En este capítulo se analiza la demanda regional de madera rolliza de las diez y siete especies del estudio teniendo en cuenta la ubicación y el comportamiento de los centros de transformación forestal accesibles a las áreas boscosas de las comunidades asháninkas, como fuente de abastecimiento de materia prima y/o eventualmente como productores de bienes maderables transformados.

Los centros de producción maderera referenciales para el análisis de la madera rolliza proveniente de la zona de estudio son el parque industrial de Pucallpa (PIP) y los centros de transformación maderable de la región Selva Central (Villa Rica, Satipo y La Merced). El primero, el parque industrial maderero más importante del país, se localiza en el puerto-ciudad de Pucallpa a orillas del río Ucayali que opera con una amplia cobertura de abastecimiento de materia prima que procede principalmente de la selva baja. El segundo, formado por tres centros de transformación maderera ubicados a lo largo del eje carretero principal de la selva de los departamentos de Pasco y Junín, es el segundo parque industrial maderero del país que se abastece de madera tanto de selva alta como de selva baja.

Las comunidades asháninkas se localizan en la cuenca del Pichis, específicamente aguas arriba de la afluencia del río Apurucayali al Pichis (altura de la comunidad de Cahuapanas). La comunicación al interior y exterior de la zona es por estas vías fluviales. El sector Apurucayali tiene mayor importancia por que alberga a las cinco comunidades más grandes y de mayor potencial forestal maderero. La ruta principal de transporte de madera rolliza de la zona es por los ríos Apurucayali y Pichis hasta Ciudad Constitución, punto de confluencia con el río Palcazu y origen del Pachitea que desemboca al río Ucayali a dos horas del puerto de Pucallpa, el principal mercado de madera rolliza del país.

La otra ruta secundaria de transporte para la madera rolliza y motosierrada de la zona de estudio es por vía fluvial hasta el puerto de Lorencillo y por carretera pasando por Puerto Bermúdez hasta Villa Rica para su procesamiento, excepcionalmente la materia prima se transporta hasta La Merced, pero no así al principal centro industrial maderero de la región, Satipo, por encontrarse éste fuera de área del radio de abastecimiento de las comunidades ashaninkas. Los pequeños volúmenes de madera motosierrada o re-procesadas tienen como destino principal el mercado de Lima y secundario el mercado de Huancayo. La ruta a la ciudad de Lima comparada con la ruta Pucallpa-Lima tiene un recorrido menor en aproximadamente 340 kms, pero los costos de transporte prácticamente son los mismos debido a las malas condiciones del tramo Puerto Bermúdez-Villa Rica. Sin embargo, cuando se implemente el programa nacional de concesiones de carreteras, el transporte por esta ruta resultará más económico.

El PIP con una capacidad instalada de 400 mil m³ de productos transformados utiliza alrededor de unas 200 especies forestales, incluyendo las diez y siete especies del estudio. En cambio, los centros de producción de Selva Central -Satipo, Villa Rica y La Merced- que en conjunto tienen una capacidad equivalente a las 2/3 partes de la capacidad del PIP operan apenas con la mitad de las especies estudiadas, destacando entre ellas cumala, moena, huayruro, shihuahuaco y catahua.

Para propósito del análisis de la demanda regional de madera rolliza se seleccionó la región de Ucayali para, por las siguientes razones:

- El mercado de Ucayali es el más grande del país y maneja un volumen anual de madera rolliza superior en 60% al mercado de Selva Central.
- El mercado de Ucayali se concentra en un solo lugar, el puerto-ciudad de Pucallpa, y el de Selva Central en tres zonas de producción, estando la más importante fuera del radio de abastecimiento de las comunidades asháninkas.
- El mercado de Ucayali incluye a todas las especies potencialmente productivas de los bosques de las comunidades asháninkas y el mercado de Selva Central apenas a la mitad de ellas.
- En el PIP existen varias alternativas de destino para la madera rolliza de una misma especie. Por ejemplo, las trozas de copaiba, cumala, lupuna y catahua pueden destinarse tanto para la producción de madera aserrada como de chapas decorativas, madera laminada o triplay. Esta diversidad de opciones no se presenta en el parque industrial de Selva Central solo especializado en la producción de madera aserrada y parquet.

6.2 EL PARQUE INDUSTRIAL DE PUCALLPA

La producción nacional de madera rolliza, estimada como promedio de los años 2001 y 2002, fue de 1'099,046 m³ anuales y de 681,140 m³ para productos de transformación primaria. La región de Ucayali, principal zona forestal maderera del país, participó con un volumen equivalente a 1/5 de la producción de madera rolliza y 1/3 de productos transformados. En términos cuantitativos y tal como se aprecia en el Cuadro N° 09, la producción de madera transformada del parque industrial de Pucallpa demanda un volumen superior a la madera rolliza producida en la región Ucayali, situación que no se presenta en los otros centros de producción del país.

CUADRO N° 09
DISTRIBUCIÓN REGIONAL DE LA PRODUCCIÓN FORESTAL MADERABLE
(Promedio anual)

Región/ Departamento	Madera Rolliza		Productos Transformados	
	m ³	%	m ³	%
Ucayali	229,597	20.89	243,208	35.71
Loreto	241,331	21.96	137,950	20.25
Junín	198,477	18.06	100,106	14.70
Madre de Dios	147,911	13.46	76,850	11.28
Huanuco	65,513	5.96	55,206	8.10
San Martín	43,550	3.96	23,892	3.51
Pasco	24,755	2.25	14,294	2.10
Otras	147,912	13.46	29,634	4.35
Sub-total	1,099,046	100.00	681,140	100.00

Fuentes : Perú Forestal en Números 2001-2002

Elaboración propia

El PIP es el único parque industrial del país que se abastece, en volúmenes significativos, de materia prima extra-regional para sustentar su producción diversificada (madera aserrada, parquet, madera laminada, chapas decorativas y triplay). Tiene una capacidad instalada de aserrío de 307,000 m³, mientras los otros parques industriales de menor capacidad instalada y diversidad productiva, se abastecen fundamentalmente de la misma zona complementando sus necesidades con volúmenes reducidos de otros departamentos. Así, el parque industrial de

Iquitos con una capacidad instalada de 180,000 m³ está especializado en aserrío, madera laminada, chapas decorativas y triplay, el de Junín con 112,000 m³ de capacidad instalada, en madera aserrada y parquet, y los de Madre de Dios y San Martín con 120,000 y 88,200 m³ respectivamente de capacidad instalada, en productos aserrados.

En cuanto a capacidad de secado artificial, el PIP se encuentra en mejores condiciones que el parque industrial de Selva Central. Al 2002, la capacidad nacional de secado artificial era de 147,600 m³ anuales distribuida 54,800 m³ en el parque de Iquitos, 41,900 m³ en Pucallpa y 50,900 m³ en el centro de re-transformación de Lima Metropolitana.

6.3 COBERTURA DEL MERCADO DE MADERA ROLLIZA

El PIP se abastece de materia prima producida en el departamento de Ucayali y otras regiones. La oferta extra-regional proviene de Loreto, San Martín, Junín y Cusco y se transporta por el río Ucayali y sus principales tributarios; y por vía terrestre/fluviaal desde los departamentos de Huanuco, Pasco y San Martín.

El abastecimiento de madera rolliza del parque industrial de Pucallpa comprende las siguientes zonas:

- Departamento de Ucayali, provincias de Coronel Portillo, Padre Abad y Atalaya (sectores Tahuania, Raymondi y Sepahua). El registro y el control de madera rolliza se realizan en las sedes forestales Coronel Portillo, Aguaytía y Purus de la ATFFS Pucallpa; y Raymondi, Tahuania y Sepahua de la ATFFS Atalaya. El transporte en remolcador desde el extremo sur de Sepahua (Cuzco) al puerto de Pucallpa dura aproximadamente seis días.
- Departamento de Loreto, provincias de Maynas, Alto Amazonas, Requena, Loreto, Ucayali y Ramón Castilla. El registro y el control de madera rolliza se realizan en las sedes forestales Nauta, Iquitos, Indiana y Caballococha de la ATFFS Iquitos; Islanda y Angamos de la ATFFS Yavari; Yurimaguas y San Lorenzo de la ATFFS Yurimaguas; y Requena de la ATFFS Requena; Contamana de la ATFFS Contamana; Pevas y El Estrecho de la ATFFS Putumayo. El transporte en remolcador desde el extremo en Caballococha a Pucallpa dura aproximadamente doce días.
- Departamento de Huanuco, provincia de Puerto Inca (sectores Codo del Pozuzo, Yuyapichis y Honoria). El registro y el control de madera rolliza se realizan en la sede forestal Puerto Inca de la ATFFS Pucallpa. El transporte en boya de la zona al puerto Pucallpa dura unos cuatro días.
- Departamento de Pasco, provincia de Oxapampa (cuencas del Pichis, Apurucayali y Palcazu). El registro y el control de madera rolliza se realizan en las sedes forestales Iscozacín, Puerto Bermúdez y Ciudad Constitución de la ATFFS Selva Central; posteriormente la sede Puerto Inca dependiente de la ATFFS Pucallpa inspecciona la madera transportada al PIP. El transporte de trozas en boyas desde el sector Pichis-Apurucayali a Pucallpa puede durar hasta ocho días.
- Departamento de Junín, provincia de Satipo (sector del Río Tambo antes de su desembocadura al Ucayali y cerca de Atalaya). El registro y control de madera rolliza se realiza primero en el puesto de control forestal Gloriabamba y posteriormente en la sede Raymondi de la ATFFS Atalaya.

- Departamento de Cusco, provincia de La Convención (sector Camisea) en los límites con el distrito de Sepahua (Ucayali). El registro y el control de madera rolliza se realizan en la sede forestal Sepahua de la ATFFS Atalaya.
- Departamento de San Martín, provincias de Bellavista y Picota (bosque del Biabo). El registro y el control terrestre se realizan en las sedes de Picota y Tarapoto de la ATFFS-San Martín en dirección a Yurimaguas, desde donde se transporta por los ríos Marañón y Ucayali hacia el PIP.

La Figura N° 02 muestra la cobertura territorial de las zonas de abastecimiento de materia prima para el PIP, que incluye los bosques de las comunidades asháninkas de los sectores Pichis y Apurucayali.

6.4 DEMANDA Y OFERTA DE MADERA ROLLIZA EN EL MERCADO REGIONAL

La demanda total anual de madera rolliza del PIP estimada fue de 387,715 m³. De este volumen, 221,914 m³ (57.24%), procedió de los bosques de la región Ucayali, 97,451 m³ de Loreto y 65,078 m³ de Huánuco cubriendo estos tres departamentos el 99.16% de la demanda regional; el volumen restante corresponde a regiones más apartadas como Junín, Cusco y San Martín (ver Cuadro N° 10).

CUADRO N° 10
DEMANDA ANUAL DE MADERA ROLLIZA DEL PARQUE INDUSTRIAL DE PUCALLPA

Grupo/Especie	Origen de Troza					Total	
	Ucayali m ³	Loreto M ³	Huanuco M ³	San Martín m ³	Cusco* m ³	m ³	%
Blanda y semi-dura							
Lupuna	28,912	35,866	16,926	0	412	82,116	31.47
Catahua	24,671	3,253	5,352	0	24	33,300	12.76
Copaiba	14,496	3,880	8,334	0	108	26,818	10.28
Cumala	19,770	2,859	1,619	0	103	24,351	9.33
Moena	6,240	770	584	0	8	7,602	2.91
Requia	2,802	1,290	290	0	0	4,382	1.68
Lagarto caspi	696	1,382	26	0	26	2,130	0.82
Sub-total	97,587	49,300	33,131	0	681	180,699	69.25
Maderas duras							
Capirona	16,610	10,349	4,300	0	0	31,259	11.98
Shihuahuaco	10,014	5,264	6,838	0	0	22,116	8.48
Quinilla	7,348	2,430	2,475	0	0	12,253	4.70
Aguanomasha	689	70	4,256	0	0	5,015	1.92
Huayruro	3,815	60	1,081	0	0	4,956	1.90
Estoraque	307	0	1,377	206	0	1,890	0.72
Pumaquiro	1,333	0	265	0	5	1,603	0.61
Manchinga	648	0	259	0	0	907	0.35
Tahuari	82	0	160	0	0	242	0.09
Sub-total	40,846	18,173	21,011	206	5	80,241	30.75
Especies estudiadas	138,433	67,473	54,142	206	686	260,940	100.00
Otras especies	83,481	29,978	10,936	225	2,155	126,775	100.00
Total Parque Pucallpa	221,914	97,451	65,078	431	2,841	387,715	

* Incluye volúmenes pequeños de Junín.

Fuente : Anuarios Estadísticos Forestales de Ucayali 2001 y 2002

Elaboración propia

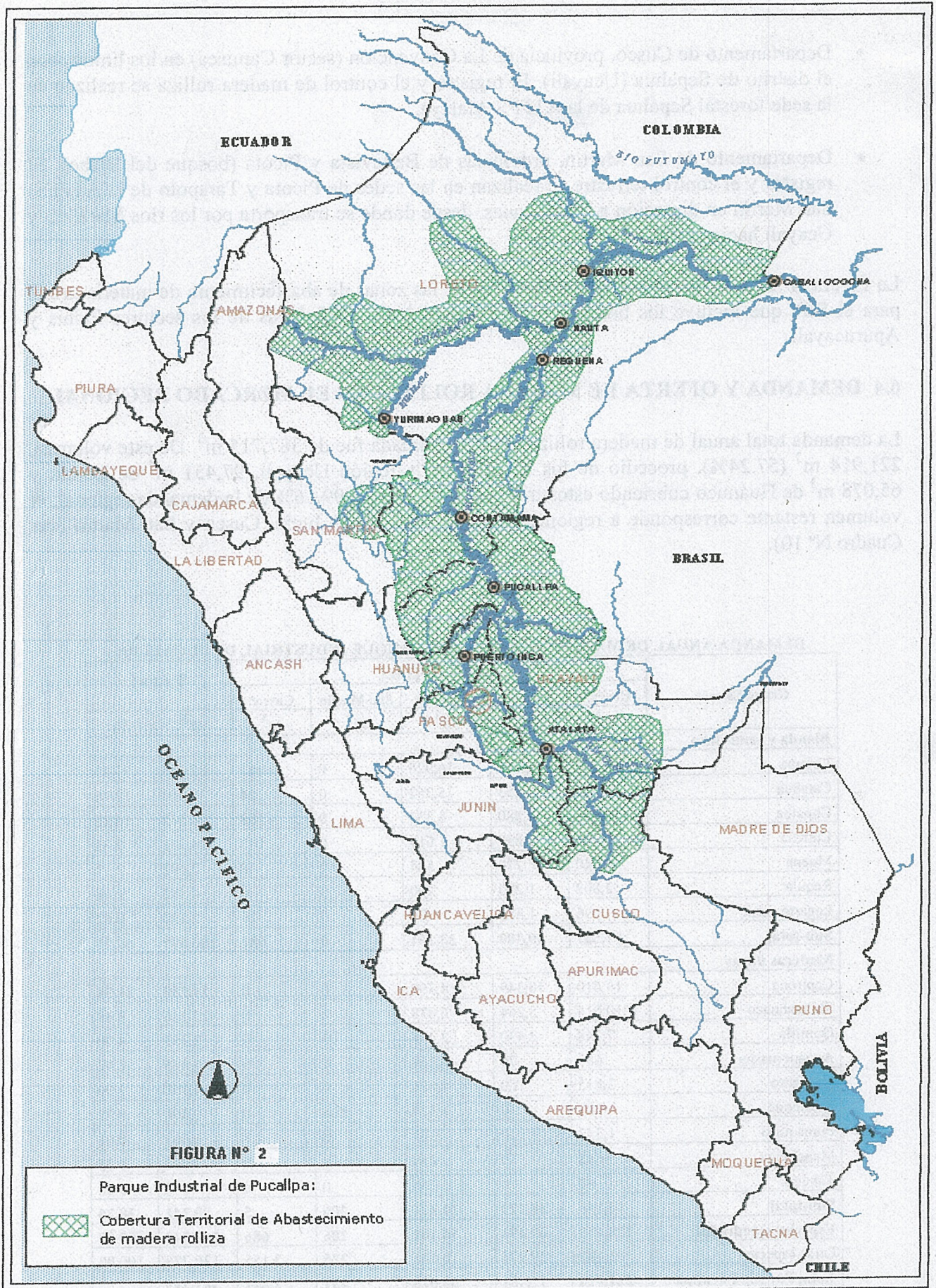




FIGURA N° 2

- Parque Industrial de Pucallpa:
-  Parque Industrial de Pucallpa
 -  Cobertura Territorial de Abastecimiento de madera rolliza

La demanda de las especies estudiadas fue de 260,940 m³ equivalente a 2/3 de las necesidades totales del parque, lo cual confirma la importancia de este grupo de maderas en el abastecimiento del principal parque industrial maderero del país. Las maderas blandas y semi-duras presentaron una demanda de 180,699 m³, equivalente al 69.25% de todas las especies estudiadas; y de ellas lupuna contribuyó con cerca de la mitad del grupo. Y la demanda de maderas duras fue de 80,241 m³, presentando capirona y shihuahuaco los mayores requerimientos con un volumen conjunto de 53,375 m³ y equivalente a 2/3 partes de la demanda del grupo.

El comportamiento de la demanda regional para las principales especies puede resumirse de la siguiente manera:

- La madera de mayor demanda en el PIP fue lupuna con un volumen anual de 82,116 m³ siendo el departamento de Loreto con 35,866 m³ el principal abastecedor (43.68%), seguido de la regiones Ucayali y Huanuco con el 35.21% y 20.61% respectivamente.
- La segunda especie de mayor demanda fue catahua con un volumen de 33,300 m³ que se abasteció en 74.09% del departamento de Ucayali, 5,352 m³ del departamento de Huanuco (16.07%), 3,253 m³ de Loreto (9.77%) y pequeños volúmenes de Cusco.
- La tercera especie en importancia fue capirona con una demanda muy cercana a la anterior, 31,259 m³, contribuyendo el departamento de Ucayali con un volumen superior a la mitad, Loreto con 1/3 y el departamento de Huanuco con 4,300 m³ equivalente a 13.76% de las necesidades del parque industrial.
- El resto de las especies presentó un comportamiento similar, salvo las especies blandas cumala y moena y las maderas duras aguanomasha y estoraque. Las dos especies blandas con una demanda conjunta de 31,953 m³ se abastecieron de los bosques de la región Ucayali en un porcentaje superior al 80%; en cambio las 3/4 partes de la demanda de aguanomasha y estoraque (6,909 m³) provienen del departamento de Huanuco.

Para fines del presente estudio es importante destacar un flujo anual aproximado de 55,000 m³ de madera rolliza registrado por la sede forestal Puerto Inca de la ATFFS Pucallpa y las sedes Puerto Bermúdez y Ciudad Constitución de la ATFFS Selva Central que se transporta al PIP. Este volumen corresponde a la provincia de Puerto Inca del departamento de Huanuco (sectores Codo del Pozuzo, Sungaruyacu, Yuyapichis, Puerto Inca y Honoria); y a la provincia de Oxapampa del departamento de Pasco (sectores Palcazu, Pichis y Apurucayali), zona que abarca el ámbito geográfico de las comunidades asháninkas del estudio. Sin embargo, es difícil estimar el origen real de la madera rolliza controlada por la sede forestal Puerto Inca que no tiene competencia en el registro y control directo de la materia prima en las zonas de extracción (bosques de la provincia de Oxapampa-Pasco).

A diferencia de la madera rolliza procedente del departamento de Loreto, que corresponde a 12 de especies del estudio, la materia prima controlada por la sede forestal Puerto Inca pertenece a las 17 maderas estudiadas y significa un volumen anual aproximado de 33,000 m³ de maderas blandas y semi-duras y 22,000 m³ de maderas duras. Sin embargo, excluyendo lupuna que sustenta la industria triplayera, la oferta de los bosques de Oxapampa y Pachitea resulta mayoritariamente de especies duras y, en varios casos, el PIP depende básicamente de ellas. Por ejemplo, el 72.86% de la demanda del PIP trozas de estoraque y el 84.87% de aguanomasha se cubren con la oferta de esta zona.

Por otro lado, de las diez primeras especies provenientes de Huanuco-Pasco de mayor contribución al mercado de trozas de Pucallpa, cinco son especies blandas y semiduras (lupuna, copaiba, catahua, cumala y moena) y las otras cinco especies duras (shihuahuaco, capirona, aguanomasha, quinilla y estoraque). Pero si se considera el grado de dependencia del PIP, las diez especies con mayor porcentaje de participación corresponden a ocho maderas duras y dos blandas en el siguiente orden: aguanomasha (84.87%), estoraque (72.86%), tahuari (66.11%), copaiba (31.08%), shihuahuaco (30.92%), manchinga (28.56%), huayruro (21.81%), lupuna (20.61%), quinilla (20.20%) y pumaquiro (16.53%).

En resumen, la ventaja comparativa de la oferta de madera rolliza de los bosques de Huanuco-Pasco sobre los otros departamentos está dada, en gran medida, por el grupo de ocho especies duras de creciente demanda del PIP para la producción de madera aserrada, parquet, pisos de madera y molduras; productos que se vienen posicionando en el mercado externo, en especial la líneas de pisos de madera y molduras. Las otras dos especies blandas, cumala y lupuna, la primera como madera aserrada y la segunda como triplay son productos que, igualmente, se exportan y constituyen la base de la producción nacional de productos de primera transformación.

VII PRODUCCIÓN Y PRECIOS EN EL MERCADO REGIONAL

7.1 INTRODUCCION

El presente capítulo analiza el comportamiento de la oferta de madera rolliza, producción de madera aserrada y precios para ambos productos correspondientes a las diez y siete especies del estudio en el mercado regional de Ucayali. La información corresponde a promedios mensuales del Anuario Estadístico Forestal 2001-2002 elaborado por el Centro de Información Forestal-Nodo Pucallpa del INRENA.

En primer lugar se muestra el comportamiento de la oferta de madera rolliza, producción de madera aserrada y sus precios en tres niveles: *i)* conjunto de las especies del estudio; *ii)* grupo de maderas blandas y semi-dura, y grupo de maderas duras; y *iii)* especies más representativas de la zona.

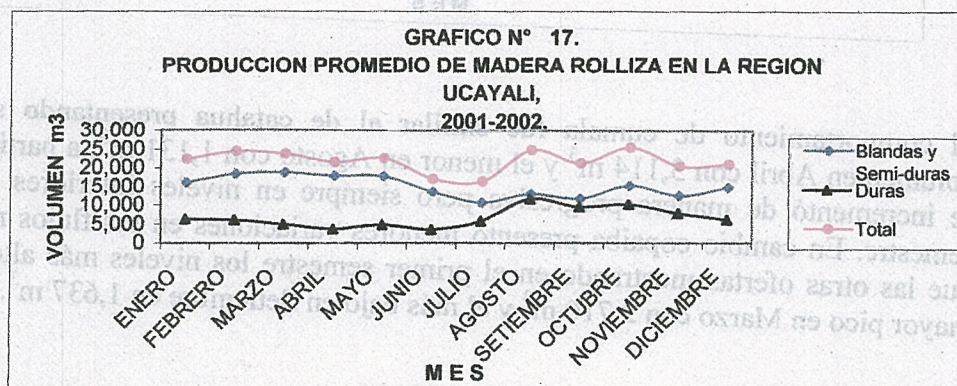
En segundo lugar se analiza el comportamiento del precio de madera rolliza en relación con la oferta de madera rolliza y el nivel de producción de madera aserrada del parque industrial de Pucallpa. Se vio la necesidad de considerar estas tres variables por que en las regiones tropicales con estaciones bien definidas de bajas y altas precipitaciones que inciden en el abastecimiento fluvial y terrestre al mercado, la industria almacena materia prima en los periodos de abundancia para utilizarlos en los meses de poco abastecimiento.

Cuando la oferta de madera rolliza es alta y la producción de los aserraderos mínima el precio de la troza desciende a su nivel más bajo y permite a la industria estoquearse de materia prima; pero en este periodo puede presentarse algunos meses de baja oferta pero el precio no aumentará por que la industria tiene suficiente materia prima para cubrir sus necesidades de corto plazo. Cuando la oferta es baja y la producción de madera aserrada alta, el stock de materia prima se irá agotamiento y entonces el precio de la troza alcanzará sus niveles más altos.

7.2 COMPORTAMIENTO DE LA OFERTA DE MADERA ROLLIZA

7.2.1 Comportamiento a nivel de grupo de especies

La oferta total de madera rolliza en el mercado de Ucayali tuvo un promedio anual de 260,937 m³ para el período 2001-2002 y mensual de 21,744 m³, ver Anexo 10 y Gráfico 17. Durante los primeros meses la oferta fue superior al promedio con un descenso sostenido alcanzado su nivel inferior en Julio con 16,346 m³; a partir del cual se produjo un aumento notorio con fluctuaciones de alzas y bajas alcanzando la mayor oferta en Octubre con un volumen de 25,376 m³.



En cuanto a la oferta del grupo de especies blandas y semi-duras el promedio anual fue de 180,697 m³ y el promedio mensual de 15,058 m³ presentando un comportamiento similar a la oferta total. La oferta en los primeros meses mantuvo niveles superiores al promedio alcanzando su mayor volumen en Marzo con 18,949 m³ pero con descensos sostenidos hasta el nivel más bajo en Julio con 10,642 m³; a partir del cual se produjo un ascenso gradual pero siempre con volúmenes inferiores al promedio del primer semestre.

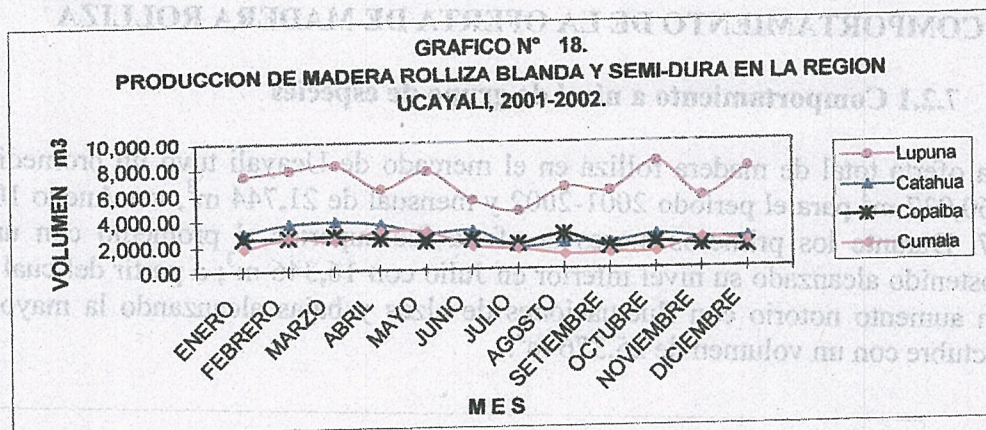
La oferta de las especies duras con un promedio anual de 80,240 m³ y mensual de 6,686 m³, presentó un comportamiento marcadamente diferente a los dos grupos anteriores. La oferta en los primeros meses mantuvo niveles inferiores al promedio alcanzando su menor volumen en Junio con 3,538 m³; a partir del cual se produjo un incremento notorio logrando su mayor nivel en Agosto con 11,627 m³ manteniendo un promedio superior al del primer semestre.

7.2.2 Comportamiento a nivel de especie

7.2.2.1 Maderas blandas y semi-duras

Entre las especies de mayor oferta destacaron lupuna con un volumen de 82,116 m³ (45.44%), seguido por catahua, copaiba y cumala que en conjunto suman 84,447 m³ equivalente a 46.75% de la oferta de las maderas blandas y semi-duras.

La oferta de lupuna fluctuó con ascensos y descensos durante todo el año con su nivel más alto en Octubre con 8,308 m³ y el más bajo en Julio con 4,526 m³, ver Anexo 10 y Gráfico 18. En cambio, catahua mostró sus mayores niveles en el primer semestre presentando su valor más alto en Marzo con 3,868 m³ y luego un progresivo descenso hasta el nivel más bajo en Julio con 1,776 m³; a partir del cual se incrementó en forma sostenida pero en niveles inferiores al primer semestre.

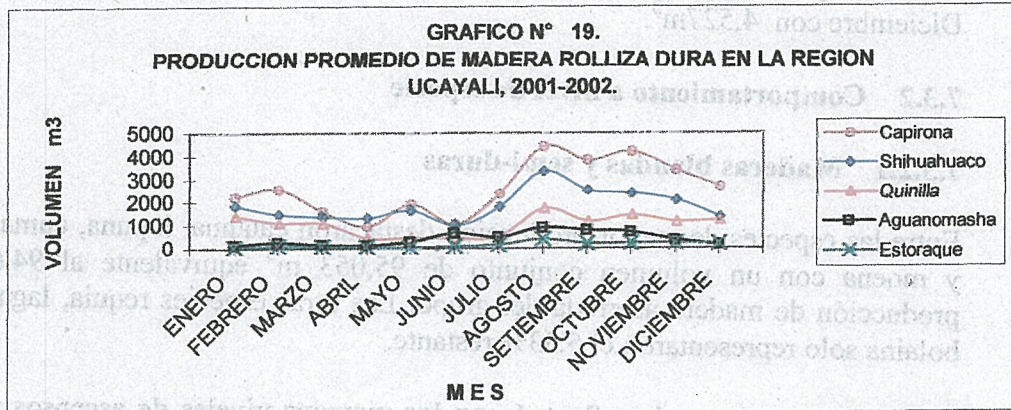


El comportamiento de cumala fue similar al de catahua presentando su mayor volumen en Abril con 3,114 m³ y el menor en Agosto con 1,131 m³; a partir del cual se incrementó de manera progresiva pero siempre en niveles inferiores al primer semestre. En cambio copaiba presentó menores variaciones en los flujos mensuales que las otras ofertas mostrando en el primer semestre los niveles más altos, con el mayor pico en Marzo con 2,710 m³ y el más bajo en Setiembre en 1,637 m³.

7.2.2.2 Maderas duras

Entre las especies de mayor oferta destacaron capirona con 31,259 m³ (38.96%), seguido por shihuahuaco, quinilla y aguanomasha que en conjunto suman 39,383 m³ equivalente a 49.08% de la oferta de las maderas duras.

Las ofertas de estas cuatro especies mostraron un comportamiento típico con fluctuaciones a lo largo del año, siempre con niveles más bajos en los primeros seis meses del año y un incremento sostenido y notorio a partir de la interfase Junio-Julio para alcanzar entre los meses de Agosto y Setiembre los valores más altos.

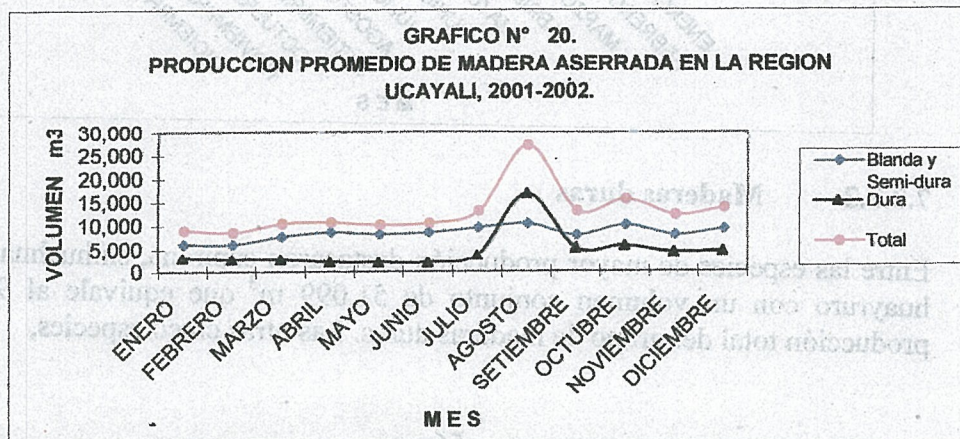


Asimismo, las especies aguanomasha y estoraque tuvieron un comportamiento similar. Y las otras especies restantes huayruro, pumaquiro, manchinga y tahuari que representan el 3.43% de la oferta total del grupo mostraron parcialmente un comportamiento similar, ver Anexo 10 y Gráfico 19.

7.3 COMPORTAMIENTO DE LA PRODUCCION DE MADERA ASERRADA

7.3.1 Comportamiento a nivel de grupo de especies

La producción total de las especies del estudio tuvo un promedio anual de 155,072 m³ y mensual de 12,923 m³, ver Anexo 11 y Gráfico 20. La producción empezó en Enero con 9,086 m³ y a lo largo del año presentó un crecimiento gradual, excepto en el mes de Agosto donde incrementó notoriamente (27,195 m³) para luego descender manteniendo un nivel superior al del primer semestre y culminar Diciembre con 13,628 m³.



En cuanto a la producción de madera aserrada del grupo de especies blanda y semi-dura el promedio anual fue de 100,401 m³ y el mensual de 8,366 m³. La producción empezó en Enero con 6,092 m³ y a lo largo del año presentó un crecimiento gradual alcanzando su mayor volumen en Agosto con 10,338 m³ para luego descender pero manteniendo niveles ligeramente superiores al del primer semestre y culminar Diciembre con 9,101 m³.

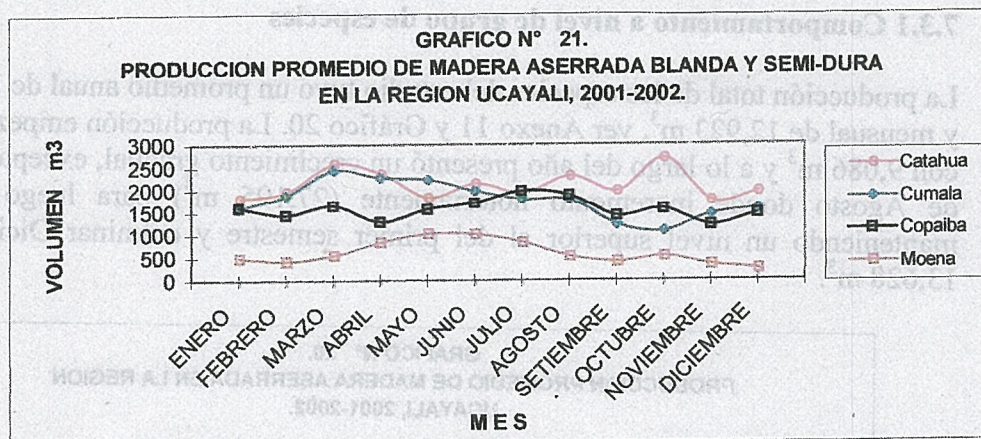
En relación a la producción total de madera aserrada dura el promedio anual fue de 54,671 m³ y el mensual de 4,557 m³. La producción del grupo inició en Enero con 2,994 m³ descendiendo hasta su menor nivel en Mayo con 2,002 m³ para luego aumentar gradualmente, excepto Agosto donde lo hizo notablemente (16,857 m³) y descender pero manteniendo promedios superiores al del primer semestre y completar Diciembre con 4,527 m³.

7.3.2 Comportamiento a nivel de especie

7.3.2.1 Maderas blandas y semi-duras

Entre las especies de mayor producción destacaron catahua, lupuna, cumala, copaiba y moena con un volumen conjunto de 95,053 m³ equivalente al 94.67% de la producción de madera aserrada del grupo. Las otras especies requia, lagarto caspi y bolaina solo representaron el 5.33% restante.

La producción de catahua fluctuó con los mayores niveles de ascensos y descenso durante todo el año; empezó con 1,826 m³ alcanzado su mayor volumen en Octubre con 2,706 m³ y al mes siguiente su menor volumen con 1,789 m³. En cambio cumala y copaiba tuvieron sus menores volúmenes en Octubre con 1,078 m³ y en Noviembre con 1,204 m³; en tanto que la mayor producción de cumala fue en marzo con 2,447 m³ y la de copaiba en Julio con 1,974 m³. Moena mostró un comportamiento singular con los mayores volúmenes de producción entre Mayo y Junio y los menores al final del año.

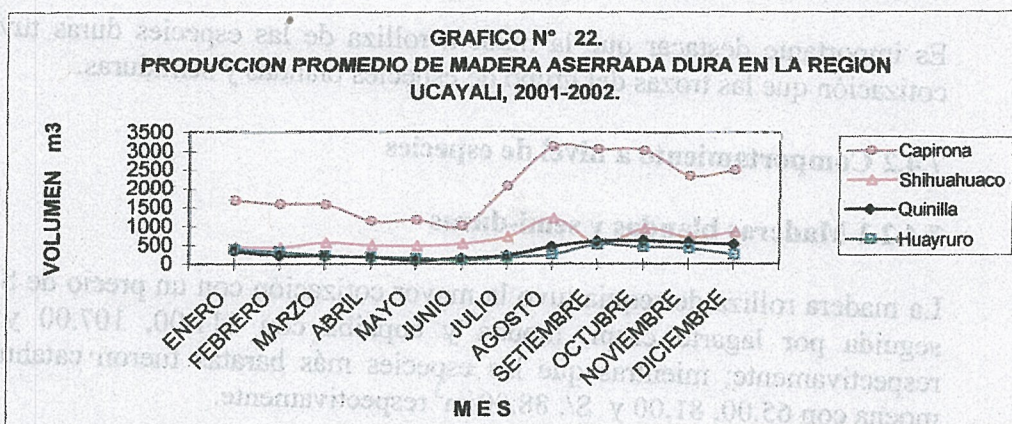


7.3.2.2 Maderas duras

Entre las especies de mayor producción destacaron capirona, shihuahuaco, quinilla y huayruro con un volumen conjunto de 51,099 m³ que equivale al 93.47% de la producción total del grupo de maderas duras. Las otras cinco especies,

aguanomascha, estoraque, pumaquiro, manchinga y tahuari participaron con el 6.53% restante.

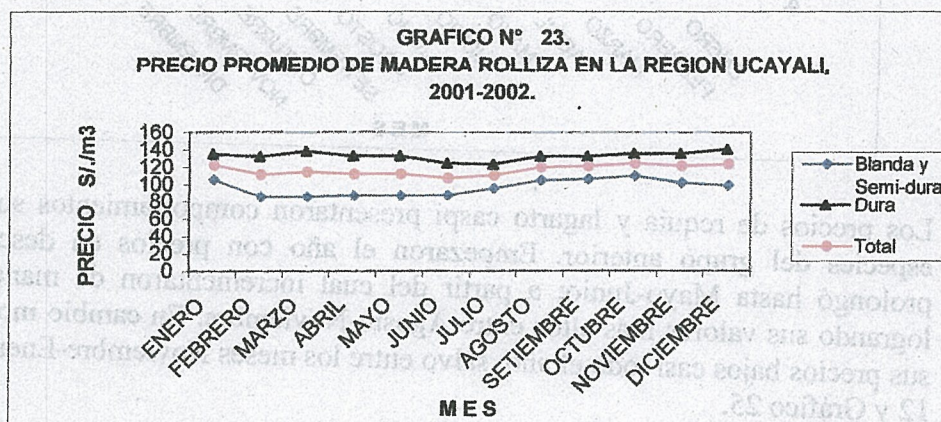
Estas cuatro especies presentaron un comportamiento típico. Inician el año con volúmenes bajos de producción que inclusive descienden hasta su nivel mínimo entre Mayo-Junio como el caso de quinilla, capirona y huayruro o se mantienen su nivel mínimo entre Enero- Mayo como shihuahuaco. A partir de la interfase Junio-Julio sostenidamente alcanzando sus mayores niveles productivos entre los meses de Agosto y Setiembre.



7.4 COMPORTAMIENTO DEL PRECIO DE LA MADERA ROLLIZA

7.4.1 Comportamiento a nivel de grupo de especies

El precio promedio mensual para el conjunto de las especies del estudio fue de S/. 117.00/m³, ver Anexo 12 y Gráfico 23. Comenzó en Enero con S/. 123.00 para luego bajar progresivamente los meses siguientes y alcanzar su menor valor en Junio con S/. 108.00, para luego ascender en forma sostenida durante los meses siguientes recuperando el precio inicial en Octubre con S/. 124.00/m³.



En cuanto al grupo de especies blandas y semi-duras, el precio promedio mensual fue de S/. 97.00/m³. La evolución del precio también presentó sensibles fluctuaciones pues empezó con S/. 106.00/m³ y luego bajó alcanzando el menor precio en Marzo con S/. 86.00, subió sostenidamente en los meses siguientes logrando el mayor precio en Octubre con S/. 110.00 y culminó Diciembre con S/. 99.00/m³. Los menores precios fueron entre los meses Febrero-Mayo y los mayores entre Setiembre-Octubre.

Respecto al grupo de especies duras, el promedio mensual fue de S/. 133.00/m³. La evolución del precio fluctuó en menor proporción que el grupo anterior, empezó con S/. 135.00/m³ y bajó en los meses siguientes, excepto Marzo, alcanzando el menor valor en Julio con S/. 123.00, luego subió sostenidamente en los meses restantes logrando el mayor valor en Diciembre con S/. 140.00/m³. Los menores precios se lograron entre los meses Junio-Julio y los mayores entre Octubre-Diciembre.

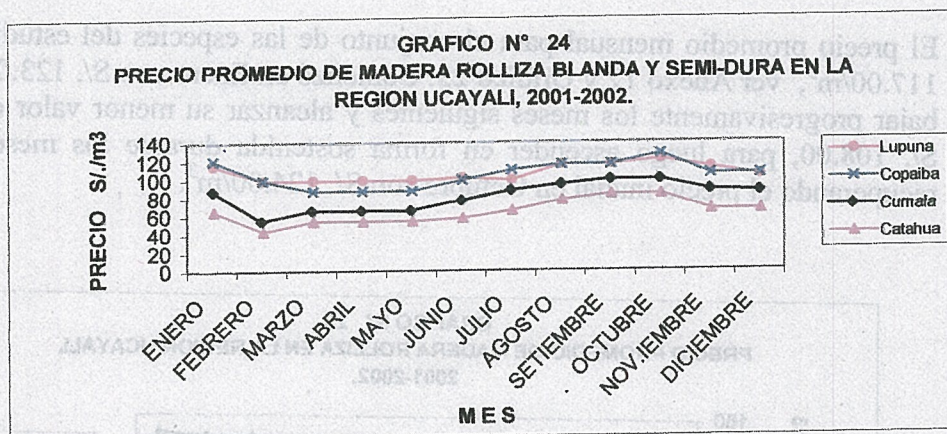
Es importante destacar que la madera rolliza de las especies duras tuvieron mejor cotización que las trozas del grupo de especies blandas y semiduras.

7.4.2 Comportamiento a nivel de especies

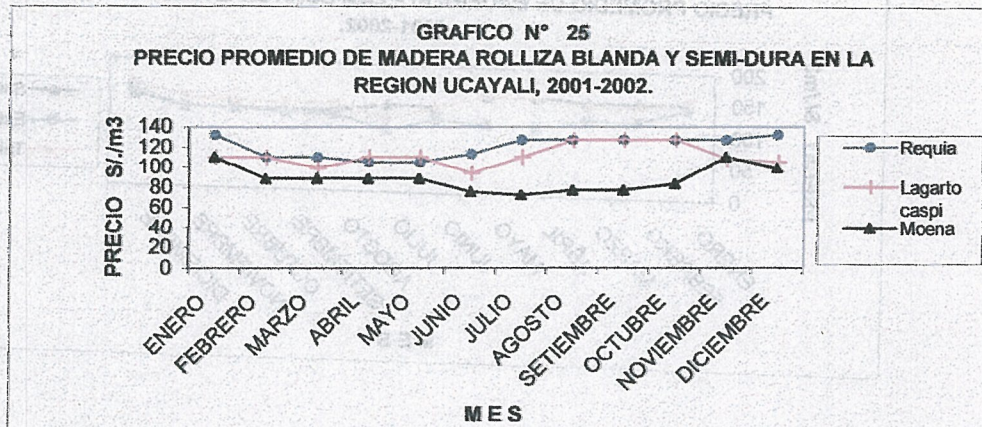
7.4.2.1 Maderas blandas y semi-duras

La madera rolliza de requia tuvo la mayor cotización con un precio de S/. 120.00/m³ seguida por lagarto caspi, lupuna y copaiba con 111.00, 107.00 y S/. 105/m³ respectivamente; mientras que las especies más baratas fueron catahua, cumala y moena con 65.00, 81.00 y S/. 88.00/m³ respectivamente.

Los precios de las especies de mayor producción, lupuna, catahua, copaiba y cumala presentaron comportamientos similares. En los primeros meses descendieron alcanzando sus menores valores entre Febrero y Marzo; posteriormente crecieron sostenidamente logrando sus mayores valores entre Setiembre y Octubre, ver Anexo 12 y Gráfico 24.



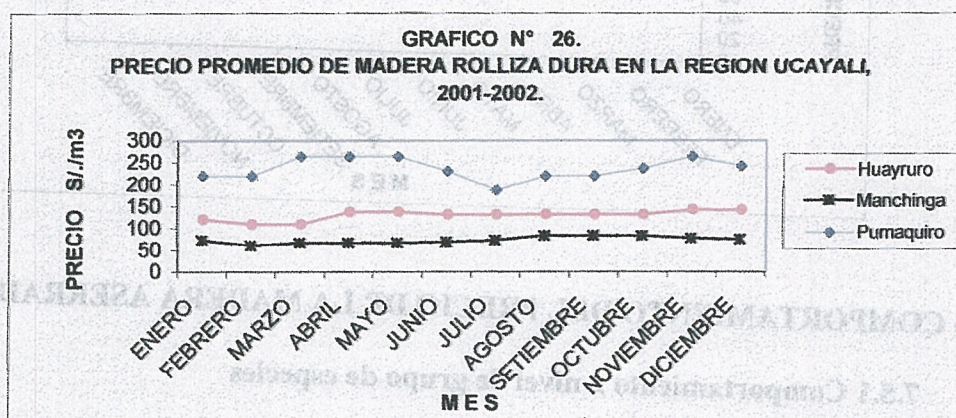
Los precios de requia y lagarto caspi presentaron comportamientos similares a las especies del grupo anterior. Empezaron el año con precios en descenso que se prolongó hasta Mayo-Junio; a partir del cual incrementaron de manera sostenida logrando sus valores más altos entre Agosto-Noviembre. En cambio moena mantuvo sus precios bajos casi todo el año, salvo entre los meses Noviembre-Enero, ver Anexo 12 y Gráfico 25.



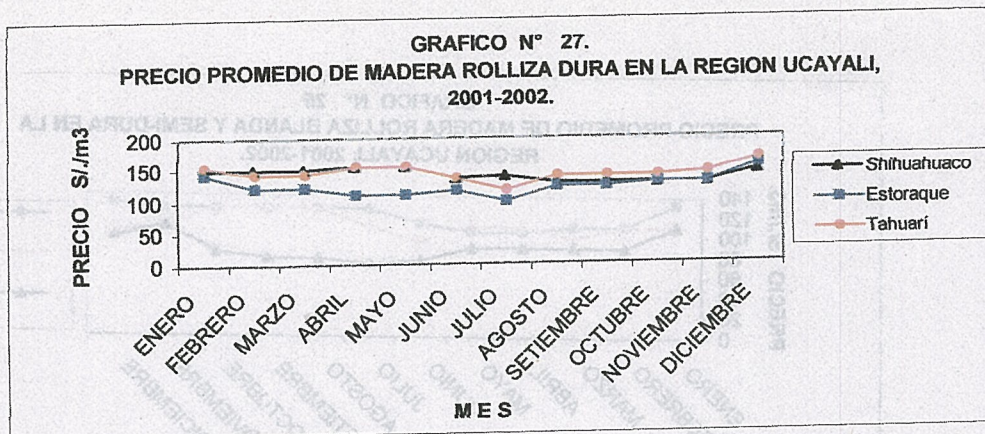
7.4.2.2 Maderas duras

La madera rolliza de pumaquiro fue la mejor cotizada con S/. 236.00/m³ seguida de tahuari, shihuahuaco y huayuro con 143.00, 140.00 y S/. 130.00/m³ respectivamente. Mientras que la madera rolliza de manchinga con el menor precio de S/. 73.00/m³ fue la única madera dura con precio similar a las maderas blandas.

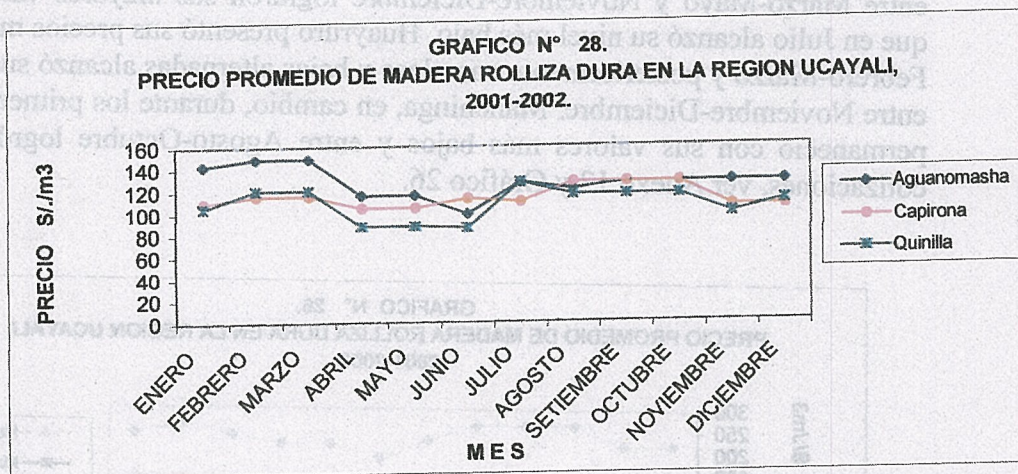
Los precios de la madera rolliza de pumaquiro tuvieron un comportamiento singular; entre Marzo-Mayo y Noviembre-Diciembre lograron sus mayores valores mientras que en Julio alcanzó su nivel más bajo. Huayruro presentó sus precios más bajos entre Febrero-Marzo y posteriormente con alzas y bajas alternadas alcanzó su máximo nivel entre Noviembre-Diciembre. Manchinga, en cambio, durante los primeros seis meses permaneció con sus valores más bajos y entre Agosto-Octubre logró sus mejores cotizaciones, ver Anexo 12 y Gráfico 26.



Los precios de shihuahuaco mostraron un comportamiento particular, entre Abril-Mayo alcanzaron sus valores más altos y los más bajos entre Agosto-Septiembre. En cambio, estoraque y huayruro tuvieron sus valores más bajos en Julio y los más altos en Diciembre; mientras tahuari tuvo su menor cotización en Julio y la más alta en Diciembre, ver Anexo 12 y Gráfico 27.



Los precios de quinilla y aguanomasha tuvieron comportamientos similares. Aguanomasha empezó el año con sus niveles más altos (Febrero-Marzo) descendiendo sostenidamente hasta su menor valor en Junio para posteriormente incrementar en el segundo semestre. Quinilla, desde uno de sus niveles más altos al inicio del año (Febrero-Marzo) descendió gradualmente a sus niveles más bajos en Abril-Junio para aumentar sustancialmente hasta su máximo nivel en Julio. Capirona presentó un comportamiento singular con dos etapas de valor mínimo, entre Abril-Mayo y Noviembre-Diciembre y una de máximo valor entre Agosto-Octubre, ver Anexo 12 y Gráfico 28.



7.5 COMPORTAMIENTO DEL PRECIO DE LA MADERA ASERRADA

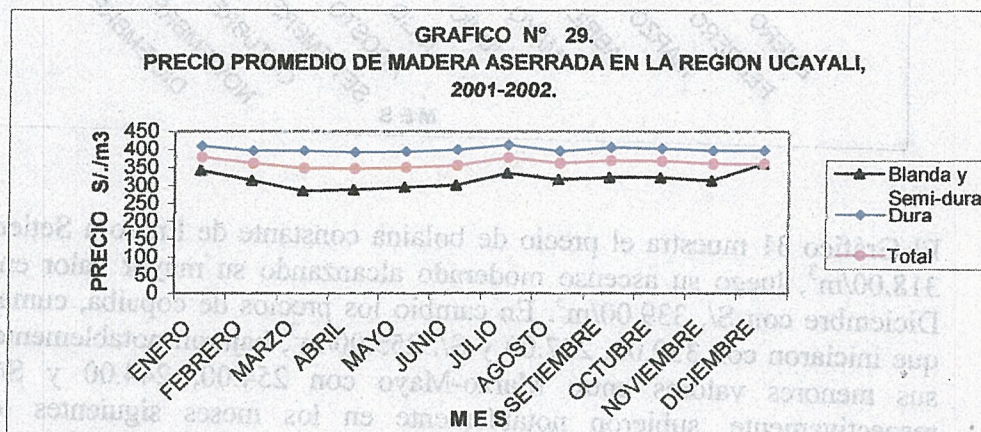
7.5.1 Comportamiento a nivel de grupo de especies

El precio promedio mensual para el conjunto de las especies del estudio fue de S/. 362.00/m³. Comenzó en Enero con su mayor cotización, S/. 380.00, para luego bajar progresivamente los meses siguientes y alcanzar su menor valor en Abril con S/. 348.00/m³ para luego ascender progresivamente en los siguientes meses culminando Diciembre con S/. 360/m³, ver Anexo 13 y Gráfico 29.

El precio promedio mensual de las especies de madera blanda y semi-dura fue de S/. 313.00/m³ y superior al precio promedio de la madera rolliza del mismo grupo en

223%, pero inferior al precio promedio de la madera aserrada del grupo de especies duras en 28%.

Los precios del grupo de especies blandas y semi-duras alcanzaron sus menores valores durante los meses de Marzo-Junio y los mayores valores entre Julio-Diciembre. En Enero empezó con S/. 342.00/m³ y luego bajó sensiblemente alcanzando el menor precio en Marzo con S/. 285.00 a partir del cual presentó ascensos graduales hasta Julio y posteriormente alternados con bajas logrando el mayor precio en Diciembre con S/. 361.00, ver Anexo 13 y Gráfico 29.

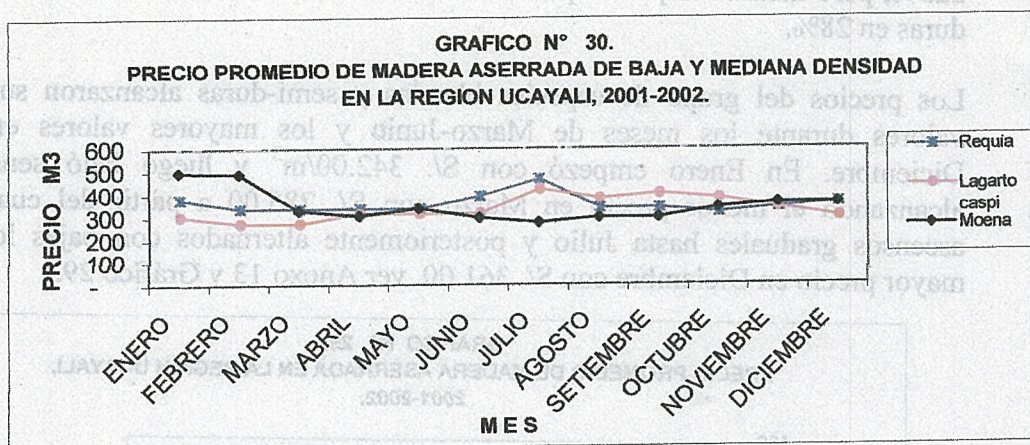


El precio promedio mensual de las especies de madera dura fue de S/. 400.00/m³ y superior al precio promedio de la madera rolliza del mismo grupo en 201%. Los menores precios se lograron durante los meses de Abril-Mayo y los mayores precios entre Enero-Marzo y Junio-Diciembre. En Enero empezó con S/. 410.00/m³, presentando bajas y subidas moderadas durante los meses siguientes hasta alcanzar su mayor valor en Julio con S/. 413.00 y continuar con descensos e incrementos y completar Diciembre con S/. 397.00, ver Anexo 13 y Gráfico 29.

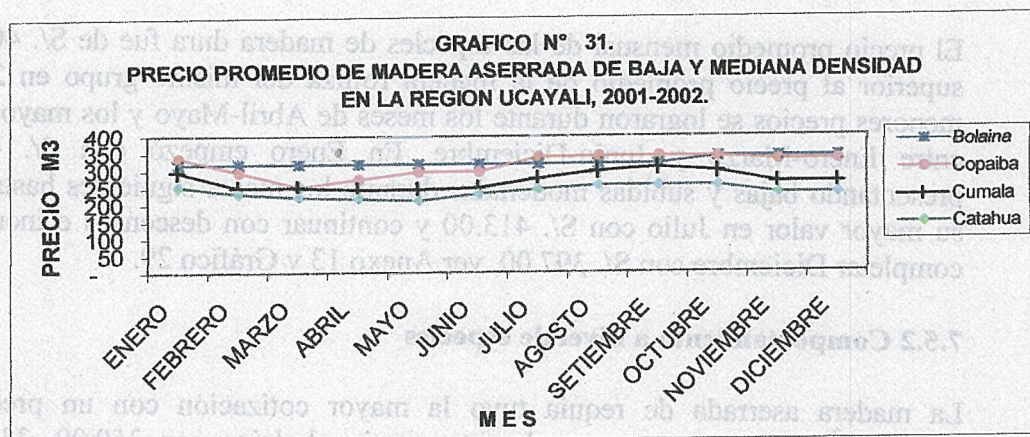
7.5.2 Comportamiento a nivel de especies

La madera aserrada de requia tuvo la mayor cotización con un precio de S/. 358.00/m³ seguida por moena, lagarto caspi y bolaina con 350.00, 337.00 y S/. 323.00/m³ respectivamente; mientras que las maderas más baratas fueron de catahua, cumala y moena con 237.00, 270.00 y S/. 315.00/m³ respectivamente, ver Anexo 13.

En cuanto al comportamiento de los precios por especie se presentaron fluctuaciones sensibles con excepción de bolaina, ver Anexo 13 y Gráficos 30 y 31. Así, los precios de requia y lagarto caspi empezaron con 382.00 y S/. 307.00/m³, luego descendieron y subieron sostenidamente en los meses siguientes alcanzando sus mayores valores en Julio con 467.00 y S/. 424.00/m³, culminando Diciembre con 361.00 y S/. 297.00/m³ respectivamente. Moena, en cambio, inició con S/. 498.00/m³ y bajó fuertemente en los meses siguientes alcanzando su menor precio en Julio con S/. 276.00, luego subió notablemente cerrando Diciembre con S/. 361.00/m³.



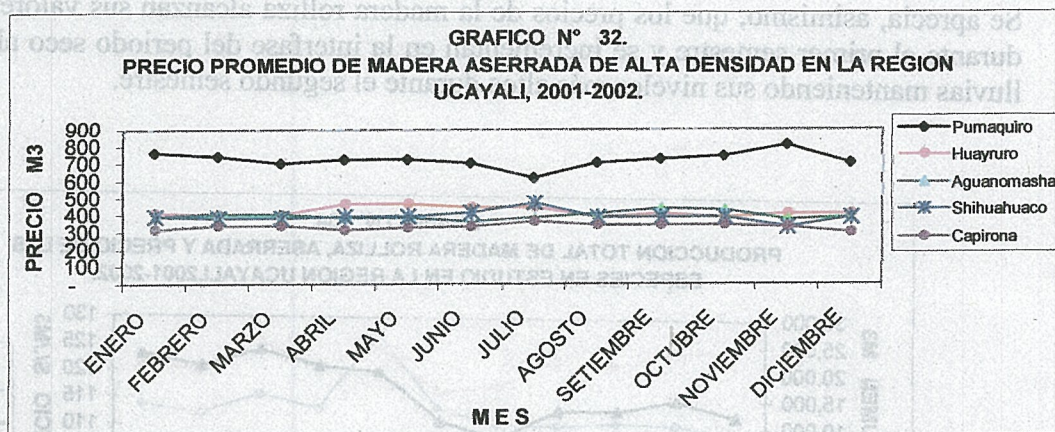
El Gráfico 31 muestra el precio de bolaina constante de Enero a Setiembre con S/. 318.00/m³, luego su ascenso moderado alcanzando su mayor valor entre Octubre-Diciembre con S/. 339.00/m³. En cambio los precios de copaiba, cumala y catahua que iniciaron con 339.00, 297.00 y S/. 255.00/m³, bajaron notablemente alcanzando sus menores valores entre Marzo-Mayo con 254.00, 244.00 y S/. 212.00/m³ respectivamente, subieron notablemente en los meses siguientes logrando sus mayores valores entre Agosto-Setiembre con 340.00, 307.00 y 255.00/m³ para culminar en Diciembre con 329.00, 265.00 y S/. 233.00/m³ respectivamente.



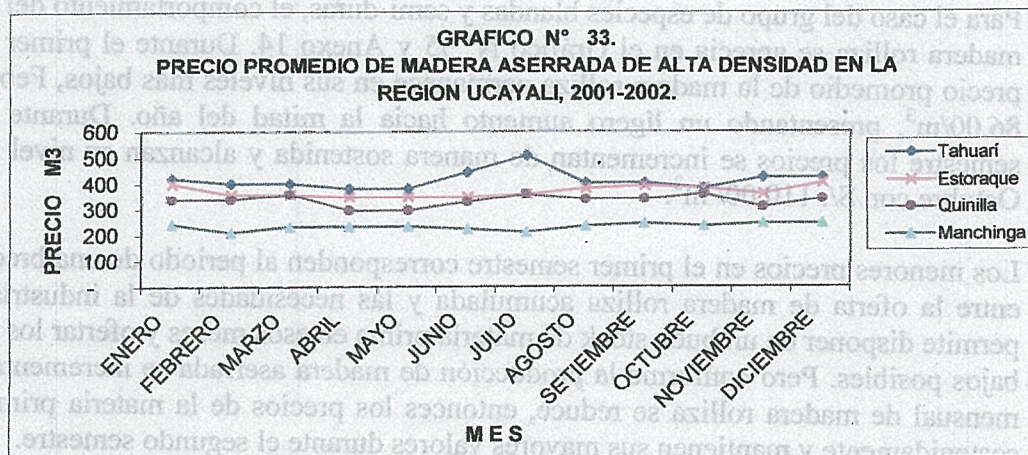
7.5.2.2 Maderas duras

La madera aserrada de pumaquiuro tuvo la mayor cotización con un precio promedio S/. 719.00/m³ seguida de tahuari, tahuari y aguanomasha con 418.00, 415.00 y 393.00/m³. Mientras que la madera rolliza de manchinga mantuvo el menor precio de S/. 73.00/m³ seguida de capirona, quinilla y estoraque con 331.00, 334.00 y S/. 371.00/m³ respectivamente, ver Anexo 13.

En cuanto a la evolución de los precios de las especies durante el año estos se presentan en los Gráficos 32 y 33. Así, pumaquiro empezó Enero con S/. 763.00/m³ y bajó notablemente en los meses siguientes alcanzando su menor valor en Julio con S/. 615.00, luego subió sostenidamente logrando su mayor precio en Noviembre con S/. 806.00 y finalmente completar Diciembre con S/. 700.00/m³. Huayruro, aguanomasha y shihuahuaco iniciaron con 413.00, 393.00 y S/. 393.00/m³ respectivamente, luego bajaron y subieron sensiblemente en los meses siguientes alcanzando sus mayores precios en Abril-Setiembre con 466.00, 435.00 y S/. 467.00 respectivamente, volvieron a bajar y subir en los meses restantes complementando Diciembre con 403.00, 382.00 y S/. 382.00/m³. Capirona empezó con S/. 318.00/m³ y se incrementó con moderadas fluctuaciones durante el primer semestre alcanzando sus mayor precio en Julio con S/. 361.00, luego tuvo bajas y subidas en los meses siguientes culminando Diciembre con S/. 297.00/m³.



Los precios de estoraque y manchinga fueron los más constantes, el primero con un valor máximo de 403.00/m³ en Enero y un mínimo de S/. 350.00 en Mayo y Junio; y el segundo con S/. 244.00 y S/. 212.00/m³ entre Noviembre-Enero y Febrero respectivamente. Tahuari y quinilla, en cambio, presentaron variaciones sensibles, empezaron Enero con 424.00 y S/. 339.00/m³, luego tuvieron alzas y descensos en los siguientes meses alcanzando su mayores precios en Julio el primero con S/. 509/m³ y en los meses de Octubre y Marzo el segundo con S/. 361.00/m³, ver Anexo 13 y Gráfico 33.

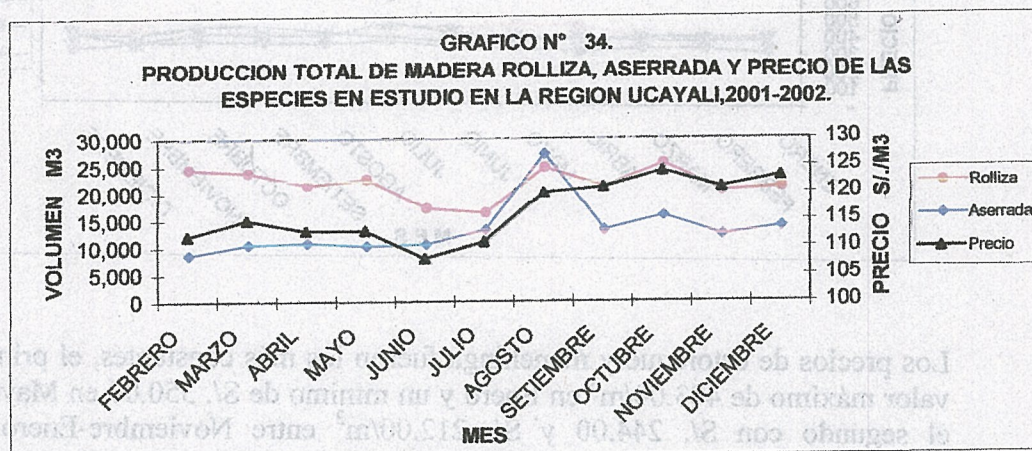


7.6 COMPORTAMIENTO DEL PRECIO CON LA OFERTA Y PRODUCCION

7.6.1 Comportamiento de todas las especies en conjunto

El Gráfico N° 34 y Anexo N° 14 muestran para el conjunto de las especies estudiadas que cuando la industria dispone de un stock almacenado remanente (madera rolliza estoqueada a la fecha menos las necesidades por la producción de madera aserrada del mes) como ocurre en los primeros meses del año, el precio de la madera rolliza alcanza sus niveles más bajos (mes Junio con S/. 108.00/m³); y cuando la industria aumenta su producción y el stock remanente disminuye e inclusive se hace negativa, como en el mes de Agosto, los precios incrementan y alcanzan su máximo valor, que en nuestro caso se presenta en Octubre con S/. 124.00/m³.

Se aprecia, asimismo, que los precios de la madera rolliza alcanzan sus valores más bajos durante el primer semestre y se incrementan en la interfase del periodo seco al periodo de lluvias manteniendo sus niveles más altos durante el segundo semestre.

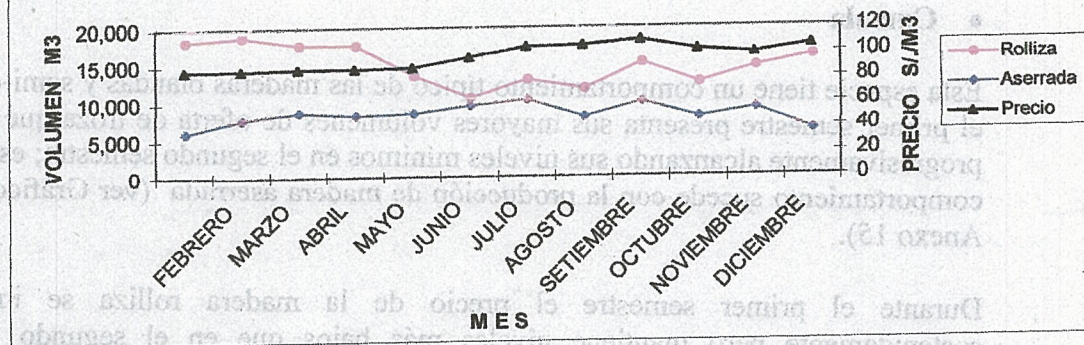


7.6.2 Maderas blandas y semi-duras

Para el caso del grupo de especies blandas y semi-duras, el comportamiento del precio de la madera rolliza se aprecia en el Gráfico N° 35 y Anexo 14. Durante el primer semestre el precio promedio de la madera rolliza permanece en sus niveles más bajos, Febrero con S/. 86.00/m³, presentando un ligero aumento hacia la mitad del año. Durante el segundo semestre los precios se incrementan de manera sostenida y alcanzan su nivel más alto en Octubre con S/. 110.00/ m³.

Los menores precios en el primer semestre corresponden al periodo de una brecha bastante entre la oferta de madera rolliza acumulada y las necesidades de la industria lo cual le permite disponer de un buen stock de materia prima en esos meses y ofertar los precios más bajos posibles. Pero conforme la producción de madera aserrada se incrementa y la oferta mensual de madera rolliza se reduce, entonces los precios de la materia prima aumentan sostenidamente y mantienen sus mayores valores durante el segundo semestre.

GRAFICO N° 35.
 PRODUCCION Y PRECIO DE MADERA ROLLIZA Y ASERRADA DE BAJA Y MEDIANA
 DENSIDAD EN LA REGION UCAYALI, 2001-2002.

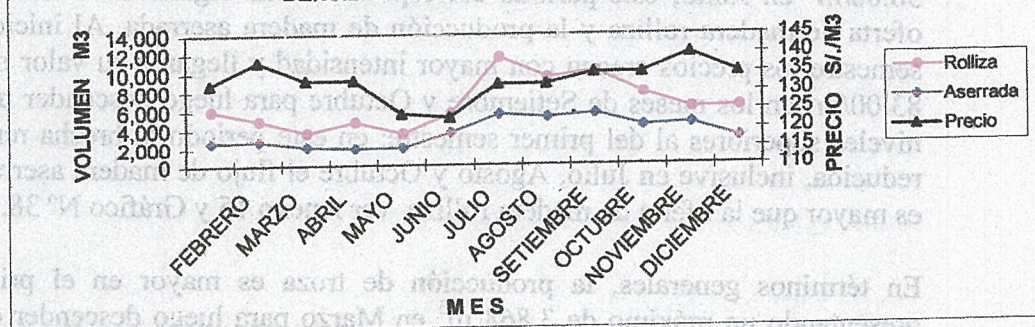


7.6.3 Maderas duras

Para el caso de las maderas duras se presentan algunas similitudes y variantes respecto al grupo anterior. En el Gráfico N° 36 y Anexo 14 se observa que los precios de madera rolliza en el primer semestre empiezan con niveles altos y progresivamente disminuyen hasta alcanzar el nivel más bajo hacia Julio con S/. 123.00/m³; periodo que corresponde a los menores volúmenes de oferta de madera rolliza y producción de madera aserrada presentando una brecha remanente muy reducida. En el segundo semestre el precio incrementa notablemente alcanzando su mayor valor en Diciembre con S/. 140.00, mientras que la oferta de madera rolliza y la producción de madera aserrada también aumentan.

A diferencia de las maderas blandas y semi-duras, este grupo presenta su mayor oferta de madera rolliza durante el segundo semestre e igualmente una mayor producción de madera aserrada. Otra diferencia es que las trozas de maderas duras presentan su menor precio en la interfase del primer al segundo semestre, mientras que las del grupo de maderas blandas y semi-duras durante el primer semestre. Sin embargo, ambos grupos alcanzan sus mayores precios sostenidamente durante el segundo semestre.

GRAFICO N° 36.
 PRODUCCION Y PRECIO DE MADERA ROLLIZA Y ASERRADA DE ALTA
 DENSIDAD EN LA REGION UCAYALI, 2001-2002.



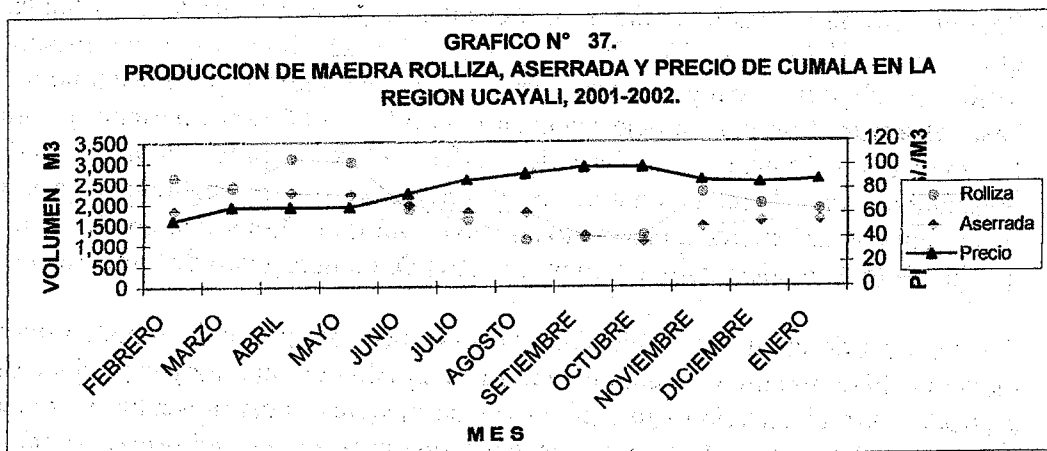
7.6.3 Comportamiento de algunas especies representativas

A continuación se presenta el comportamiento de algunas especies que por su volumen de producción y su participación en el mercado son representativas de las dos categorías analizadas:

- **Cumala**

Esta especie tiene un comportamiento típico de las maderas blandas y semi-duras. En el primer semestre presenta sus mayores volúmenes de oferta de troza que decrecen progresivamente alcanzando sus niveles mínimos en el segundo semestre; este mismo comportamiento sucede con la producción de madera aserrada (ver Gráfico N° 37 y Anexo 15).

Durante el primer semestre el precio de la madera rolliza se incrementa sostenidamente pero mantiene niveles más bajos que en el segundo semestre, mientras que el stock remanente siempre es positiva pero en algunos meses del segundo semestre se vuelve negativo y asociado a un mayor incremento en el precio de la madera rolliza.

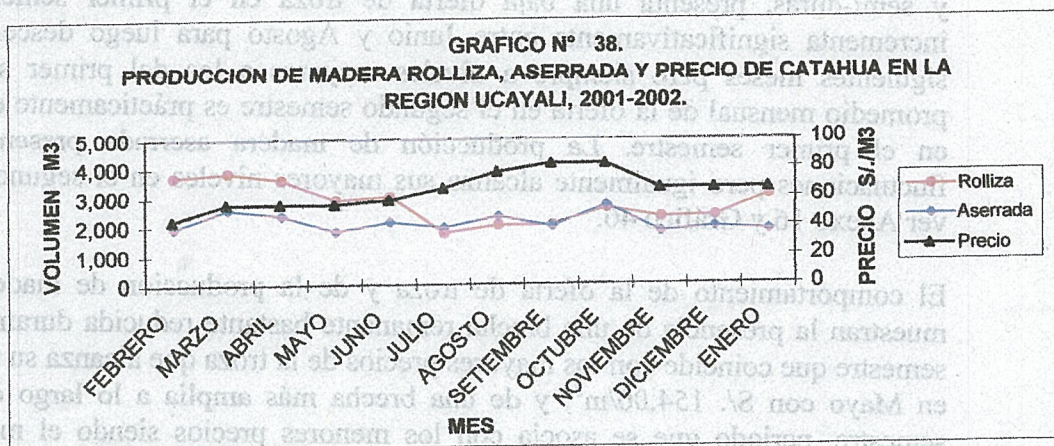


- **Catahua**

Los precios de la madera rolliza presentan sus niveles más bajos durante el primer semestre pero con un incremento moderado expresado de S/. 44.00 en Febrero a S/. 58.00/m³ en Junio; este periodo corresponde a una significativa diferencia entre la oferta de madera rolliza y la producción de madera aserrada. Al inicio del segundo semestre los precios crecen con mayor intensidad y llegan a su valor máximo de S/. 83.00/m³ en los meses de Setiembre y Octubre para luego descender pero siempre a niveles superiores al del primer semestre; en este periodo la brecha remanente es muy reducida, inclusive en Julio, Agosto y Octubre el flujo de madera aserrada producida es mayor que la oferta de madera rolliza, ver Anexo 15 y Gráfico N° 38.

En términos generales, la producción de troza es mayor en el primer semestre presentando un máximo de 3,868 m³ en Marzo para luego descender en el segundo semestre hasta sus niveles más bajo representado en Julio con una oferta de 1,776 m³. Algo similar ocurre con el comportamiento de la producción de madera aserrada que

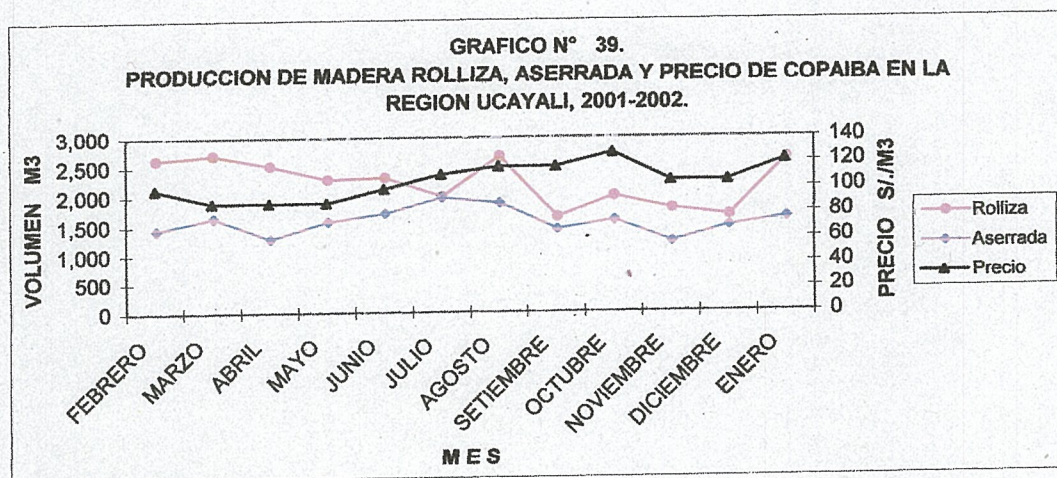
en Marzo alcanza su mayor volumen con 2,590 m³ y en Noviembre su menor volumen con 1,789 m³.



• **Copaiba**

Los precios de la madera rolliza alcanzan sus niveles inferiores en el primer semestre (Marzo-Mayo con S/. 88.00/m³) y sus mayores incrementos entre Junio y Agosto y su mayor valor en Octubre con 127.00/m³. La brecha entre la oferta de madera rolliza y la producción de productos aserrados es bastante grande en el primer semestre y hacia mediados del año se estrecha y continúa con pequeños incrementos pero siempre resulta inferior a la brecha del primer semestre, ver Anexo 15 y Gráfico N° 39.

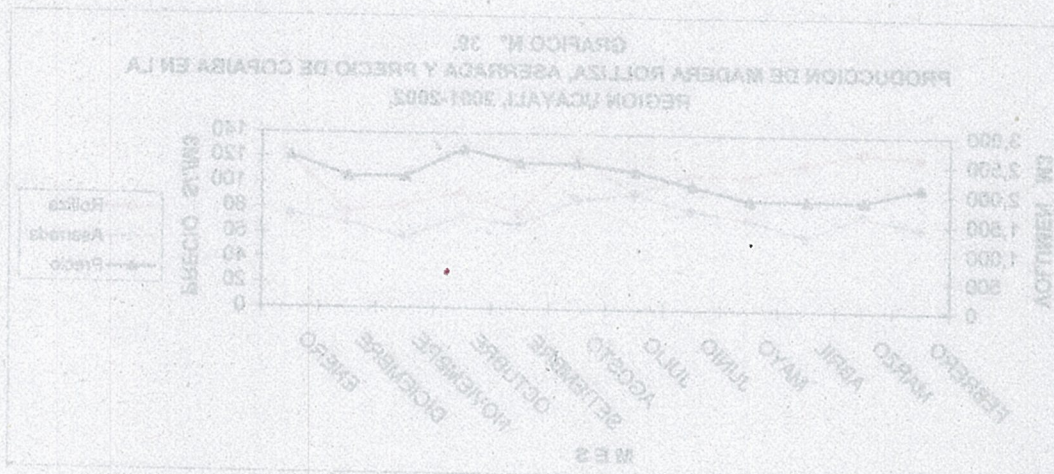
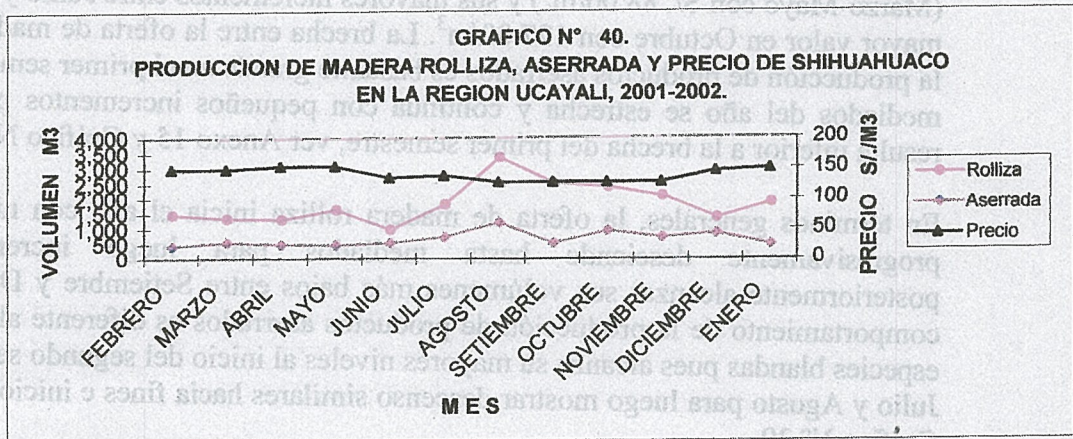
En términos generales, la oferta de madera rolliza inicia el año con niveles alto y progresivamente desciende hasta mediados para luego incrementarse y posteriormente alcanzar sus volúmenes más bajos entre Setiembre y Diciembre. El comportamiento de la producción de productos aserrados es diferente al de las otras especies blandas pues alcanza su mayores niveles al inicio del segundo semestre entre Julio y Agosto para luego mostrar descenso similares hacia fines e inicio del año, ver Gráfico N° 39.



● **Shihuahuaco**

Esta especie representativa de las maderas duras, a diferencia de las maderas blandas y semi-duras, presenta una baja oferta de troza en el primer semestre que se incrementa significativamente entre Junio y Agosto para luego descender en los siguientes meses pero siempre a niveles mayores a los del primer semestre. El promedio mensual de la oferta en el segundo semestre es prácticamente el doble que en el primer semestre. La producción de madera aserrada presenta menores fluctuaciones pero igualmente alcanza sus mayores niveles en el segundo semestre, ver Anexo 16 y Gráfico 40.

El comportamiento de la oferta de troza y de la producción de madera aserrada muestran la presencia de una brecha remanente bastante reducida durante el primer semestre que coincide con los mayores precios de la troza que alcanza su mayor valor en Mayo con S/. 154.00/m³; y de una brecha más amplia a lo largo del segundo semestre, periodo que se asocia con los menores precios siendo el más bajo, S/. 127.00/ m³, entre los meses de Agosto y Noviembre.



VIII. CONSUMO APARENTE NACIONAL DE PRODUCTOS MADERABLES

En este capítulo se analiza el consumo aparente de los productos maderables de primera y segunda transformación para las especies incluidas en los planes de manejo forestal de las comunidades nativas de la etnia asháninka localizadas en el ámbito de gestión del Proyecto CFC/ITTO/52 PD 14/98 Rev.1 (F) Uso Sostenible y Reforestación de los Bosques Amazónicos por Comunidades Indígenas.

El consumo aparente nacional de los productos maderables se basa en información consolidada de producción, exportación e importación de estos bienes generalmente disponible por tipo de producto, pero difícilmente por producto y especie de madera. Sin embargo, un estudio dirigido a la búsqueda de mercado para las diez y siete especies de maderables requiere este esfuerzo adicional y de manera particular por que la mayoría de las maderas duras del estudio forma parte de un grupo de especies promisorias en el comercio externo peruano.

Para la estimación del consumo aparente a nivel de especies maderables se procesó información sobre producción nacional maderera y comercio exterior de los años 2001 y 2002 seleccionada como fuente accesible, actualizada y de mayor credibilidad, en especial para el caso de las exportaciones que demandó una revisión detallada de los reportes de comercio exterior de la Superintendencia Nacional de Aduanas-SUNAD correspondiente a dicho período.

Los resultados se presentan como promedio anual del consumo aparente para los siguientes productos maderables:

- Madera aserrada como producto de primera transformación.
- Parquet, frisos para pisos y madera moldurada como productos aserrados de transformación secundaria.
- Láminas, chapas decorativas y triplay.

8.1 CONSUMO APARENTE DE MADERA ASERRADA

8.1.1 Producción de madera aserrada

La producción nacional de madera aserrada, estimada a partir del periodo 2001-2002, fue de 566,361 m³/año, volumen que depende de algo más de 250 especies forestales, ver Anexo 17. Las 2/3 partes de esta producción proviene de diez especies, de las cuales siete pertenecen al grupo de las especies estudiadas -cumala, lupuna, catahua, shihuahuaco, capirona, moena y copaiba-, con un volumen conjunto de 195,791 m³, que complementa a la producción de tornillo, cedro y caoba. Asimismo, el 90.14% de la producción total, que corresponde a 32 especies, incluye a otras ocho especies del grupo -quinilla, estoraque, pumaquiro, huayruro, aguanomasha, requia, bolaina y lagarto caspi-; finalmente todas las especies del estudio forman parte de las 60 las especies de mayor producción, cuyo volumen conjunto equivale al 94.21% de la producción nacional de madera aserrada.

La producción anual de madera aserrada para las diez y siete especies del estudio fue de 224,415 m³, que representa el 39.62% de la producción total nacional, ver Cuadro N° 11. Si se compara estos valores con los del periodo 1993-2000, se aprecia un notable aumento respecto a los 133,201 m³ de producción y 21.49% de participación en dicho periodo (ver sección 5.1.2).

Con el nombre genérico de madera aserrada se transporta de los centros de producción a los mercados de Lima y de otras ciudades del país los productos madera comercial, largo angosta y

madera corta. Pero debido a que no se dispone de una estandarización de productos a nivel nacional, parte de la producción de madera para piso y/o habilitada como frisos (pre-parquet) o molduras también se registra como madera aserrada. Además, en Lima Metropolitana existen centros de re-procesamiento de madera aserrada para la producción de tablillas para pisos y molduras orientada principalmente al mercado externo.

Para efectos de determinar el consumo aparente de madera aserrada fue necesario ajustar el volumen de estos últimos productos. El Cuadro N° 11 presenta la producción nacional de madera aserrada de las diez y siete especies del estudio, el volumen estimado de productos aserrados que incluye y/o se utiliza para la producción/habilitación de pisos y molduras, y el volumen neto de madera aserrada que se destina a los mercados doméstico y externo.

CUADRO N° 11
PRODUCCION NACIONAL DE MADERA ASERRADA EN BASE A LAS
ESPECIES ESTUDIADAS, 2001-2002

Grupo/Especies	Mad. Aserrada Total	Materia Prima Piso y Moldura	Madera Aserrada Neta *	
			(m ³)	%
Maderas blandas y semi-duras				
Cumala	60,144	803	59,341	98.66
Lupuna	27,443	0	27,443	100.00
Catahua	24,842	77	24,765	99.69
Moena	21,178	0	21,178	100.00
Copaiba	17,864	0	17,864	100.00
Requia	3,022	0	3,022	100.00
Bolaina blanca	2,245	0	2,245	100.00
Lagarto caspi	1,817	0	1,817	100.00
Sub-total	158,555	880	157,675	99.44
Maderas duras				
Shihuahuaco	22,474	8,543	13,931	61.99
Capirona	21,846	115	21,731	99.47
Huayruro	3,959	0	3,959	100.00
Quinilla	5,007	2,953	2,054	41.02
Aguanomasha	3,180	113	3,067	96.45
Pumaquiro	3,975	24	3,951	99.40
Estoraque	4,321	2,017	2,304	53.32
Manchinga	642	41	601	93.61
Tahuarí	456	110	346	75.88
Sub-total	65,860	13,916	51,944	78.87
Total del Grupo	224,415	14,796	209,619	93.41

* : Producción madera aserrada – madera empleada en la fabricación de pisos y molduras.

Fuente : Instituto Nacional de Recursos Naturales.

Elaboración propia

El volumen neto de madera aserrada así estimado, 209,619 m³, equivalente al 93.41% de la producción total de las especies estudiadas. El grupo de maderas blandas y semi-duras participó con 157,675 m³ (75.22%), destacando nítidamente cumala con un volumen de 59,341 m³, (28.31%), seguida muy distante de lupuna (13.09%), catahua (11.81%) y moena (10.10%). En términos generales, el volumen neto de madera aserrada de este grupo prácticamente fue el

mismo que el volumen inicial, pues la mayor parte de las maderas para piso y molduras proviene de las especies duras.

El grupo de maderas duras, que destinó el 21.13% de su volumen de madera aserrada para la fabricación de pisos y molduras tuvo un volumen neto de 51,944 m³, equivalente a 1/3 del volumen del grupo de especies blandas y semi-duras. La especie shihuahuaco aportó más de la mitad de la materia prima para la producción de pisos y molduras, y junto con capirona representaron 2/3 del volumen neto de madera aserrada de las especies duras.

8.1.2 Exportación de madera aserrada

A partir de las estadísticas de comercio exterior de la Superintendencia Nacional de Aduanas-SUNAD se estimó un flujo anual promedio de exportación de madera aserrada de 98,674 m³ con un valor FOB de \$ 62'635,170 proveniente de unas 40 especies, ver Cuadro N° 12. Sin embargo, la mayor parte de estas transacciones comerciales gira básicamente en tres especies, caoba, cumala y cedro que participan con el 42.42%, 38.75% y 12.26% del volumen exportado respectivamente; y en términos de divisas generan en conjunto 95.45% del valor total, ver Cuadro N° 12.

La exportación anual de madera aserrada de las especies del estudio fue de 41,872 m³ con un valor FOB de \$11'893,463 que representan el 42.43% del volumen total de exportación y el 18.99% de las divisas por exportación. La especie cumala destaca nítidamente con un volumen anual promedio de 38,240 m³ y un valor FOB de \$10'361,204 que a nivel de las diez y siete especies del estudio significan el 91.33% y 87.12% respectivamente.

El grupo de maderas blandas y semi-duras, excluyendo cumala, alcanzó un volumen de exportación muy reducido de 385 m³. En cambio las maderas duras lograron 3,247 m³; siendo las especies quinilla, estoraque, pumaquiro y shihuahuaco las que aportaron sustancialmente con el 94.23% del total de su grupo (Cuadro N° 12).

8.1.3 Importación de madera aserrada

Las estadísticas de comercio exterior para los años 2001-2002 registraron la importación de madera aserrada mayormente de especies coníferas, con pequeños volúmenes de latifoliadas de clima templado y de maderas tropicales pero que no corresponden a las especies del estudio. Sólo para fines comparativos se analizó el flujo de las importaciones de productos aserrados para el 2002 en estos tres segmentos.

El Perú importó un volumen total de 17,144 m³ de madera aserrada de coníferas por un valor CIF de 2'702,320 destinados principalmente a la industria de la construcción, embalaje y muebles. La mayor parte de estas importaciones provino de Chile (93.92%) y el resto de los Estados Unidos, Argentina y Canadá.

La importación madera aserrada de especies no coníferas para el mismo año fue muy reducida, 921 m³ con un valor CIF de \$ 372,808. De este volumen 718 m³ correspondieron a especies tropicales, todas de Bolivia, destacando sauco (*Zanthoxylum sp.*), con un volumen de 684 m³ y el resto de yesquero negro (*Cariniana estrellensis*) y cambara (*Erismia uncinatum*). Para el caso de madera aserrada de latifoliadas no tropicales sobresalió la especie lenga (*Nothofagus pumilio*) con un volumen de 159 m³ procedente de la región austral de Chile y 10 m³ de eucalipto de la Argentina.

CUADRO N° 12
EXPORTACION DE MADERA ASERRADA EN BASE A LAS
ESPECIES ESTUDIADAS, 2001-2002.

Grupo(Especies)	Volumen	Valor FOB	Participación (%)	
	(m ³)	(\$)	Volumen	Valor FOB
Maderas blandas y semi-duras				
Cumala	38,240	10,361,204	91.33	87.12
Lupuna	13	2,148	0.03	0.02
Catahua	8	1,383	0.02	0.01
Moena	42	9,764	0.10	0.08
Copaiba	67	29,254	0.16	0.24
Requia	210	97,266	0.50	0.82
Bolaina blanca	0	0	0.00	
Lagarto caspi	45	10,280	0.11	0.09
Sub-total	38,625	10,511,299	92.25	88.39
Maderas duras				
Shihuahuaco	586	202,426	1.40	1.70
Capirona	54	17,192	0.13	0.14
Huayruro	66	36,883	0.16	0.31
Quinilla	1,020	390,056	2.43	3.28
Aguanomasha	185	17,244	0.44	0.14
Pumaquiro	589	250,818	1.41	2.11
Estoraque	737	457,817	1.76	3.85
Manchinga	1	267	0.00	0.00
Tahuari	9	9,461	0.02	0.08
Sub-total	3,247	1,382,164	7.75	11.61
Total del Grupo	41,872	11,893,463	100.00	100.00
Otras especies	56,802	50,741,707	(57.57)	(81.01)
TOTAL NACIONAL	98,674	62,635,170	(100.00)	(100.00)

FUENTE: Reportes de exportaciones de SUNAD.

Elaboración propia

8.1.4 Consumo nacional aparente de madera aserrada

El consumo nacional aparente de madera aserrada estimado a partir de las estadísticas nacionales de la producción forestal maderera y de comercio exterior (reportes de exportación) 2001-2002 para las diez y siete especies del estudio fue de 167,747 m³/año, volumen que representó el 80.03% de la producción del grupo. Las cinco especies con mayores consumos aparentes, cada una entre los 27,400 y 21,100 mil m³, fueron lupuna, catahua, capirona, cumala y moena, que en conjunto acumularon un volumen de 116,100 m³ equivalente al 69.21% del consumo total, ver Cuadro N° 13.

Las maderas blandas y semi-duras con un consumo aparente de 119,050 m³ participaron con el 70.97% del consumo aparente de las especies del estudio. Todas las especies, a excepción de cumala, presentaron niveles de consumo aparente superiores al 93.05% de sus respectivas producciones; mientras que para la cumala fue de 35.56% por su alto volumen de exportación. Las especies lupuna, cumala, catahua y moena con un volumen anual de 94,424 m³ participaron con el 79.32% del consumo aparente del grupo de maderas blandas y semi-duras.

CUADRO N° 13
CONSUMO NACIONAL DE MADERA ASERRADA EN BASE A LAS ESPECIES
ESTUDIADAS, 2001-2002.

Grupo/Especies	Producción		Exportación		Consumo Aparente		
	(m ³)	%	(m ³)	%	(m ³)	%	%*
Madera blanda y semi-dura							
Cumala	59,341	100.00	38,240	64.44	21,101	35.56	12.58
Lupuna	27,443	100.00	13	0.05	27,430	99.95	16.35
Catahua	24,765	100.00	8	0.03	24,757	99.97	14.76
Moena	21,178	100.00	42	0.20	21,136	99.80	12.60
Copaiba	17,864	100.00	67	0.37	17,797	99.62	10.61
Requia	3,022	100.00	210	6.95	2,812	93.05	1.68
Bolaina	2,245	100.00	0	0.00	2,245	100.00	1.34
Lagarto caspi	1,817	100.00	45	2.48	1,772	97.52	1.06
Sub-total	157,675	100.00	38,625	24.50	119,050	75.50	70.97
%**	75.22		18.43		56.79		
Maderas duras							
Capirona	21,731	100.00	54	0.25	21,677	99.75	12.92
Shihuahuaco	13,931	100.00	586	4.21	13,345	95.79	7.96
Quinilla	2,054	100.00	1,020	49.66	1,034	50.34	0.62
Estoraque	2,304	100.00	737	31.99	1,567	68.01	0.93
Pumaquiro	3,951	100.00	589	14.91	3,362	85.09	2.00
Huayruro	3,959	100.00	66	1.67	3,893	98.33	2.32
Aguanomasha	3,067	100.00	185	6.03	2,882	93.97	1.72
Manchinga	601	100.00	1	0.17	600	99.83	0.36
Tahuari	346	100.00	9	2.60	337	97.40	0.20
Sub-total	51,944	100.00	3,247	6.25	48,697	93.75	29.03
%**	24.78		1.55		23.23		
TOTAL	209,619	100.00	41,872	19.97	167,747	80.02	100.00
%**	100.00		19.97		80.03		

% : Porcentaje exportación y consumo aparente respecto a la producción por especie.

%* : Porcentaje en relación al consumo aparente total.

%** : Porcentaje en relación a la producción total de madera aserrada.

Fuentes: Perú Forestal en Números 2001 y 2002 y Reportes de comercio exterior SUNAD

Elaboración propia

Las especies duras, con una producción equivalente a la tercera parte al de las maderas blandas y semi-duras, tuvieron un consumo aparente de 48,697 m³, equivalente al 93.75% del volumen de producción del grupo. Quinilla, la especie de mayor volumen de exportación entre todas las maderas duras presentó el menor consumo aparente respecto a la producción (50.34%), mientras que estoraque y pumaquiro tuvieron consumos intermedios de 68.01 y 85.09% respectivamente y las seis especies restantes consumos aparentes superiores al 93.97%. Las especies de mayores consumos aparentes fueron capirona y shihuahuaco con un volumen acumulado anual de 35,022 m³ que representó el 71.92% del total de la categoría maderas duras.

8.2 CONSUMO APARENTE DE MADERA PARA PISOS Y MOLDURAS

8.2.1 Producción de pisos y molduras

La producción nacional de madera de pisos y molduras del grupo de especies estudiadas fue de 17,613 m³/año con un volumen de 4,071 m³ de parquet (23.11%) dirigido mayormente al mercado doméstico y 13,542 m³ (76.89%) de pisos y madera moldurada orientados preferentemente al mercado externo, ver Cuadro N° 14. El grupo de maderas duras tuvo una mayor participación (95.42%), destacando nítidamente shihuahuaco con un volumen de 7,977 m³ que representó el 45.29% considerando todas las especies, seguida por quinilla, estoraque y aguanomasha, cada una con un aporte entre los 2,800 y 2,400 m³ que, junto con shihuahuaco acumularon el 90% de la producción total.

La producción de parquet dependió mayoritariamente de aguanomasha con un volumen de 2,286 (56.15%), que junto con estoraque cubrieron $\frac{3}{4}$ partes del volumen total de parquet. En la producción de pisos y molduras, que representa más de tres veces la producción de parquet, destacó nítidamente shihuahuaco con un volumen de 7,831 m³ (57.83%) que sumado al aporte de quinilla y estoraque significa el 91.34% de la producción total.

CUADRO N° 14
PRODUCCION NACIONAL PARQUET, PISO Y MOLDURAS EN BASE A LAS
ESPECIES ESTUDIADAS, 2001-2002.

Grupo/Especies	Parquet		Pisos y Molduras		Producción	
	(m ³)	%	(m ³)	%	(m ³)	%*
Maderas blandas y semi-duras						
Cumala	0	0.00	736	5.43	736	4.18
Catahua	0		70	0.52	70	0.40
Sub-total	0		806	5.95	806	4.58
Maderas duras						
Shihuahuaco	146	3.59	7,831	57.83	7977	45.29
Quinilla	173	4.25	2,696	19.91	2869	16.29
Estoraque	758	18.62	1,842	13.60	2600	14.76
Aguanomasha	2,286	56.15	103	0.76	2389	13.56
Capiroña	308	7.57	105	0.78	413	2.34
Pumaquiro	250	6.14	22	0.16	272	1.54
Tahuari	139	3.41	101	0.75	240	1.36
Manchinga	3	0.07	36	0.27	39	0.22
Huayruro	8	0.20	0	0.00	8	0.05
Sub-total	4,071	100.00	12,736	94.05	16807	95.42
Total	4,071	100.00	13,542	100.00	17613	100.00
%		23.11		76.89		100.00

Fuente: Perú Forestal en Números 2001-2002. INRENA
Elaboración propia

% : Porcentaje de la producción de parquet, pisos y molduras en relación a la producción total

%* : Porcentaje en relación a la producción total.

8.2.2 Exportación de pisos y molduras

Las exportaciones de madera para pisos y molduras de especies tropicales registradas por la SUNAD corresponden a los productos tablillas y listones para pisos, frisos o pre-parquet y pisos estratificados, en blanco y pisos exteriores o decking (partida arancelaria 4409.20.10.00) y a madera machiembreada y madera/tableros perfilados con molduras redondas, acanaladas, con rebajes rectos y otros acabados (partidas arancelarias 4409.20.20.00 y 4409.20.90.00).

El volumen de exportación anual para las especies estudiadas fue de 12,526 m³ con un valor FOB \$ 6'817,767; correspondiendo aproximadamente el 95% al grupo de maderas duras. Todas las maderas duras del estudio, a excepción de huayruro, participaron en las exportaciones de estos productos y de las ocho especies blandas y semi-duras apenas lo hicieron dos, cumala y catahua (ver Cuadro N° 15).

La especie con mayor volumen de exportación fue shihuahuaco con 7,119 m³ (56.83%), principalmente como listones para pisos y frisos (pre-parquet), dirigidos a los mercados asiáticos de China y Taiwan y Hong Kong, igual destino tuvieron los pisos de quinilla y estoraque representando ambos el 34.5% del volumen de exportación; en cambio la exportación de productos moldurados dependió básicamente de cumala con un volumen de 669 m³ (5.34%) y en menor escala de catahua dirigido preferentemente a México y a los Estados Unidos.

8.2.3 Importación de pisos y molduras

Las estadísticas de comercio exterior para los años 2001-2002 registraron la importación de pisos y molduras fabricados principalmente de tableros de fibra y pequeños volúmenes para las coníferas y maderas tropicales, pero que no correspondieron a ninguna de las especies del estudio. Sólo para fines comparativos se analiza el flujo de importaciones del año 2002 de dichos productos.

El Perú importó un volumen total de 327 m³ de pisos, zócalo, rodón, cantoneras para escaleras de tableros de fibra con recubrimiento de melanina y perfiles de maderas latifoliadas. Aproximadamente el 97% correspondió a latifoliadas de clima templado procedente de Suecia y el resto de Francia, Estados Unidos, España y Alemania; la especie merbu (*Intsia bijuga*) fue la única tropical con menos de 1 m³. Las importaciones de madera aserrada perfilada y/o con molduras fueron exclusivamente de coníferas con un volumen de 135 m³, participando Estados Unidos con las ¾ partes del volumen y el resto Chile.

8.2.4 Consumo Aparente de pisos y molduras

El consumo nacional aparente de pisos y molduras de las especies del estudio fue de 5,087 m³ que representó el 28.88% de la producción nacional. Aguanomasha con un volumen de 2,291 m³ participó con el 45.03% del consumo aparente y juntamente con estoraque y shihuahuaco cubrieron algo más de las ¾ partes del total nacional, ver Cuadro N° 15.

El grupo de maderas duras con un volumen de 5,017 m³ cubrió el 98.62% del consumo aparente de todas las especies estudiadas. Se estima aproximadamente un consumo de 4,000 m³ de parquet, del cual el 55% pertenece a la especie aguanomasha y 1,000 m³ de listones para pisos y molduras donde shihuahuaco, quinilla y estoraque participan con el 90% del consumo

El consumo aparente de las especies blandas y semi-duras, muy reducido respecto al de las especies duras, se concentró básicamente en madera perfilada con diferentes tipos de molduras de las especies cumala y catahua.

CUADRO N° 15
CONSUMO NACIONAL APARENTE DE PISOS Y MOLDURAS DE LAS ESPECIES ESTUDIADAS, 2001-2002.

Grupo/Especies	Producción		Exportación		Consumo Aparente		
	(m ³)	%	(m ³)	%	(m ³)	%	%*
Maderas blandas y semi-duras							
Cumala	736	100.00	669	90.90	67	9.10	1.32
Catahua	70	100.00	67	95.71	3	4.29	0.06
Sub-total	806	100.00	736	91.32	70	8.68	1.38
Maderas duras							
Shihuahuaco	7,977	100.00	7,119	89.24	858	10.76	16.87
Quinilla	2,869	100.00	2,568	89.51	301	10.49	5.92
Estoraque	2,600	100.00	1,754	67.46	846	32.54	16.63
Aguanomasha	2,389	100.00	98	4.10	2,291	95.90	45.03
Capirona	413	100.00	100	24.21	313	75.79	6.15
Pumaquiro	272	100.00	21	7.72	251	92.28	4.93
Tahuari	240	100.00	96	40.00	144	60.00	2.83
Manchinga	39	100.00	34	87.18	5	12.82	0.10
Huayruro	8	100.00	0	0.00	8	100.00	0.16
TOTAL	16,807	100.00	11,790	70.15	5,017	29.85	98.62
%**	17,613	100.00	12,526	71.12	5,087	28.88	100.00

% : Porcentaje de exportación y consumo aparente respecto a la producción por especie.

%* : Porcentaje en relación al consumo aparente total.

Fuente : Instituto Nacional de Recursos Naturales
Reportes de comercio exterior SUNAD

8.3 CONSUMO APARENTE DE LÁMINA, CHAPA DECORATIVA Y TRIPLAY

8.3.1 Producción de lámina, chapa decorativa y triplay

La producción nacional de madera laminada, chapas decorativas y contrachapado fue de 108,617 m³ anuales conformada por 100,026 m³ de triplay y 8,591 m³ de láminas y chapas decorativas que representan el 92.09% y el 7.91% respectivamente, ver Cuadro N° 16. Esta producción se basa en unas doce especies, destacando nítidamente lupuna con un volumen de 102,320 m³ que representa el 94.20% de la producción total.

La producción correspondiente a las especies del estudio fue de 106,299 m³, equivalente al 97.79% de la producción nacional e integrada por 97,675 m³ de triplay y 8,535 m³ de láminas y chapas decorativas. Lupuna, igualmente, fue la especie predominante (96.33%) complementada con la producción de cumala, copaiba y catahua.

8.3.2 Exportación de lámina, chapa decorativa y triplay

La exportación anual de láminas, chapas decorativas y triplay fue de 33,107 m³ con un valor FOB de \$ 11'221,087 proveniente de unas diez especies maderables. Lupuna con un volumen de

26,275 m³ fue la especie de mayor contribución, el resto correspondió entre otras especies a cedro, cumala, caoba, capinurí y copaiba con un aporte de 6,832 m³.

El volumen de exportación para las especies del estudio fue de 28,851 m³ con un valor FOB de \$ 8'299,312 (ver Cuadro N° 17). Los principales países de destino fueron México aproximadamente con el 90% del total por las preferencias arancelarias ofrecidas, y el resto se dirigió a Estados Unidos, Venezuela y países de Centro América.

CUADRO N° 16

PRODUCCION NACIONAL DE LAMINAS, CHAPAS DECORATIVAS Y TRIPLAY
EN BASE A LAS ESPECIES ESTUDIADAS, 2001-2002.

Especie	Láminas, Chapas Decorativas		Triplay		Producción Nacional	
	(m ³)	%	(m ³)	%	(m ³)	%
Blandas y semi-duras						
Lupuna	8,523	99.21	93,797	93.77	102,320	94.20
Copaiba	0	0.00	1,726	1.73	1,726	1.59
Cumala	12	0.14	2,102	2.10	2,114	1.95
Catahua	0		50	0.05	50	0.05
Sub-total	8,535	99.35	97,675	97.65	106,210	97.79
Otras especies	56	0.65	2,351	2.35	2,407	2.21
Total	8,591	100.00	100,026	100.00	108,617	100.00
%*		7.91		92.09	100.00	

%* : Porcentaje en relación a la producción de parquet, pisos&molduras y producción total

%* : Porcentaje en relación a la producción total.

Fuente: Instituto Nacional de Recursos Naturales

8.3.3 Importación de chapa decorativa y triplay

Las estadísticas de comercio exterior para los años 2001-2002 registraron la importación de chapas decorativas y triplay principalmente de especies coníferas y volúmenes menores de latifoliadas pero que no correspondieron a las especies estudiadas. Sólo para fines comparativos se analiza el flujo de importaciones del año 2002 para estos segmentos.

El Perú importó un volumen total de 1,593 m³ de triplay con un valor CIF de \$ 546,059; de los cuales 1,223 m³ fueron de especies coníferas (76.77%) principalmente de Chile, Estados Unidos y Finlandia; 263 m³ (16.51%) de maderas tropicales predominando yesquero blanco (*Cariniana domestica*), roble, palo maría, peroba, jatoba (*Hymeneae courbaril*) timborana y tahuari de Bolivia y Brasil; y 107 m³ de especies de clima templado representadas por haya, eucalipto, nogal y olmo. La importación de chapas decorativas fue de 178 m³ por un valor FOB de \$ 245,846; de los cuales 104 m³ fueron de especies tropicales predominando cedro, palo maría, yesquero blanco, cerejeira, caoba y laurel de Brasil y Bolivia.

8.3.4 Consumo aparente de lámina, chapa decorativa y triplay

El consumo nacional aparente de pisos y molduras para las especies del estudio fue de 77,359 m³ que representó el 72.84% de la producción nacional, es decir se exportó algo más de ¼ de la producción nacional. Lupuna con un volumen de 75,645 m³ destacó nítidamente con el 97.78%

del consumo aparente total, además de participar con el 92.46% de las exportaciones, ver Cuadro N° 17.

CUADRO N° 17
CONSUMO NACIONAL APARENTE DE LAMINAS, CHAPAS DECORATIVAS Y
TRIPLAY DE LAS ESPECIES ESTUDIADAS, 2001-2002.

GRUPO/ESPECIE	PRODUCCION		EXPORTACION		CONSUMO APARENTE		
	(m ³)	%	(m ³)	%	(m ³)	%	%*
Blanda y semi-dura							
Lupuna	102,320	100.00	26,675	26.07	75,645	73.93	97.78
Cumala	2,114	100.00	2,003	94.75	111	5.25	0.14
Copaiba	1,726	100.00	173	10.03	1,553	89.98	2.01
Catahua	50	100.00	00	95.71	50	100.	0.07
TOTAL	106,210	100.00	28,851	27.16	77,359	72.84	100.00

% : Porcentaje exportación y consumo aparente respecto a la producción por especie.

%* : Porcentaje en relación al consumo aparente total.

Fuente : Instituto Nacional de Recursos Naturales

Elaboración propia

IX. OPORTUNIDADES DE MERCADO PARA LA MADERA ROLLIZA

9.1 INTRODUCCION

La extracción y el transporte de madera rolliza de los bosques de las siete comunidades asháninkas a las plantas de transformación industrial es la primera alternativa para articular la economía de subsistencia de estas poblaciones indígenas al mercado de productos maderables.

Esta alternativa generará ingresos económicos inmediatos en la zona por el empleo de mano de obra en las actividades de corte, extracción y trozado de la madera y su transporte fluvial/terrestre a los mercados de productos forestales primarios más cercanos y accesibles al bosque. Además de evitar la intermediación de los habilitadores y madereros que compran el árbol en pie a precios ínfimos, los nativos tendrán la oportunidad de organizarse formando empresas comunitarias de producción y comercialización forestal obteniendo ingresos adicionales por las utilidades.

Independientemente de que se opte por cualquier otra alternativa que incluya la etapa de transformación industrial de la madera, se trata de una opción válida que implica cambios de carácter tecnológico y de gestión empresarial que los nativos deberán asumir para integrarse adecuadamente a la cadena de actividades productivas y de servicios dirigidas al mercado de consumo.

La oferta de madera rolliza de la zona de estudio tiene dos posibles destinos, el mercado de Ucayali y el de Selva Central. Existen experiencias de abastecimiento de troza desde el sector Pichis-Apurucayali a estos dos mercados -pero en volúmenes poco significativo respecto a la oferta asháninka- por parte de madereros y habilitadores intermediarios y algunos colonos de la zona; pero que no son nada atractivos para los nativos por los reducidos ingresos por venta del árbol en pie.

9.2 UBICACIÓN Y ACCESO A LOS MERCADOS DE MADERA ROLLIZA

El mercado de la región de Ucayali es el más importante del país y se localiza al nor-este de los bosques comunales a una distancia por carretera aproximada de 230 kms desde el puerto de Lorencillo, punta de carretera con acceso al río Pichis más cercano a la zona de estudio. La compra-venta de trozas se realiza en el parque industrial de Pucallpa (PIP), hacia donde llega la oferta de materia transportada principalmente por el río Ucayali. Aproximadamente la mitad de la demanda de las especies del estudio es cubierta por trozas de otras regiones.

En esta primera alternativa, la oferta de las comunidades asháninka se transportará por el Apurucayali y el río Pichis hasta su unión con el Palcazu y siguiendo el río Pachitea hasta su desembocadura al Ucayali y arribo al puerto de Pucallpa. Actualmente esta ruta sirve para el transporte de algunas especies blandas y semi-duras como tornillo, caoba, lupuna y copaiba utilizando boyas impulsadas por peque-peque con una capacidad entre 5,000 a 10,000 pt. Este mismo sistema accionado con motor fuera de borda puede transportar hasta 50,000 pt. El costo del transporte fluvial desde la zona de estudio a Pucallpa varía entre S/. 0.10 a S/. 0.20 por pie tablar y dura entre 6 a 8 días, dependiendo de la cercanía y accesibilidad del punto de embarque.

Para las maderas duras de alta densidad se recomienda la construcción de pequeñas barcazas impulsadas con motor fuera de borda. Se estima que debido a las condiciones de navegabilidad de la ruta, la capacidad máxima de transporte sea entre 15,000 a 20,000 pt.

Los precios de la madera rolliza en el mercado de Pucallpa varían según la especie, la demanda de materia prima de la industria, la oferta disponible y el periodo de alta o baja precipitación que influye en el abastecimiento de trozas por río al mercado. En el capítulo VII se detalla el comportamiento mensual de la producción de madera rolliza y aserrada y sus respectivos precios para las especies estudiadas.

La segunda alternativa es el mercado de Selva Central, que junto con Loreto y Madre de Dios compiten por el segundo puesto de importancia nacional. En dirección sur-oeste de la zona de estudio y a una distancia aproximada de 90 kms se localiza Villa Rica, el centro de transformación industrial más cercano a los bosques asháninkas.

El transporte de madera rolliza al mercado de Selva Central será por vía fluvial hasta el puerto de Lorencillo y luego por la Marginal de la Selva pasando por Puerto Bermúdez y Cacazú hasta el parque industrial de Villa Rica. En el año 2002, este centro de producción se abasteció de 415 m³ madera rolliza de cumala, shihuahuaco, mashonaste, pashaco, cachimbo y otras especies procedentes de Puerto Bermúdez-Ciudad Constitución, sector administrativo del INRENA que comprende, entre otras áreas, los bosques de las comunidades asháninkas.

Por las características del terreno y las condiciones de transitabilidad del tramo carretero Lorencillo-Villa Rica, el transporte se realiza en camiones tronqueros con una capacidad de 3,000 a 4,000 pt y a un costo de S/. 0.25/pt para las especies blandas y semi-duras y hasta S/. 0.30/pt para las especies duras. El precio de la madera rolliza procedente de la cuenca del Pichis, que representa apenas el 0.27% del volumen del mercado de Villa Rica, se rige por los precios de las otras especies predominantes de la zona que varían entre S/. 0.50/pt a S/. 0.70/pt.

9.3 OFERTA Y DEMANDA A NIVEL DE ESPECIES

La oferta anual de madera rolliza estimada para las siete comunidades es de 10,275 m³ y corresponde a diez y siete especies, tal como se detalla en la sección 4.6. Las cinco maderas con mayor volumen de oferta son lupuna con 2,067 m³, catahua con 1,995 m³, shihuahuaco con 1,241 m³, moena con 616 m³ y estoraque con 590 m³ que, en conjunto, representan el 63.34% del total (ver Cuadro N° 04).

El parque industrial de Pucallpa tiene una demanda anual estimada de 260,940 m³ de madera rolliza para las especies del estudio (Sección 6.4). La especie que destaca nítidamente del resto por su mayor demanda es lupuna con 82,116 m³, seguida de catahua con 33,300 m³, capirona con 31,259 m³, copaiba con 26,818 m³ y cumala con 24,351 que, en conjunto, representan el 75.82% de la demanda total del parque (ver Cuadros N° 10 y 18).

El parque industrial de Selva Central tiene una demanda anual estimada de 14,675 m³ de madera rolliza para las especies estudiadas (Sección 5.3.1). Las cinco especies de mayor demanda son moena con 5,326 m³, cumala con 4,643 m³, catahua con 1,878 m³,

huayuro con 754 m³ y shihuahuaco con 551 m³ que en conjunto representan el 89.62% del total de las especies estudiadas (ver Cuadros N° 07 y 18).

CUADRO N° 18
OFERTA DE LAS CC.NN Y DEMANDA DE LOS MERCADOS DE PUCALLPA Y SELVA CENTRAL A NIVEL DE LAS ESPECIES ESTUDIADAS

ESPECIE	Oferta CC.NN		Demanda-Pucallpa		Demanda-Selva Ctral	
	(m ³)	(%)	(m ³)	(%)	(m ³)	%
Moena	616	5.99	7,602	2.91	5,326	36.29
Cumala	542	5.28	24,351	9.33	4,643	31.64
Catahua	1,995	19.42	33,300	12.76	1,878	12.80
Requia	263	2.56	4,382	1.68	396	2.70
Lagarto caspi	200	1.94	2,130	0.82	100	0.68
Copaiba	530	5.16	26,818	10.28	62	0.42
Lupuna	2,067	20.11	82,116	31.47	45	0.31
Huayruro	536	5.22	4,956	1.90	754	5.14
Shihuahuaco	1,241	12.08	22,116	8.48	551	3.75
Quinilla	572	5.57	12,253	4.70	384	2.62
Aguanomasha	380	3.70	5,015	1.92	00	---
Capirona	308	3.00	31,259	11.98	00	---
Estoraque	590	5.74	1,890	0.72	328	2.23
Pumaquiro	5	0.05	1,603	0.61	00	---
Manchinga	240	2.33	907	0.35	00	---
Tahuari	180	1.75	242	0.09	208	1.42
Total	10,275	100.00	260,940	3.94	14,675	100.00

Fuente: Estadísticas Forestales – INRENA
Elaboración propia

El cuadro presenta la composición de la oferta de las comunidades asháninkas y la demanda de los mercados de Ucayali y Selva Central a nivel de especies. Las especies lupuna, catahua, copaiba y cumala que tienen hasta tres opciones de consumo en el mercado de Ucayali (madera aserrada, chapas decorativas y triplay), representan el 50% de la oferta de madera rolliza asháninka y pueden transportarse por río a Pucallpa sin mayor dificultad. De éstas, catahua tendría el mayor aporte (5.99%) seguida por lupuna con 2.52%, cumala con 2.23% y copaiba con 1.98%.

Las especies de mayor demanda en el mercado Selva Central son moena, cumala, catahua, huayruro y shihuahuaco que en conjunto representan el 89.62% de las necesidades del mercado. El aporte de las maderas blandas asháninkas sería de 11.57% para moena, 11.67% para cumala y 108% para catahua; mientras que la oferta de las maderas duras shihuahuaco y huayruro representarían 2.2 y 1.4 veces las necesidades del parque.

9.4 ANALISIS DE LA OFERTA Y DEMANDA POR GRUPO DE ESPECIES

El ingreso de la madera rolliza de las comunidades asháninkas a los mercados regionales tendrá diferentes efectos dependiendo del mercado, de la categoría de especies y, en particular, de la especie que se trate.

En términos generales y para ambos mercados, las especies blandas y semi-duras significan un mayor volumen de abastecimiento; pero las duras satisfacen en mayor proporción la demanda del mercado y, en algunos casos, superan largamente las necesidades de la industria. Así, la oferta asháninka de maderas duras en el mercado de Pucallpa podría cubrir el 5.05% de las necesidades de este grupo y la oferta de las blandas el 3.44%. En cambio el impacto en el mercado de Selva Central sería más notorio, pues la oferta de maderas duras podría superar el 80% las necesidades actuales de la industria, y las especies blandas y semi-duras cubrir la mitad de la demanda del grupo (ver Cuadro N° 19).

Para el conjunto de las especies estudiadas, la oferta de madera rolliza igualmente tendría un impacto diferente en ambos mercados. En Selva Central cubriría gran parte de las necesidades del parque industrial, aproximadamente el 70% de la demanda, en cambio, en Pucallpa sólo participaría con el 3.94%, lo que significa una cobertura porcentual de 17 veces mayor en el mercado de Selva Central respecto al mercado de Pucallpa (ver Cuadro N° 19).

De otro lado, la oferta de las comunidades asháninkas comparada con la demanda de madera rolliza de todas las especies concurrentes a los mercados de Pucallpa y Selva Central presenta niveles de participación de menor contraste. En el primer mercado contribuiría con el 2.65% del total de necesidades del parque industrial mientras que en el segundo con el 6.26%.

Finalmente, la oferta de la zona de estudio comparada con la producción nacional de madera rolliza significa menos del 1% del total nacional. Sin embargo, el aporte de las maderas duras sería relativamente más sustancial, el 4%, mientras que el del grupo maderas blandas y semi-duras algo menos del 2%. Todo lo cual indica que las maderas duras tienen una mejor perspectiva en el mercado regional de trozas por su mayor incidencia porcentual que las maderas blandas y semi-duras, sin que esto desmerezca el mayor volumen de participación del este último grupo (ver Cuadro N° 19).

**CUADRO N° 19
OFERTA DE LAS CC.NN. Y DEMANDA DE LOS MERCADOS DE PUCALLPA Y
SELVA CENTRAL A NIVEL DE LAS ESPECIES ESTUDIADAS**

Grupos y Total de Especies	Oferta CC.NN.	Demanda de Mercado		Producción Nacional
		Selva Central	Ucayali	
Maderas blandas y semiduras				
Volumen (m ³)	6,223	12,450	180,699	329,241
Participación de la oferta		49.99%	3.44%	1.89%
Maderas duras				
Volumen (m ³)	4,052	2,225	80,241	99,771
Participación de la oferta		182.11%	5.05%	4.06%
Total especies estudiadas				
Volumen (m ³)	10,275	14,675	260,940	429,012
Participación de la oferta		70.00	3.94	2.40%
Total del mercado				
Volumen (m ³)	10,275	164,060	387,715	1'099,046
Participación de la oferta		6.26%	2.65%	0.79%

Fuente: Estadísticas Forestales-INRENA
Elaboración propia

X. OFERTA ASHÁNINKA DE PRODUCTOS ASERRADOS

10.1 INTRODUCCIÓN

La extracción de madera rolliza y su transformación industrial como producto maderable es una segunda alternativa para las comunidades asháninkas. Esta alternativa, sin duda, generará mayores ingresos económicos y mayor empleo entre la población indígena, pero significa también un mayor salto tecnológico y empresarial para poder ofertar los productos maderables en un mercado mucho más competitivo que el mercado regional de madera rolliza. Pues, el estudio de la oferta de estos productos debe tomar en cuenta tanto la competitividad del mercado doméstico como del mercado externo.

Para propósitos del estudio de mercado fue necesario identificar los productos maderables asociados al salto tecnológico y empresarial que deberán asumir las futuras empresas comunales de producción forestal. Por tratarse de una experiencia nueva para un sector poblacional de condiciones socioeconómicas limitadas se identificaron los productos maderables cuya transformación y comercialización demanda menores niveles de inversión y riesgo: *i)* madera aserrada como producto de transformación primaria; y *ii)* madera para pisos y molduras como productos de transformación secundaria. Ambos productos para fines del estudio se les denomina con el nombre genérico *productos aserrados*.

En primer lugar, se estima la oferta asháninka de productos aserrados por especies y grupos de especies, así como las producciones nacionales y exportaciones actuales y futuras. Se considera como horizonte de proyección el año 2,007 entendiendo que dentro de cinco años las empresas comunales deberían estar operando a plena capacidad. Los índices utilizados para proyectar la producción son porcentajes promedios del crecimiento de los últimos diez años y para el caso de la demanda proyectada se toma como referencia los estudios de prospección de mercado realizados por PROMPEX en varias ciudades de los Estados Unidos, México y China (Taiwan y Hong Kong); los cuales, si bien no estiman la demanda total de dichos países indican las preferencias por tipos de productos y por especies y/o grupos de especies.

10.2 TAMAÑO DE LA OFERTA ASHÁNINKA

La oferta de las siete comunidades proveniente de la extracción y transformación de la madera rolliza de sus bosques manejados es un flujo anual de 4,270 m³ de productos aserrados. De este volumen 2,160 m³ corresponden al grupo de especies blandas y semi-duras y 2,110 m³ a las especies duras (ver Cuadro N° 20).

Esta oferta excluye los productos aserrados de lupuna, pues la mejor alternativa para esta especie es la industria de contrachapado de Pucallpa, cuyo abastecimiento de trozas depende casi en un 50% de ofertas extra-regionales desde zonas tan lejanas como Iquitos, Caballococha y Camisea-Cusco. Otras especies utilizadas por la industria de triplay y chapas decorativas son cumala, copaiba y catahua; por lo cual parte o el total de madera rolliza de estas especies también podrían destinarse al mercado regional de trozas de Ucayali.

CUADRO N° 20
OFERTA POTENCIAL DE PRODUCTOS ASERRADOS DE LAS
COMUNIDADES ASHANINKAS

Especies /Grupos de Especies	Oferta Productos Aserrados	
	m ³ /año	(%)
Blandas y semi-duras	2,160	50.59
Catahua	1,037	24.28
Moena	321	7.52
Cumala	282	6.61
Copaiba	275	6.44
Requia	137	3.21
Lagarto caspi	103	2.41
Bolaina blanca	5	0.12
Maderas duras	2,110	49.41
Shihuahuacho	646	15.13
Estoraque	307	7.19
Quinilla	298	6.98
Huayruro	279	6.54
Aguano masha	197	4.61
Capirona	162	3.79
Manchinga	124	2.90
Tahuari	94	2.20
Pumaquiro	3	0.07
Total	4,270	100.00

Fuente: Inventario forestal – EDMAR
 Elaboración propia.

Las cinco maderas con mayor volumen de oferta de productos aserrados son catahua con 1,037 m³, shihuahuacho con 646 m³, moena con 321 m³, estoraque con 307 m³ y quinilla con 298 m³; estas cinco especie en conjunto representan el 61.10% de la oferta potencial de los bosques asháninkas.

10.3 OFERTA ASHÁNINKA Y PRODUCCIÓN DE PRODUCTOS ASERRADOS

La producción nacional de productos aserrados de las especies estudiadas es de 199,789 m³, siendo la especie cumala la que destaca nítidamente con un volumen de 60,077 m³, seguida muy distante por catahua, capirona, shihuahuacho, cada una con un volumen promedio de 23 mil m³ y con una participación conjunta del 75.15% respecto a la producción total de dichas especies a nivel nacional. La distribución por especies y por tipo de producto se detalla en el Anexo 18.

La producción nacional proyectada al 2,007 de estos productos, aplicando las tasas de crecimiento promedio para el periodo 1993-2002, sería de 310,173 m³. La especie cumala continúa destacando nítidamente del resto de especies con un volumen estimado de 88,273 m³, las maderas duras capirona y shihuahuacho ocuparían un segundo lugar con un volumen promedio de 42 mil m³ distanciándose de las maderas blandas catahua, moena y copaiba, cada una con volúmenes inferiores a 30 mil m³ (Anexo 18).

La oferta de nuevos productos aserrados por parte de las futuras empresas comunales comparada con el aumento esperado de la producción en los próximos años indica niveles aceptables para el desenvolvimiento empresarial sin mayores problemas de

competencia. Así, el aumento de la producción nacional de productos aserrados de las especies del estudio representa 25.8 veces el tamaño de la oferta asháninka (ver Cuadro N° 21), lo cual indica el crecimiento vegetativo de la producción absorbería la futura producción asháninka.

**CUADRO N° 21
OFERTA DE PRODUCTOS ASERRADOS ASHÁNINKA
Y PRODUCCION NACIONAL**

Especies/Grupos de Especies	Oferta CC.NN.	Producción Actual	Producción Proyectada
Maderas blandas			
Volumen (m³)	2,160	131,038	178,248
Participación de la oferta		1.65%	1.21%
Incr. Prod./ oferta local			21.8
Maderas duras			
Volumen (m³)	2,110	68,715	131,925
Participación de la oferta		3.07%	1.60%
Incr. Prod./oferta local			29.9
Total especies			
Volumen (m³)	4,270	199,789	310,173
Participación de la oferta		2.14	1.38%
Incr. Prod./oferta local			25.8
Total del mercado			
Volumen (m³)	4,270	586,076	698,769
Participación de la oferta		0.73%	0.61%

Fuente: Estadísticas Forestales-INRENA
Elaboración propia

Por otro lado, la oferta de las maderas blandas y semi-duras representa 1.65% de la producción nacional actual del grupo y la oferta de las maderas duras casi el doble, 3.07%, del total nacional de maderas duras. Al comparar la oferta asháninka con la producción nacional proyectada al 2007, año en que se espera las empresas comunales alcancen su plena capacidad de producción; las maderas duras siguen mostrando un nivel superior de participación reflejado por su mayor tasa crecimiento, en particular de capirona, shihuahuaco, quinilla, estoraque y aguanomasha (ver Anexo 18).

La oferta total asháninka comparada con la producción nacional actual de las diez y seis especies estudiadas, representa 2.14% y el 1.38% para el año 2,007; y su participación respecto a la producción nacional para todas las especies forestales equivale al 0.73% y 0.61% de la situación actual y proyectada respectivamente.

10.4 OFERTA ASHÁNINKA Y EXPORTACIÓN DE PRODUCTOS ASERRADOS

La exportación anual de productos aserrados de las especies estudiadas es de 54,385 m³ siendo cumala la que nítidamente destaca con un volumen de 38,909 m³ (71.54%); seguida muy distante por las maderas duras shihuahuaco, quinilla y estoraque que en conjunto representan ¼ de las exportaciones totales. La distribución de las exportaciones a nivel de especies se detalla en el Anexo N° 19.

A partir de la prospección de mercado para las maderas tropicales peruanas realizado por PROMPEX en algunas ciudades de Estados Unidos, México, y en Taiwan y Kong Kong en el Asia se infiere un mercado potencial para las especies estudiadas de 196,632 m³ (Cuadro N° 22). La especie cumala destaca con un volumen equivalente a la mitad de la demanda total, mientras las maderas duras shihuahuaco, estoraque, pumaquiro y huayuro con un volumen de 63,867 m³ participan con 1/3 de la demanda; lo cual indica buenas perspectivas para el grupo de especies duras particularmente en el mercado asiático (ver Anexo 19).

**CUADRO N° 22
OFERTA DE PRODUCTOS ASERRADOS ASHÁNINKA Y
EXPORTACIÓN ACTUAL Y PROYECTADA**

Especies/Grupos de Especies	Oferta CC.NN.	Exportación Actual	Exportación Proyectada
Maderas duras			
Volumen (m ³)	2,160	39,348	113,748
Participación de la oferta		5.49%	1.90%
Incr. Exp./oferta local			34.4
Maderas duras			
Volumen (m ³)	2,110	15,037	82,884
Participación de la oferta		14.03%	2.55%
Incr. Exp./oferta local			32.2
Total especies			
Volumen (m ³)	4,270	54,385	196,632
Participación de la oferta		7.85	2.17%
Incr. Exp./oferta local			33.3

Fuente: Estadísticas Forestales-INRENA
Elaboración propia

La oferta asháninka de productos aserrados de maderas blandas equivale al 5.49% de las exportaciones de su grupo; en cambio la oferta de maderas duras el 14.03%. Si bien la demanda potencial, estimada a partir de la prospección de mercados, para el primer grupo prácticamente triplica las exportaciones actuales, se mantiene la hegemonía de cumala, con un aporte sustancial del 88.34%; en tanto que la demanda externa para las maderas duras quintuplica pero con el aporte sustancial de varias especies, shihuahuaco, estoraque, pumaquiro, quinilla y huayuro (ver Anexo 19).

En resumen, los productos aserrados de las maderas duras y de cumala tienen un mercado externo promisorio. Para el caso de cumala, el producto clave es madera aserrada y el mercado México y para las maderas duras son los frisos (pre-parquet) y tablillas para pisos internos y externos dirigidos a los mercados de Asia y Estados Unidos, tal como se destaca en el capítulo XIII.

XI. MERCADO DE MADERA ASERRADA DEL CONO SUR

11.1 MARCO DE REFERENCIA

Lima Metropolitana es el principal mercado para los productos forestales del país. Se estima que aproximadamente el 70% de la producción forestal maderera se concentra en este mercado tanto para consumo interno como para exportación.

En Lima Metropolitana existen 350 establecimientos comerciales y depósitos de productos forestales maderables registrados por la ATFFS-Lima para el periodo 2002-2003. De este total, 290 son empresas dedicadas a la comercialización de madera aserrada, parquet y madera contrachapada y unas 60 a la venta de leña y carbón vegetal. El cuadro N° 23 muestra la distribución de los establecimientos de productos maderables en los cuatro conos o sectores espaciales del mercado capitalino.

CUADRO N° 23
NUMERO DE ESTABLECIMIENTOS COMERCIALES Y DEPÓSITOS DE
MADERA EN LIMA METROPOLITANA (2002-2003)

Sector	M. Aserrada	Parquet	Triplay	Total	%
Cono Norte	91	-	5	96	33.10
Cono Central-oeste	22	17	-	39	13.45
Cono Este	34	-	-	34	11.72
Cono Sur	117	-	4	121	41.72
TOTAL	264	17	19	290	100

Fuente: ATFFS-Lima
Elaboración propia

Cada sector presenta una serie de rasgos de carácter productivo-comercial, organizativo-gremial y de vinculación con la cadena de producción forestal que lo hace diferente uno del otro. Este conocimiento es muy útil para orientar adecuadamente la oferta de las futuras empresas forestales comunales asháninkas en un mercado tan vasto y heterogéneo como el capitalino.

A continuación se describe brevemente los rasgos distintivos de los cuatro conos del mercado metropolitano de productos aserrados sobre su tamaño, especies predominantes y comportamiento de las empresas comercializadoras, su relación con la cadena productiva y experiencias con organizaciones de productores madereros e industriales de la selva. Esta información permitió identificar la zona o sector del mercado capitalino que dispone de mejores condiciones para el ingreso y posicionamiento de la oferta de productos aserrados de las futuras empresas asháninkas.

Cono Norte

El cono norte comprende los distritos del Rimac, San Martín de Porras, San Juan de Lurigancho, Independencia, Los Olivos, Comas, Carabayllo, Puente de Piedra y Ventanilla. Está conformado por unos 90 pequeños a medianos establecimientos y depósitos comerciales que, en conjunto representan aproximadamente el 15% del mercado de Lima Metropolitana. La principal zona de abastecimiento de estas empresas es Pucallpa y en algunos casos Iquitos y Selva Central.

El movimiento mensual promedio por empresa es de 65,000 pies tablares destacando madera aserrada de catahua, higuera, tornillo y roble corriente. Se encuentran, además, otras especies de interés para el presente estudio como shihuahuaco, capirona, copaiba, cumala, quinilla, moena, huayruro y pumaqui. Se estima que aproximadamente la mitad del flujo comercial corresponde a las nueve especies duras del estudio.

Estas empresas satisfacen básicamente la demanda de la zona, cubriendo desde las necesidades del sector socioeconómico medio, distrito Los Olivos, hasta las del creciente estrato de bajos ingresos del triángulo periférico Puente de Piedra-Ventanilla-Zapallal. Los establecimientos más prósperos han ampliado su giro a carpintería, producción de chapas decorativas, embalajes y artículos acabados en madera; destacando entre ellas, Palacios Hermanos Corporación, una empresa de re-aserrío y producción de tablillas para pisos que ocupa el segundo lugar a nivel nacional en la exportación de este producto.

Cono Este

El cono este, que representa aproximadamente el 35% del mercado de Lima Metropolitana, cuenta con 34 establecimientos y depósitos comerciales ubicados en los distritos de Ate, San Luis y Santa Anita. Los establecimientos son los más grandes del mercado capitalino con un promedio de 400,000-500,000 pies tablares mensuales, aun cuando algunos superan el millón de pies.

Las especies predominantes son caoba, cedro y tornillo, que alternan con estoraque, quinilla, shihuahuaco, pumaqui, catahua, huayruro, copaiba y capirona y otras especies de selva central como roble corriente y diablo fuerte. El abastecimiento de los productos aserrados proviene de todos centros industriales madereros de la selva; siendo el principal objetivo de las empresas la exportación de madera aserrada, tablillas para pisos y madera moldurada. Alrededor del 90% de las exportaciones proviene de esta zona y tres empresas localizadas en ella cubren el 75% de las exportaciones totales.

Desde el punto de vista organizativo y gerencial, se trata de medianas a grandes empresas con un prospero trasfondo industrial maderero en Pucallpa y Selva Central de hace varias décadas. Forman, por lo general, parte de consorcios madereros integrados por empresas con concesiones maderables e industrias de primera y segunda transformación forestal y/o empresas que compran madera aserrada en la selva y las habilitan o reprocesan en la capital para satisfacer una demanda más exigente en calidad que la de los otros conos. La mayoría de las empresas exportadoras tiene una buena cartera de clientes y un creciente posicionamiento en los mercados de Estados Unidos, México, Asia y algunos países de Europa.

Cono Centro-Oeste

El cono centro-oeste comprende el mercado de Lima, Breña, Callao, El Agustino, La Victoria, San Borja, San Isidro, Surquillo, Callao, Bellavista y La Perla. Cuenta con una veintena de establecimientos de parquet y otros tantos para madera aserrada; mientras el comercio de parquet representa alrededor del 70% del mercado capitalino, el de madera aserrada apenas entre 5-10%.

Los establecimientos de productos aserrados son pequeños, con un movimiento mensual promedio de 40,000 pies tablares, algunos de ellos asociados a la fabricación de muebles;

siendo las especies predominantes catahua, tornillo, cedro, caoba, capirona y moena. En el caso de las parqueteras, dos de ellas producen parquet con materia prima de Pucallpa; otra tiene como principal giro la exportación de pisos y parquet ocupando el tercer lugar a nivel nacional; y el resto se dedica al mercado doméstico, siendo las especies predominantes shihuahuaco, pumaquiuro, aguanomasha, estoraque, quinilla y tahuarí.

Hace cuatro décadas este sector era el núcleo principal del comercio maderero de Lima; pero con el crecimiento y la dinámica interna de la capital ha sido desplazado progresivamente, primero por el surgimiento del Parque Industrial Villa El Salvador y el auge comercial maderero de los distritos del cono sur; posteriormente por la consolidación de los consorcios empresariales del cono este y, últimamente, por el impulso de los establecimientos comerciales de los distritos Los Olivos, Comas e Independencia. Sin embargo, el cono centro-oeste mantiene hegemonía en el comercio de parquet, situación que se espera continúe, por lo menos, en la presente década.

Cono Sur

El cono sur capitalino, que representa aproximadamente el 45% del mercado de Lima Metropolitana, cuenta con más de 120 establecimientos y depósitos comerciales ubicados en los distritos de Chorrillos, Lurín, San Juan de Miraflores, Villa El Salvador y Villa María del Triunfo, concentrados principalmente en estos dos últimos distritos. El movimiento promedio de los centros de comercialización es de 150,000 pies tablares al mes. Existe, sin embargo, un amplio rango de empresas con movimientos superiores a los 500,000 pies tablares (algunas de ellas también exportan), hasta pequeños establecimientos de 40-50,000 pies tablares.

Las especies predominantes son caoba, cedro, pino y, entre las especies del estudio, capirona, moena, copaiba, estoraque, cumala, catahua, huayruro, shihuahuaco y requia. Esta zona, después del cono este, concentra y habilita/reprocesa el mayor flujo de productos aserrados para exportación, inclusive abastece a varias empresas el cono este para dicho fin.

Desde el punto de vista organizativo y gremial, son pequeñas y medianas empresas con un trasfondo autogestionario cuyo referente es el Parque Industrial Villa El Salvador-VES, forjado hace más de 17 años. En el parque está la sede de la Asociación de Industriales de la Transformación de la Madera-ASIMVES conformada por 180 socios pequeños empresarios dedicados mayormente a la fabricación de muebles. ASIMVES ha participado en el Proyecto *Mejoramiento de la Competitividad de las Pymes de la Industria de la Madera* (MADEPYMES) financiado por el BID y ejecutado por la Cámara Nacional Forestal (CNF) en los años 2000-2002. En el parque también funciona el Centro de Innovación Técnica de la Madera (CITE-Madera) del Ministerio de la Producción con el propósito de elevar el nivel tecnológico, la competitividad y la capacidad exportadora de la industria maderera de segunda transformación.

A partir de esta caracterización por sectores del mercado capitalino es posible distinguir al cono sur como la zona que reúne una serie de condiciones favorables para el ingreso o, en todo caso, el punto de partida para el posicionamiento inicial de los productos maderables de las empresas comunitarias asháninkas en el mercado de Lima. Esto de ninguna manera significa descartar la oferta de madera a los otros conos, sino que en Villa El Salvador existe una infraestructura organizativa, productiva y tecnológica muy favorable que puede ser determinante para el ingreso exitoso de los productos asháninkas al mercado capitalino.

Las razones que sustentan la selección de esta alternativa son las siguientes:

- El cono sur tiene el mayor movimiento comercial de madera aserrada del mercado capitalino; inclusive abastece a empresas del cono este y, en menor volumen, a los pequeños establecimientos de los otros conos.
- La ASIMVES es una organización autogestionaria del cono sur formada por pequeños industriales madereros que han incursionado con éxito en las líneas de carpintería y muebles y demandan cada año mayores volúmenes de madera. La gestión de CITE-Madera que promueve la competitividad entre los socios de ASIMVES es una buena oportunidad para implementar un programa piloto entre la asociación, CITE-Madera y las empresas asháninkas para el abastecimiento de productos aserrados al mercado de Villa El Salvador.
- A través del Proyecto MADEPYMES, se desarrolló un programa de capacitación a 65 extractores madereros de AEMRU y 39 pequeños industriales de ASIMVES para elevar su nivel de gestión empresarial y de competitividad y otro que promovía el abastecimiento de madera aserrada a los fabricantes de muebles socios de ASIMVES. Esta experiencia unida a la creciente demanda del mercado VES por materia prima de calidad y competitiva es otra buena razón para buscar el ingreso de los productos maderables de las empresas ashaninkas, a través de negociaciones directas entre productores e industriales-consumidores, evitando la intermediación de otros agentes de la cadena que encarecen el producto.
- En los otros conos no existe ninguna organización ni experiencia similar a la de ASIMVES con asistencia técnica internacional y promoción de entidades públicas y privadas en apoyo a pequeños comerciantes y/o industriales de la madera; menos aun en articular a este sector productivo con los pequeños extractores e industriales madereros de la selva.

En términos de la demanda de productos aserrados, el cono este es otra alternativa, pero el volumen ofertado por los nativos relativamente pequeño frente a las necesidades de las grandes empresas y la ausencia de una organización promotora tipo CITE-Madera lo ubican en segundo lugar para el posicionamiento inicial en el mercado capitalino. Sin embargo, la fortaleza de este sector, principalmente exportación de madera aserrada, frisas y madera para pisos y molduras de especies duras, merece ser tomada en cuenta paralelamente al ingreso de las maderas asháninkas al cono sur.

11.2 EL MERCADO DE MADERA ASERRADA DE VILLA EL SALVADOR

El mercado de Lima se abastece de madera aserrada procedente de todos los centros de producción industrial de la selva. Este producto presenta una amplia gama de especies asociada a otra diversidad de características físicas, mecánicas y de colores que dificultan disponer en el mercado de volúmenes importantes y homogéneos de madera aserrada según las necesidades del consumidor.

El mercado de Villa El Salvador (VES), a diferencia del cono este, caracterizado por una alta demanda de maderas valiosas, se concentra en la comercialización de madera aserrada de alto a mediano valor comercial. En el mercado VES, las maderas de la selva compiten con el pino chileno y en parte con los tableros de partícula importados, con una mayor intensidad que en el resto del mercado capitalino.

El mercado VES abastece principalmente a la industria del mueble localizado en el parque industrial Villa El Salvador como en otros distritos del cono sur y algunos sectores de la capital. En los últimos años se viene consolidando el acopio y habilitación de madera aserrada para exportación complementando la gestión del cono este.

Entre las características principales del mercado VES de madera aserrada destacan las siguientes:

- La madera aserrada se comercializa principalmente en 19 establecimientos o depósitos ubicados en el parque industrial. La madera se adquiere directamente de los productores, en sus oficinas de Lima o en los centros de producción de Pucallpa, Madre de Dios, Tarapoto y Satipo. Algunos de los establecimientos forman parte de cadenas productivas que articula al bosque con el mercado.
- La madera aserrada de producción nacional se clasifica en seis categorías tomando en cuenta sus dimensiones pero no el contenido de humedad ni la calidad de presentación del producto (ver Cuadro N° 24). Esta situación los pone en desventaja frente al pino importado de Chile.

CUADRO N° 24
DIMENSIONES Y PRESENTACION DE MADERA ASERRADA NACIONAL Y PINO CHILENO
MERCADO DE VILLA EL SALVADOR

Producto	Espesor	Ancho	Largo	Presentación
Madera nacional				
Madera comercial	2", 3", 4"	6" a más	6' a más	Tablón
Madera larga angosta	2" a 4"	Menores de 6"	6' a más	Tablón
Madera corta	2" a más	2" a más	Menores de 6'	Tablón
Paquetería corta	Iguals o Menores a 2"	Iguals o Menores a 2"	Menores de 6'	Listón
Paquetería larga	Iguals o menores a 2"	Iguals o Menores a 2"	6" a más	Listón
Madera corte especial	1"	5" a mas	6' a más	Tabla
Pino chileno				
Madera aserrada	1", 1½, 2", 3"	6", 8", 10", 12"	10', 12', 13'	C2C seca/curada
Madera aserrada	22, 45, 65 mm	6", 8", 10", 12"	10', 12', 13'	C2C tablas y tablones

Fuente: Diagnóstico de Mercado. Proyecto MADEPYMES. 2002

- La madera nacional así comercializada, húmeda y sin dimensiones ni calidades estandarizadas, no es apta para su uso inmediato. Pues no garantiza una buena calidad del producto manufacturado sino, al contrario, ocasiona mayores pérdidas de material y gastos financieros innecesarios por la inmovilización de un stock de materia prima hasta que alcance condiciones de sequedad antes de su procesamiento.
- Los establecimientos comerciales o depósitos disponen de tableadoras y re-aserradoras industriales para habilitar las maderas nacionales según las necesidades del usuario. Este servicio permite obtener productos con medidas estandarizadas similares a las del pino, pero, a un costo mayor para el cliente.
- La madera de pino chileno, en cambio, se comercializa seca y clasificada en base a dimensiones estandarizadas y calidades definidas, que incluye en muchos casos el cepillado, lo cual facilita su utilización inmediata y favorece la rotación de capital en

comparación a las maderas nacionales. Las dimensiones más comunes de la madera aserrada de pino chileno en el mercado VES se presentan en el Cuadro N° 24.

- Por lo general, los depósitos compran madera aserrada al crédito, pagan el flete de transporte y el saldo en el período de 15 a 30 días. La venta a los fabricantes de mueble y otros usuarios es normalmente al contado o con un adelanto del 50% dependiendo del cliente.

11.3 MADERA ASERRADA EN LA INDUSTRIA DEL MUEBLE

El principal centro de producción de muebles del país es el Parque Industrial de Villa El Salvador que se abastece de los insumos nacionales madera aserrada, triplay, enchapes decorativos y tableros tipo finger-joint, y de madera seca dimensionada de pino y tableros MDF importados.

Las líneas de producción de la industria del mueble en Villa El Salvador son las siguientes:

- Muebles de oficina
- Muebles de sala y cocina
- Muebles de dormitorio
- Muebles infantiles
- Muebles clásicos
- Muebles rústicos
- Muebles en melanina y tableros.

Los fabricantes de muebles adquieren la madera en bruto de los depósitos y generalmente al contado. Para el caso de las maderas nacionales, los mismos establecimientos comerciales brindan servicios para la habilitación del producto a las medidas requeridas por el cliente; sin embargo, la principal restricción sigue siendo su oferta como producto húmedo causando los siguientes problemas en el proceso de fabricación:

- Mermas elevadas debido a las pudriciones y defectos por el secado deficiente de la madera.
- Encolado y acabado deficientes.
- Fallas en los muebles debido a las variaciones dimensionales de la madera por su utilización con un contenido de humedad superior al ambiente.

Las maderas nacionales utilizadas por la industria del mueble son generalmente clasificadas como madera corta y paquetería. El espesor, ancho y largo de estos productos no son medidas fijas como en el pino chileno, sino que cubren un amplio rango y tampoco están cepilladas como el producto importado competitivo.

Las especies utilizadas dependen del tipo de mueble, según su costo y diseño; pero por lo general son especies de densidad media como moena, cachimbo, cumala, tornillo, cedro y caoba, entre otras. Sin embargo, en los últimos años los muebles de capirona tienen una alta demanda en el mercado capitalino y han desplazado a los tradicionalmente fabricados con maderas blandas y semi-duras.

Últimamente algunos socios de ASIMVES están exportando muebles a Estados Unidos y Europa, en base a maderas peruanas, incluyendo entre ellas varias especies duras. En estos casos y cuando el cliente así lo demanda, se utiliza madera seca y diseños especiales. Al respecto, el CITE-Madera dentro de sus líneas de servicio cuenta con equipo y personal,

entre otros, para el secado y moldurado de la madera y el diseño de prototipo de muebles asistidos por computadora que puede ser de mucha utilidad para el desarrollo de nuevos productos.

En cuanto a la originalidad de los muebles se ha producido un avance significativo en los últimos años. Anteriormente, el cliente llegaba al parque buscando los precios más bajos y con modelos previamente identificados en los establecimientos comerciales del centro de la capital; ahora también exige diseños novedosos que generalmente corresponden a muebles importados por Saga Fababella, Ripley y otros establecimientos similares.

El consumo de las maderas duras, a excepción de capirona, está muy limitado en la industria, pero se utiliza principalmente en la fabricación de muebles para la exportación. A mediano plazo se estima que esta línea de muebles será uno de los grandes rubros.

Los muebles de alto valor son fabricados con maderas valiosas en su totalidad, entre las que se incluyen varias especies duras. Por las características del producto, su diseño y el nivel de calidad exigido por el cliente, se emplea madera previamente secada, seleccionada y sin deformaciones.

Los muebles económicos normalmente se fabrican con madera y tableros en proporciones similares. Para la estructura y la base del mueble se emplea madera sólida de densidad media y precios bajos; y para la superficie externa tableros de partícula enchapados con lámina de madera o melanina.

El consumo de la madera seca y dimensionada de pino chileno de segunda y tercera calidad se viene incrementando principalmente en la línea de muebles económicos en detrimento de la producción nacional.

CUADRO N° 25
ALTERNATIVAS DE SUSTITUCIÓN DE MADERAS POR LA INDUSTRIA DEL
MUEBLE EN VILLA EL SALVADOR

Especie Principal	1° Alternativa	2° Alternativa
Caoba	Tornillo Huayruro Cachimbo rojo Congona Moena	Moena
Cedro	Moena Tornillo Requia Congona Cachimbo	Cumala Moena Tornillo Pino
Tornillo	Diablo fuerte Moena	
Isphingo	Pino Moena	Cedro
Moena	Capirona Congona	Maderas blancas Cachimbo
Huayruro	Capirona	Pumaquiuro

Fuente: Mercado de Madera en el Parque Industrial de Villa El Salvador. Proyecto MADEPYMES

11.4 DEMANDA DE MADERA ASERRADA POR LA INDUSTRIA DEL MUEBLE

La demanda de madera aserrada por los fabricantes de muebles del parque industrial VES depende de una serie de factores. Destacan, entre otros, la capacidad de producción de las mueblerías, experiencia en el negocio, creatividad y originalidad de los productores; sin embargo, son las preferencias y gustos del cliente los factores determinantes en el consumo de madera y de otros insumos alternativos y complementarios.

Por el hecho de estar más cerca del consumidor final, la industria del mueble es más sensible a los cambios del mercado que la industria de transformación primaria. La demanda por nuevos modelos, productos originales, uso de materiales alternativos y preferencia por determinadas especies inciden cualitativa y cuantitativamente en el consumo de la madera. Un ejemplo típico en el país es el actual "boom" de muebles de capirona que ha desplazado al ishpingo altamente preferido en la década pasada.

El Proyecto MADEPYMES, en el año 2000, realizó el diagnóstico situacional de la ASIMVES a partir del análisis de 32 pequeñas empresas industriales. Determinó un amplio rango de consumo de madera aserrada por fabricante de muebles, entre 500 y más de 10,000 pies tablares mensuales, del cual se estima un promedio de 2,700-3,000 pt por empresa.

Determinó, asimismo que las especies de mayor uso como caoba, cedro, tornillo y pino chileno podrían ser sustituidas por algunas especies promisorias usadas en menor proporción (moena, cachimbo, requia, capirona, pumaquiro, huayruro, roble, catahua, congona entre otras). Por ejemplo, el cedro podía ser sustituido, entre otras, por requia, moena o cumala; ishpingo por moena; y caoba por huayruro o moena (ver Cuadro N° 25).

Actualmente ASIMVES cuenta con 50 socios activos y un grupo de 130 miembros en proceso de re-empadronamiento haciendo un total de 180 fabricantes de muebles instalados en el parque industrial y zonas aledañas. Además existen unos 500 fabricantes de muebles independientes no afiliados a ASIMVES u otra organización similar que operan en el distrito y zonas aledañas del cono sur y se abastecen de madera del mercado de VES.

Para fines de estimar la demanda de madera aserrada por los fabricantes de muebles del parque industrial Villa El Salvador se realizaron encuestas y entrevistas a socios de la asociación y a fabricantes independientes. Estas actividades se llevaron a cabo en los meses de Mayo y Junio del 2003. Se tuvieron reuniones con dirigentes de ASIMVES para consolidar la información obtenida de las encuestas y para auscultar el grado de interés por la oferta de maderas asháninkas.

Los dirigentes de ASIMVES mostraron un marcado interés por conocer los productos y establecer contacto con las empresas asháninkas, debido a la creciente necesidad de sus agremiados por disponer de madera aserrada de calidad en la línea de muebles, principal giro de la industria de la madera en el parque. Al respecto, presentaron las siguientes recomendaciones y sugerencias para un buen posicionamiento en el mercado de Villa El Salvador:

- Regularidad en el abastecimiento de madera. Si bien la especie es importante, en Villa El Salvador puede encontrarse mercado para cualquier madera siempre que la oferta sea regular en volumen y frecuencia de entrega.
- La madera debe estar seca o, en el último de los casos, con una humedad cercana al ambiente pero libre de hongos y deformaciones.

- La madera dimensionada es otro factor clave para tener éxito en el mercado. Recomiendan estandarizar las dimensiones de la madera según necesidades de los fabricantes o intereses mutuos compartidos con los productores. Lo importante es mantener una regularidad en las dimensiones evitando pérdidas innecesarias.
- La asociación puede brindar ambiente para el almacenamiento de la madera y/o su comercialización. Podría también promocionar las especies entre sus socios y fabricantes independientes de VES y zonas aledañas.

Los resultados del estudio indican que los fabricantes socios de ASIMVES tienen un consumo promedio de 3,000 pies tablares mensuales y los fabricantes independientes 1,600 pies tablares, cuyo consolidado a nivel de especies se presenta en el Cuadro N° 26.

CUADRO N° 26
DEMANDA POTENCIAL DE MADERA ASERRADA POR LA INDUSTRIA DE
MUEBLES MERCADO VILLA EL SALVADOR

Especie	Demanda de Muebles		Oferta Asháninka	
	Pt/mes	M3/año	M3/año	%
Capirona	670,000	18,960	162	0.85
Catahua	68,000	1,930	1037	53.73
Copaiba	86,000	2,440	275	11.27
Cumala	145,000	4,360	282	6.47
Moena	344,000	8,610	321	3.73
Requia	58,000	1,610	137	8.51
TOTAL	1,371,000	37,910	2,214	5.84

Encuestas y elaboración propia

La especie de mayor demanda es capirona con un volumen anual de 18,960 m³ que representa la mitad de la demanda potencial de la industria del mueble de Villa El Salvador; lo cual significa que la oferta asháninka podría participar con algo menos del 1% de esta demanda. La segunda especie de mayor demanda, moena, con un volumen de 8,610 m³ anuales participaría con algo más de 1/5 de la demanda total y el aporte de la producción asháninka representaría menos del 4%.

En relación a los precios, las especies capirona y moena presentan los valores más altos debido, en parte, a su mayor demanda en el mercado de muebles. Inclusive la cotización de capirona en el mercado de Villa El Salvador resulta superior a los precios referenciales de los conos este y norte. En cambio los precios de las especies de menor cotización, cumala y catahua, son ligeramente más altos que en los conos norte y este (ver Cuadro N° 27).

En conclusión, la industria del mueble-VES podría fácilmente asimilar tanto la oferta de capirona y moena como de cumala, copaiba y requia. Estas cinco especies tendrían un mercado accesible; mientras que la oferta de catahua sí encontraría una fuerte competencia debido a que equivale a la mitad de la demanda de la industria del mueble. Esto significa que la mitad de la oferta de productos aserrados de las maderas blandas y ¼ de la oferta total asháninka podría canalizarse sin mayores dificultades al mercado de muebles de Villa El Salvador.

CUADRO N° 27
PRECIO DE MADERA ASERRADA EN VILLA EL SALVADOR
Y SECTORES REFERENCIALES

Especie	Villa El Salvador	Precio referencial	
	S/. /pt	S/. /pt	Sector
Capirona	1.90	1.80 1.70	Cono este Cono norte
Catahua	1.40	1.35 1.30	Cono norte Cono este
Copaiba	1.55	1.70 1.75	Cono este Cono norte
Cumala	1.30	1.25	Cono norte
Moena	1.90	2.00 2.20	Cono norte Cono este
Requia	1.80	2.10	Cono norte

Elaboración propia

11.5 DEMANDA DE MADERA ASERRADA EN LOS OTROS CONOS

Con la finalidad de conocer la preferencia de los otros tres conos por las especies del estudio se visitaron establecimientos de estos sectores y se estimó el flujo mensual de madera por empresa con los siguientes resultados:

- Los establecimientos del cono norte con un promedio mensual de 64,400 pies tablares concentra la mitad de sus transacciones en las especies del estudio. Aun cuando se trata de volúmenes bajos (aproximadamente 1/3 respecto al cono sur), el cono norte es interesante por que cubre la mayoría de las especies del estudio y en proporciones similares de maderas duras y blandas.
- Los establecimientos del cono este, con un promedio mensual de 327,300 pies tablares orientan el 15% de sus transacciones al grupo de especies estudiadas, de manera particular en las maderas duras. El volumen de madera dura que maneja es 3.0 y 15.0 veces al de los conos norte y centro respectivamente.
- Los establecimiento del cono centro con un promedio mensual de 46,700 pies tablares son los de menor capacidad y sus transacciones se dirigen principalmente al grupo de especies blandas con un volumen muy superior al del cono este y ligeramente superior al del cono norte.

El Cuadro N° 28 presenta la demanda mensual de madera aserrada por establecimiento promedio de los conos norte, este y centro a nivel de grupos de especies y en el Anexo 20 se detalla a nivel de especies.

CUADRO N° 28
DEMANDA DE MADERA ASERRADA POR ESTABLECIMIENTO PROMEDIO
CONOS NORTE, ESTE Y CENTRO DEL MERCADO DE LIMA

Especie	Cono Norte (pt/mes)	Cono Este (pt/mes)	Cono Centro (pt/mes)
Blandas y semiduras	17,200	4,600	22,500
Maderas duras	15,900	46,300	3,000
Maderas asháninkas	33,100	50,900	25,500
Otras maderas	31,300	176,400	21,200
TOTAL	64,400	327,300	46,700

Elaboración propia

XII. DEMANDA DE MADERA POR LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION

12.1 INTRODUCCION

La madera es un insumo básico de la industria de la construcción utilizado como componente estructural pero también como material no destinado a resistir cargas importantes durante el proceso de construcción o como parte integrante de la vivienda. La segunda alternativa, uso no estructural, tiene una mayor demanda que puede significar 4 ó 5 veces la demanda de la primera.

La madera como material no estructural debe estar libre de ataque de hongos e insectos, exenta de albura, corazón o médula, libre de nudos sueltos o muertos, sin rajaduras severas. Los productos no estructurales se clasifican de la siguiente manera:

- Encofrados
- Puertas y marcos, incluyendo los marcos y contramarcos
- Pisos, pasos y contrapasos
- Zócalos, rodones y contrazócalos
- Balaustres y pasamanos
- Revestimiento de paredes y cielo raso

El uso de la madera en encofrados es el más predominante en la construcción especialmente en las viviendas unifamiliares de 1 y 2 pisos que representan en promedio el 90% del parque habitacional del Perú. Se estima que este producto puede representar hasta el 70% del consumo total de madera por unidad de vivienda de tipo económica o de interés social y hasta el 30% del total de madera aserrada y tableros contrachapados producidos en el país (Arbaiza).

La madera para uso estructural debe cumplir con los requerimientos tecnológicos establecidos por SENCICO, adecuarse a normas de clasificación visual definidos por el programa Padt Refort (Junta de Acuerdo de Cartagena), y provenir de especies forestales aptas para la construcción. Generalmente, las especies duras y muy duras cumplen con estos requisitos dependiendo del tipo de construcción liviana o pesada.

El uso de la madera en construcción depende no sólo de las características tecnológicas de las especies forestales sino también de la competencia de otros productos alternativos con funciones similares y en cuya selección final juegan un papel muy importante los gustos y preferencias del consumidor final. Las campañas de publicidad y estrategias de mercadeo influyen en las preferencias del consumidor por el tipo y demanda de los materiales de construcción, particularmente en los pisos donde se presenta una fuerte competencia. Los programas de vivienda impulsados por el gobierno constituyen un factor clave para la activación del uso de la madera en la industria de la construcción.

12.2 COMPONENTES DE LA MADERA EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION

La madera debe cumplir con una serie de propiedades tecnológicas y requerimientos para su utilización adecuada en la construcción. Las características esenciales por cada tipo de uso son las siguientes:

Madera para encofrados

La madera que se utiliza son tablas y pies derechos para encofrar muros, columnas, vigas y losas aligeradas, que según el Reglamento Nacional de Construcciones debe cumplir con las siguientes condiciones:

- Resistente y liviana, de un peso específico medio y módulo de elasticidad alto que asegure la menor deformación posible.
- Un contenido de humedad en equilibrio con el medio ambiente (15-18%). No debe utilizarse madera húmeda pues al secarse puede deformarse y si está muy seca puede absorber parte de la humedad del concreto e hincharse.
- Libre de defectos tales como nudos, rajaduras, alabeos, desviaciones de fibra, etc; pues disminuyen su resistencia y pueden aparecer en el concreto.
- Deben tener buen comportamiento al clavado.

El encofrado tradicional utiliza tablas de 1"-2" de espesor; 4"-12" de ancho y 8-10 pies de largo, y pies derechos o puntuales con secciones de 2"-6" x 3"-4".

El tornillo es la especie de uso predominante en los encofrados. Le siguen en orden importancia roble corriente, copaiba, lagarto caspi y moena. También se emplea triplay de lupuna y catahua.

Madera para obras provisionales, cercos y andamios

Comprende postes, pies derechos y soleras. Para postes debe utilizarse madera libre de defectos, recta y de una escuadría con dimensiones mínimas de 4"x 4". Los pies derechos deben ser la misma calidad de los postes y mantener una escuadría con dimensiones mínimas de 2"x 4" con una longitud máxima de 4 m y para el caso de las soleras superiores y las de base deberán una sección mínima de 4"x 4".

Las maderas empleadas son similares a las de encofrado pero con una mayor tendencia al uso de triplay de lupuna y catahua y tableros de partículas.

Madera para revestimiento de paredes y molduras

Para estos fines se utiliza madera de baja o mediana densidad, pero no se descarta el uso de madera dura, y con buen comportamiento al maquinado, clavado, encolado y acabado. Necesariamente no debe preservarse, aunque por lo general muchas de las maderas blandas no tienen buena durabilidad; en cambio las maderas de alta densidad son muy durables.

Las especies utilizadas con mayor frecuencia son cumala, coapiba, requia, tornillo y entre las maderas duras el machiembrado de pumaquiro.

Madera para puertas, ventanas, persianas y muebles fijos

La madera para puertas, ventanas y carpintería en general debe ser durable naturalmente o estar preservada contra hongos e insectos y con las siguientes características

- Buena trabajabilidad
- Buen comportamiento al acabado
- Estabilidad dimensiones, es decir seca
- Densidad media y buen comportamiento al secado y preservación
- Buena resistencia a la extracción de clavos, tornillos y cerrajería en general.

Las maderas utilizadas con mayor frecuencia son cedro y tornillo, seguido por caoba y moena. Las puertas interiores por lo general son del tipo contraplacado con triplay de lupuna y bastidores de madera blandas como moena o copaiba.

Madera para vigas y viguetas

Las vigas, elementos primarios de carga en el techo, son piezas rectangulares con aristas vivas de 4 a 10 m de longitud y sección de 15 x 20 cm a 25 x 35 cm. Las viguetas son piezas de menor sección y longitud que las vigas, generalmente con secciones que varían entre 8 x 8 cm a 15 x 15 cm y hasta 5 m de longitud.

Las especies de uso frecuente las maderas duras como pumaquiro, huayuro y diablo fuerte, además de caoba y eventualmente tornillo como viguetas.

Madera para pisos

La madera para pisos debe cumplir fundamentalmente con los siguientes requisitos: *i)* buena apariencia; *ii)* contracción volumétrica baja; y *iii)* alta resistencia al desgaste. Por lo general las maderas duras o pesadas y de grano fino cumplen con estos requisitos y se recomienda el secado artificial antes de la producción de los frisos, parquet, listones y pisos machiembrados.

Entre las especies que predominan destacan aguanomasha, capirona, estoraque, huayuro, manchinga, shihuahuaco, pumaquiro, quinilla, tahuari y eventualmente caoba cuando el cliente lo demanda.

Madera para pasos, contrapasos, balaustres y pasamanos

De manera similar a los pisos, los pasos y contrapasos deben ser fabricados con madera medianamente dura, con alta resistencia al desgaste, baja contracción, buen comportamiento al secado artificial y de buena resistencia a la picadura de insectos.

Los pasos y contrapasos de las escaleras y gradas predominan las mismas especies para pisos. En balaustres y pasamanos destacan caoba, cedro, tornillo y algunas maderas duras como pumaquiro y diablo fuerte.

12.3 AGRUPAMIENTO DE ESPECIES POR TIPO DE USO

Un aspecto muy importante para propiciar una mayor utilización de las maderas de la selva peruana en la industria de la construcción es su agrupamiento por tipo de uso, que juntamente con la estandarización de calidades y dimensiones de la madera y un programa de promoción y marketing deben formar parte de la estrategia compartida entre el Estado y el sector privado.

De acuerdo a los requerimientos específicos de los componentes maderables y a estudios de las propiedades físico-mecánicas de las maderas del país, Valenzuela elaboró una tabla de agrupamiento de 34 especies por tipo de uso de la madera en la industria de la construcción que se detalla en el Cuadro N° 29. Este cuadro fue revisado por varios constructores con el propósito de actualizar el tipo de uso de las especies e identificar los usos alternativos para las maderas motivo del presente estudio.

Todas las especies del estudio forman parte del listado de 34 especies maderables seleccionadas por Valenzuela y que actualmente se comercializan en el mercado de Lima. Del listado, 10 especies están destinadas a estructuras incluyendo a las 9 maderas duras del estudio; 17 a carpintería de obra, incluyendo 9 especies del estudio; 6 para pisos y todas ellas maderas duras del estudio; 20 para construcciones pesadas o livianas, 9 pertenecen a las especies estudiadas; y 8

para encofrados entre las cuales están lagarto caspi, moena, copaiba, lupuna y catahua, las dos últimas como triplex.

**CUADRO N° 29
PROPUESTA DE AGRUPACION DE ESPECIES DE MADERA POR
TIPO DE USO EN CONSTRUCCION**

Especies	Usos					
	Estructuras	Carpintería de obra	Pisos	Construcción pesada	Construcción liviana	Encofrado
Aguanoasha	X		x			
Bolaina		x			x	
Capirona	X				x	
Cumala		x			x	
Catahua		x			x	X
Copaiba		x				X
Estoraque			x			
Huayruro	X	x		X		
Manchinga	X			X		
Moena negra		x			x	X
Lagarto caspi		x			x	X
Quinilla	X		x			
Requia		x				
Pumaquiro	x		x	X		
Shihuahuaco	x		x	X		
Tahuarí			x			
Ana caspi	x			X		
Almendro				X		
Cachimbo		x				
Cedro		x				
Chimicua				X		
Diablo fuerte		x			x	
Huimba						X
Ishpingo		x				
Machimango	x			X		
Mashonaste		x				
Maruja		x			x	
Moena amarilla		x				X
Pino patula						X
Pashaco					x	X
Panguana		x			x	X
Roble corriente						X
Tornillo		x			x	X
Yacushapana	x			X		

Fuente: W. Valenzuela. Posibilidades de uso de la madera en la construcción. Construcción e Industria - 1982. Atlas de Maderas Tropicales de América latina. ITTO/CTFT.1990.
Elaboración propia

12.4 ANALISIS DE LA MADERA Y OTROS MATERIALES ALTERNATIVOS

La madera como material de construcción tiene una fuerte competencia con otros materiales alternativos que responde a factores tecnológicos, económicos, de comercialización y preferencias del mercado. Con la finalidad de conocer las posibles ventajas o desventajas desde el punto de vista económico del uso de la madera se evaluaron los costos unitarios del parquet, puertas, ventanas y pasamanos de madera con los costos de otros materiales alternativos como losetas, cerámicos, vinílico, fierro y tubo galvanizado. Y a partir de estos resultados contar con elementos de juicio técnico-económicos para perfilar la demanda de madera en la industria de la construcción.

12.4.1 Parquet y productos alternativos para pisos

El parquet se usa en la construcción de viviendas en una proporción de 18 m² por 100 m² de área construida. Tomando como referencia una vivienda en Lima con un promedio de 65 m² de superficie construida y aplicando este coeficiente significa 12 m² que por lo general corresponde a un dormitorio. A pesar del avance gradual de los otros materiales competitivos como los cerámicos, losetas, vinílicos y mayólica para pisos existe interés entre los constructores por una mayor presencia de pisos de madera principalmente en las viviendas uni y multifamiliares.

Se entrevistó a varios constructores con la finalidad de conocer las bondades y limitaciones del uso del parquet y las posibilidades de incrementar el uso de la madera. Estiman que el parquet, frisas y listones para pisos podrían fácilmente duplicar la participación de la madera en las viviendas e inclusive representar hasta el 40-50% del área construida, basado en dos dormitorios, la pre-sala (hall star) y eventualmente en la sala o sala/comedor. Señalan, igualmente, de que se trata un producto de la onda "ecológica", con comportamiento noble, versátil y muy apropiado para el ambiente familiar que no tienen los otros materiales convencionales. Es decir existe una demanda potencial de un mayor consumo de madera en la industria de la construcción

Para que el parquet alcance los niveles señalados, debe superarse una serie de desventajas que están ausentes en los otros productos competitivos y causantes de su gradual desplazamiento en la industria de la construcción, a saber:

- El parquet se vende generalmente con un grado de humedad superior al del ambiente. Por tratarse de maderas duras, el secado natural es muy lento y casi nunca se seca en hornos artificiales, salvo pedidos especiales. Los problemas del parquet húmedo son similares a los problemas de la madera aserrada en la industria del mueble.
- El parquet en Lima se comercializa generalmente en dimensiones de 6x30 cm., pero en la práctica los lotes de venta no presentan medidas exactas como si caracteriza a los otros materiales alternativos. Esto implica la necesidad de uniformizar las dimensiones del parquet antes de su instalación generando gastos adicionales que incluye la pérdida de material y tiempo.
- La venta de parquet no se rige por la calidad del producto sino por acuerdo entre el comprador y el vendedor donde prima el color, vetado o diseño natural y la preferencia por la especie. En cambio, la venta de los otros productos está normada por calidades estandarizadas según color, dimensiones e insumos usados.
- Ausencia de marketing y promoción sobre las bondades de la madera y en particular del parquet. Por tratarse de un producto de consumo final es importante promover su uso a través de los medios de comunicación, práctica muy común entre los otros productos. Por ejemplo, una buena promoción y estrategia comercial en el uso de mayólica y cerámicos para pisos ha desplazado a la loseta de uso muy difundido hace dos décadas.

Otro factor que influye en el desplazamiento del parquet es la tendencia del constructor a la instalación de losetas, mayólicas y cerámicos para pisos empleando insumos tradicionales como cemento y arena. El parquet requiere, en cambio, brea y otros insumos no disponibles por el constructor, por lo que su instalación generalmente se realiza bajo sub contrato.

A partir de información de la Cámara Peruana de la Construcción-CAPECO se analizó el comportamiento de los costos unitarios en la instalación de pisos de madera y de otros productos alternativos que se detallada en el Cuadro N° 30.

CUADRO N° 30
COSTOS DE PARQUET Y OTROS PISOS ALTERNATIVOS
(Junio 2003)

Productos	Características	Costo unitario (S/. /m ²)		
		Material	Otros	Costo total
Parquet				
Oreja de león	Costa, veteadado 6x30 cm	29.46	15.97	45.43
Guayacan	Costa, veteadado 6x30 cm	26.67	15.97	42.64
Hualtaco	Costa, 6x30 cm	22.11	15.97	38.08
Pumaquiro	Selva, 6x30 cm	14.85	15.97	30.82
Tahuari	Selva, 6x30 cm	14.30	15.97	30.27
Estoraque	Selva, 6x30 cm	9.90	15.97	25.87
Capirona	Selva, 6x30 cm	9.79	15.97	25.76
Shihuahuaco	Selva, 6x30 cm	9.35	15.97	25.76
Coricaspi	Selva, blanco, 6x30 cm	6.05	15.97	22.02
Otros tipos de piso				
Loseta veneciana	Color claro, 30x30 cm	29.00	10.27	39.27
Loseta veneciana	Color osucro, 30x30 cm	25.33	10.27	35.60
Loseta vinílica	1.6 mm, 30.5x30.5 cm	24.78	3.02	27.80
Loseta vinílica	3.2 mm, 30.5x30.5 cm	38.99	3.02	42.01
Piso de mayólica	Blanca, 15x15 cm	20.98	27.46	48.44
Piso de mayólica	Color, 15x15 cm	20.98	27.46	48.44
Pisos de alfombra	Nylon, 6 mm, alto tránsito	31.73	4.30	35.76
Pisos de alfombra	Nylon, 9 mm, alto tránsito	53.41	3.91	57.32
Pisos de cemento	Pulido, e=2", mezcla 1:4	7.86	13.08	21.59

Fuente: Boletín Junio 2003-CAPECO
Elaboración propia

Los resultados de esta evaluación fueron los siguientes:

- Los pisos de mayólica y alfombra (nylon de 9 mm) son los más caros con costos unitarios entre S/. 57.32 – 48.48/m².
- El parquet de oreja de león y guayacán y la loseta vinílica (3.2 mm) constituyen el segundo grupo de mayor costo, entre S/. 45.43 – 42.01/m². Sin embargo, el parquet de estas especies resulta caro por tratarse de un producto que se comercializa al margen de la ley, pues provienen del bosque tropical seco de la costa, actualmente en veda.
- Las losetas venecianas y el parquet de hualtaco conforman el tercer grupo con costos unitarios entre S/. 39.27-35.60/m². El hualtaco, igualmente, es otra especie del bosque seco tropical de la costa.
- El parquet de especies de la selva y loseta vinílica (1.6 mm) constituyen el cuarto grupo con costos unitarios entre S/. 30.82-22.02/m². Existe una diversidad de maderas entre las que se encuentran todas las especies del estudio, a precios accesibles para diferentes sectores económicos.

- El cemento pulido constituye el tipo de piso más barato con un costo unitario de S/. 21.59/m², monto muy cercano a los S/. 22.02/m² del parquet de aguanomasha.

En la actualidad se estima que el constructor pierde entre 3-6% del volumen de compra de parque en la habilitación del producto a dimensiones exactas y uniformes. Por lo tanto, con la estandarización de las dimensiones y de la calidad del parquet los costos bajarán aun más haciendo más atractivo su uso.

12.4.2 Puertas, ventanas y pasamanos de madera y productos alternativos

A partir de los boletines de información técnica de la Cámara Peruana de la Construcción-CAPECO se analizó el comportamiento de los costos de puertas, ventanas y pasamanos fabricados de madera y de fierro y tubo galvanizado detallados en el Cuadro N° 31.

**CUADRO N° 31
COSTOS DE PUERTAS, VENTANAS Y PASAMANOS DE MADERA
Y DE OTROS MATERIALES**

Productos	Características	Costo unitario (S/. /m ²)		
		Material	Otros	Costo total
Puertas				
Contraplacada	Lupuna, e=35 mm, 4mm	56.85	74.44	131.29
Contraplacada	Lupuna, e=45 mm, 6 mm	72.39	67.44	139.83
Panelada	Cedro, 45 mm tabl rebajados	78.11	90.45	172.01
Puerta garage	Cedro	114.45	79.77	194.22
Puerta de fierro	Hojas de metal	84.23	105.29	189.52
Puerta de fierro	Hojas de malla de metal	18.94	105.29	124.23
Ventanas				
Ventana de madera	Cedro, con hojas	35.37	31.07	66.44
Ventana de fierro	Sin seguridad	56.40	85.34	141.74
Pasamanos				
Madera*	Cedro, 2x4"	8.39	20.12	28.51
Madera*	Caoba, 2x3"	14.81	20.12	34.93
Metálico*	Tubo galvanizado de 1"	13.65	27.20	40.85
Metálico*	Tubo galvanizado de 2"	32.92	27.20	60.12

* Precios en S./metro lineal

Fuente: Boletín Junio 2003-CAPECO.

Elaboración propia

Los resultados de esta evaluación fueron los siguientes:

- Las puertas de interior de fierro con malla metálica son ligeramente más baratas que las puertas contraplacadas de lupuna (35 mm) en S/. 7.06-8/m².
- Las puertas paneladas de cedro tienen un costo inferior que las puertas de fierro con hojas de metal en S/. 17.51/m². Para el caso de puertas de garage de cedro el costo es ligeramente superior a las puertas de fierro en S/. 4.70/m².
- Las ventanas de madera de cedro tiene un valor comparativamente muy inferior a las ventanas de fierro en S/. 75.30/m².

- Los pasamanos de madera son más baratos que los fabricados de tubo galvanizado, dependiendo de la sección del producto y el tipo de madera. Los de caoba más barato en S/. 5.92/ml y los de cedro en S/. 31.61/ml.

En términos económicos, las puertas de madera tienen un valor ligeramente superior a los productos metálicos; en cambio, las ventanas y los pasamanos de madera son sensiblemente económicos que las ventanas de fierro y pasamanos de tubo galvanizado. Pero igual que en el parquet, el uso de madera seca, estandarizada en dimensiones y calidades y el uso de maderas promisorias pueden bajar aun más los costos, haciéndolos más atractivo su empleo masivo en la industria de la construcción.

12.5 DEMANDA DE MADERA EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION

12.5.1 Coeficiente de utilización de madera

La información sobre el consumo de madera en la construcción es muy escasa. Arbaiza en 1993 presentó como la investigación más completa el consumo de madera en viviendas el trabajo realizado en Brasil por el Instituto Brasileño de Desarrollo Forestal-IBDF (1974) con un coeficiente de consumo entre 54.02-30.19 pt/m² construido dependiendo del tipo de vivienda (edificio o casa). Posteriormente como resultados de una investigación realizada en Lima, Arbaiza determina que el consumo de madera para encofrados es de 14 pt/m² construido en viviendas unifamiliares y de 8pt/m² en viviendas multifamiliares debido a que en estas últimas normalmente el encofrado es de tablero contrachapado de madera y se reutiliza 7 a 8 veces.

Por otra parte, J. Cano para un prototipo de vivienda unifamiliar de tipo económico, calcula que el consumo de madera en encofrados es de 10.90 pt/m². Ríos con base a las investigaciones realizadas por Arbaiza y Cano y el trabajo del IBDF establece coeficientes promedios (Cuadro N° 32) que emplea para estimar la demanda en la industria de la construcción.

CUADRO N° 32
COEFICIENTE DE UTILIZADCIÓN DE MADERA POR M²
DE CONSTRUCCION

Sector de uso	Unifamiliar	Multifamiliar
Encofrados	11.13	6.40
Obras provisionales, cercos y andamios	4.02	4.02
Revestimiento de paredes	0.53	--
Puertas	3.65	2.12
Ventanas-persianas	0.26	0.18
Paneles enchapados	0.17	--
Muebles	0.21	--
Pisos, pasos y contrapaso	0.78	0.78
Total	20.75 pt 0.0484 m³	13.50 pt 0.03183 m³

Fuente: M. Ríos

12.5.2 Estimación de la demanda potencial de madera en construcción

Con base en el análisis del déficit de viviendas en Lima y principales ciudades del país y los programas de construcción del Estado Techo Propio, Fondo Mi Vivienda, Techo Propio-

Deuda Cero, M. Ríos estimó la necesidad de construir 64,804 viviendas anuales durante el periodo 2002-2015. Y aplicando los coeficientes de utilización de madera del Cuadro N° 32 y la relación 55% de viviendas multifamiliares y 45% de unifamiliares determinó una demanda anual de 166,404 m³ de madera por la industria de la construcción, cuyo consumo por tipo de uso se presenta en el Cuadro N° 33.

A partir de consultas a constructores sobre las bondades y limitaciones del uso de parquet, su relación con la onda ecológica y los costos asociados al uso de la madera y otros materiales alternativos en la construcción, se aprecia una demanda potencial por un consumo mayor de madera en pisos, superior a los coeficientes del Cuadro N° 32. Por eso se recomienda elevar el coeficiente de utilización de madera para pisos, pasos y contrapasos a 1.56 pt/m² como un nivel aceptable para las viviendas promedio. De manera similar se recomienda reducir los coeficientes para encofrados a 10.35 pt/m² en viviendas unifamiliares y a 5.62 pt/m² en viviendas multifamiliares debido a la mayor utilización de sistemas de encofrado metálico.

**CUADRO N° 33
DEMANDA ANUAL DE MADERA POR LA INDUSTRIA
DE LA CONSTRUCCIÓN**

Tipo de Uso	Demanda	
	M ³	%
Encofrado	84,682	50.89
Andamio	39,921	23.99
Tablero (paneles y revestimiento)	3,127	1.88
Puertas	27,875	16.75
Ventanas	2,120	1.27
Muebles fijos (closet)	939	0.56
Pisos, pasos y contrapasos	7,740	9.30
Total	166,404	100.00

Fuente: Ríos.

Estos ajustes mantienen también relación con el Plan Operativo Exportador del Sector Forestal Maderable 2003-2013, concertado entre el sector público y privado, que prevé un conjunto de acciones dirigidas a incrementar el uso de la madera en la industria de la construcción, destacando las siguientes:

- Creación de un comité de promoción del consumo de madera en el Estado, coordinado por el Ministerio de Agricultura-INRENA y con participación de CITE-Madera, CONAM, Gremios Empresariales, ADEX, Cámara Nacional Forestal y la Sociedad Nacional de Industria.
- Impulso al mayor consumo de la madera como material de construcción en los Programas Mivivienda, Techo Propio y Banco de Materiales, coordinado por el Ministerio de Transporte, Vivienda y Construcción y con participación de los Gremios Empresariales, Cámara Nacional Forestal y la Sociedad Nacional de Industria.
- Impulso a la construcción de casas y edificaciones de madera en zonas de sierra y selva, coordinado por los Gobiernos Regionales y con participación del Ministerio de Transporte, Vivienda y Construcción, Gremios Empresariales, Cámara Nacional Forestal y la Sociedad Nacional de Industria.

12.5.3 Estimación de la demanda potencial de las especies del estudio

Se realizaron consultas a constructores con el propósito de estimar el grado de uso/aceptación de las maderas del estudio en la construcción de viviendas con relación a las especies incluidas en el Cuadro N° 29. A partir de estos resultados y aplicando los coeficientes para pisos y encofrados propuestos se estimó la demanda potencial de las especies de la oferta asháninka agrupadas en blandas y semi-duras y duras que se presentan en el Cuadro N° 34.

La demanda potencial para las maderas del estudio representan el 36.67% de la demanda total de productos aserrados de la industria de la construcción. Al interior de esta demanda potencial, la oferta de 4,270 m³ de productos aserrados asháninkas representa el 7.14%; y para el caso de la especies blandas y semi-duras equivale al 5.58% de la demanda potencial de ese grupo y para las maderas duras el 9.98%. Lo cual significa un mercado accesible para el posicionamiento de la oferta aháninka.

CUADRO N° 34
DEMANDA POTENCIAL PARA LAS ESPECIES DEL ESTUDIO

Tipo de Uso	Demanda Potencial (m ³)	Demanda Especies Asháninkas (m ³)		
		M. blanda	M. duras	Total
Encofrado	76,942	23,083	--	23,083
Andamio	39,921	11,976	1,976	13,953
Puertas	27,875	2,787	2,787	5,574
Ventanas	2,120	636	636	1,272
Muebles fijos (closet)	939	235	235	470
Pisos, pasos y contrapasos	15,480		15,480	15,480
Total	163,277	38,717	21,114	59,832

Elaboración propia

Si se considera las necesidades conjuntas de las industrias del mueble y de la construcción se tiene una demanda potencial de 97,741 m³ de productos aserrados. La oferta asháninka representa el 4.37% y en términos de las maderas blandas el 3.74% y de las duras el 5.26%.

XIII. DEMANDA DE PRODUCTOS ASERRADOS EN EL MERCADO EXTERNO

En el presente capítulo se estima la demanda potencial de productos aserrados en el mercado externo a partir de estudios de prospección comercial realizados por PROMPEX en los años 2000 y 2001. Si bien estos estudios no tuvieron la finalidad de determinar la demanda de los países investigados, es una información valiosa por que permitió conocer las tendencias sobre las especies y productos importados de los tres principales países-destino de las exportaciones peruanas.

Los estudios de prospección corresponden a información y consultas a 52 empresas importadoras de los estados Florida y Carolina de Norte (Estados Unidos), México D.F., Guadalajara, Monterrey, Tijuana y Ciudad Juárez (México), Taiwán y Hong Kong (China). A nivel de cada país y de los tres se estimó la demanda potencial por especie y grupos de especies mostrando las tendencias de estos mercados para los próximos años.

13.1 MERCADO LOS ESTADOS UNIDOS

Estados Unidos de América es el principal mercado para las maderas y sus manufacturas del Perú. En 2002 las exportaciones a ese país significaron 70 millones de dólares, equivalente al 61.69% del valor total de las exportaciones peruanas maderables.

El mercado americano de maderas y sus productos es muy grande y el problema principal para países como el Perú no radica en la falta de demanda sino en una oferta regular y con calidad. Este mercado tiene preferencia por las maderas tropicales de color oscuro-rojizo, de alta densidad, alta resistencia natural a los ataques biológicos y que no compitan con las maderas americanas ni asiáticas. Las maderas de color claro, generalmente especies blandas, compiten con el pino, álamo y otras maderas americanas.

El sistema de comercialización norteamericano para las maderas y sus productos está formado por los siguientes tipos de empresas:

- Importadores mayoristas. Grandes empresas que realizan exclusivamente las importaciones de maderas y sus productos desde los países tropicales y los re-exportan. Atienden las necesidades de los intermediarios, detallistas y grandes fabricantes tanto en EE. UU. como en el exterior. Sus precios de importación son frecuentemente 10 % más bajo que los de otros compradores.
- Importadores y agentes de ventas. Empresas medianas que importan y distribuyen madera directamente a detallistas o fabricantes. Eventualmente también cumplen el rol de agentes de ventas mediante el pago de una comisión. Sus precios son por lo general más altos que los del importador mayorista pero su programa de compra de menor volumen y menos continuidad.
- Distribuidores y detallistas. Empresas pequeñas que realizan la comercialización de maderas en ciertas áreas o regiones a los usuarios finales.
- Usuarios finales, son los fabricantes de muebles y constructores.

Los principales países abastecedores de madera aserrada son Brasil, Malasia, Indonesia, Perú y Ghana; siendo nuestro país el principal abastecedor de madera aserrada de caoba; en muebles China, Indonesia, Tailandia, Malasia, Filipinas y Brasil; y en contrachapados Indonesia, Malasia, Brasil, Guyana y Ecuador.

El mercado para la madera y productos de madera de origen tropical está diferenciado en:

- Madera en trozas y con transformación primaria: Troncos, madera aserrada, chapas y triplay.
- Madera con elaboración secundaria: Piezas y componentes de muebles de madera; carpintería de construcción; otros productos de uso doméstico; muebles y componentes de caña y bambú y productos similares.

El estudio de prospección de PROMPEX se efectuó a partir de información directa de nueve empresas importadoras, entre ellas importadores mayoristas, importadores-detallistas e importadores-agentes de ventas contactados en los estados de Florida y Carolina del Norte. A partir de la demanda potencial anual de 33,910 m³ estimada por el estudio para todas las especies y productos maderables, se infiere una demanda de 23,910 m³ para las especies materia del presente estudio cuyo desagregado se presenta en el Cuadro N° 35.

CUADRO N° 35
DEMANDA POTENCIAL ANUAL DE MADERA ASERRADA Y
PRODUCTOS DE MADERA EN EL MERCADO DE ESTADOS UNIDOS
(FLORIDA Y CAROLINA DEL NORTE)

Productos y Especies	Volumen		Total	
	Florida M ³	C. del Norte m ³	m ³	%
Madera aserrada:				
Cumala AD 2"	2,500	0	2,500	10.46
Cumala AD 2 1/2"	2,500	2,000	4,500	18.82
Cumala KD 1 1/2"	1,415	2,000	3,415	14.28
Cumala KD 2"	1,415	0	1,415	5.92
Cumala 1, 1 1/2 y 2"		2,000	2,000	8.36
Sub-total	7,830	6,000	13,830	57.84
Deckings:				
Tahuari AD	n.d	n.d	n.d	
Tahuari KD	n.d	n.d	n.d	
Quinilla, estoraque KD	n.d	n.d	n.d	
Sub-total				
Frisos para parquet:				
Estoraque KD	2,520	7,560	10,080	42.16
Estoraque KD 6" ancho x 7" largo	n.d	n.d	n.d	
Sub-total	2,520	7,560	10,080	42.16
Piso blanco lijado:				
Quinilla	n.d	n.d	n.d	
Tahuari, estoraque	n.d	n.d	n.d	
Sub-total				
TOTAL	10,350	13,560	23,910	100.00
PARTICIPACION (%)	43.29	56.71	100.00	

Fuente: Prospección del mercado de especies tropicales y sus manufacturas en el mercado de Estados Unidos de Norte América -PROMPEX.
n.d. : No definido.

La especie cumala tiene mercado asegurado con un volumen anual de 13,830 m³. Puede exportarse como madera aserrada seca al aire (AD) y seca en horno (KD) con un contenido de humedad entre 10-12 %. Este producto se utiliza para la fabricación de molduras y generalmente se comercializa en Canadá.

Los frisos para pisos KD de maderas duras tienen una demanda potencial de 10,080 m³ equivalente al 42.16% de la demanda total. Además existe interés creciente por decking (pisos de patios, jardines, embarcaderos, piscinas y en general pisos exteriores) y pisos blanco lijado cuya demanda no fue posible cuantificar debido a la falta de ofertas, pues las compras están supeditadas a dichas ofertas. Las especies duras de mayor demanda en esta línea de productos son estoraque, tahuarí, quinilla y shihuahuaco.

Respecto a los precios referenciales FOB, estos varían según la especie y tipo de producto, fluctuando entre US\$ 220-1,000/m³. Así, la madera aserrada de cumala AD varía entre US\$ 220-250/m³ y la madera aserrada KD entre 297-318; deckings de tahuarí AD entre 650-750 y de tahuarí KD 800, deckings de quinilla, estoraque y otros entre 450-500; frisos para pisos de estoraque KD entre 595-750; y piso blanco lijado de quinilla, estoraque, tahuarí y shihuahuaco KD entre 800-1,000, dependiendo de las dimensiones del producto. Esto indica que los precios de productos maderables de las maderas duras son el doble o triple que los de madera aserrada de cumala.

El detalle de los precios referenciales FOB (diciembre 2001-Mayo 2002) y las exigencias técnicas y comerciales de los importadores se presentan en el Anexo 21.

13.2 MERCADO DE MEXICO

México es el segundo mercado más importante para las exportaciones de maderas y sus manufacturas del Perú. En el año 2002 sus compras fueron 24.7 millones de dólares americanos, equivalente al 21.73% del total de las exportaciones del país.

El sistema de comercialización mexicano para las maderas y sus productos está formado por los siguientes tipos de empresas:

- Importadores mayoristas. Grandes empresas que realizan las importaciones de maderas y sus productos desde los diversos países tropicales, para atender las necesidades de los intermediarios, detallistas y grandes fabricantes. Mantiene contacto directo con los exportadores y sus precios de compra son más bajos que de otros compradores pero sus volúmenes sustancialmente mayores y constantes.
- Importadores-detallistas. Empresas medianas y pequeñas que importan madera y procesan directamente produciendo pisos, pallets y otros productos para atender las necesidades de los detallistas o usuarios finales.
- Usuarios finales, son los fabricantes de muebles y constructores.

El mercado mexicano de madera y sus productos es muy grande y atractivo, especialmente para las latifoliadas tropicales pues la producción doméstica a partir de estas especies es bastante reducida. Este mercado tiene preferencia por las maderas tropicales de color oscuro-rojizo, mediana y alta densidad, alta resistencia natural a los ataques biológicos, secadas artificialmente (KD) y libre de picaduras de insectos.

Los principales proveedores del mercado maderero mexicano en América del Sur son Brasil, Perú y Bolivia; de Centroamérica Guatemala y Honduras; del sudeste asiático Indonesia, Malasia y China; y del África, Camerún.

El estudio de prospección de PROMPEX se efectuó a partir de información directa de 21 empresas importadoras, entre ellas importadores mayoristas, importadores-detallistas, fabricantes y distribuidores localizados en México DF, Guadalajara, Monterrey, Tijuana y

Ciudad de Juárez, que son los centros comerciales, financieros y de consumo más importantes de madera. A partir de los resultados del estudio que determina una demanda potencial anual de 135,450 m³ de productos de primera y segunda transformación, cuyo desagregado a nivel de especie se presenta en el Cuadro N° 36.

**CUADRO N° 36
DEMANDA POTENCIAL ANUAL DE MADERA ASERRADA Y PRODUCTOS DE
MADERA EN EL MERCADO DE MEXICO**

Productos y Especies	Volumen	
	m ³	%
Madera aserrada KD (1 C&B) de 1, 1 1/2 y 2" de espesor:		
Cumala (Virola)	81,632	60.27
Copaiba roja	5,768	4.26
Quinilla	739	0.55
Lagarto caspi	504	0.37
Pumaquiro	4,716	3.48
Capirona	235	0.17
Shihuahuaco	4,951	3.66
Sub-total	98,545	72.76
Frisos KD, S4S:		
Quinilla	1,008	0.74
Estoraque	1,008	0.74
Sub-total	2,016	1.48
Piso machihembrado blanco lijado (Duelas):		
Quinilla	504	0.37
Sub-total	504	0.37
Madera Dimensionada para Tarimas (Pallets) 3/4" x 4" x 4':		
Bolaina, pino o madera similar	34,121	25.19
Sub-total	34,121	25.19
Deckings KD, E4E:		
Shihuahuaco	264	0.19
Sub-total	264	0.20
T O T A L	135,450	100.00

FUENTE: Prospección del mercado de caoba, otras especies tropicales y sus manufacturas en el mercado de Estados Unidos de Norte América-PROMPEX.

En el cuadro se observa que la demanda se basa en nueve de las diez y siete especies del estudio, cuatro blandas y semi-duras y cinco duras. De todos los productos y especies, la madera aserrada de cumala es la que puede colocarse preferentemente en este mercado con un volumen que representa el 60.27% de la demanda total; otras especies de interés para la oferta asháninka son copaiba, shihuahuaco, pumaquiro, estoraque y quinilla. Aun cuando la demanda de bolaina es relativamente alta, para efectos del presente estudio no tiene mucha importancia por el bajo volumen de la oferta asháninka.

Respecto a los precios referenciales FOB del producto de mayor demanda, madera aserrada, éstos varían de acuerdo a la especie fluctuando entre US\$ 115-410/m³. Particularmente en el caso de madera aserrada de cumala KD entre US\$ 297-410/m³, de copaiba rojo entre US\$ 212-300/m³ y de bolaina para pallets con el valor más bajo, US\$ 115-148/m³. En cambio la madera aserrada de las especies duras tienen el mayor valor promedio variando entre US\$ 255-450/m³. Los frisos (pre-parquet) y piso blanco lijado presentan los precios más altos de todos los productos, entre US\$ 500-675/m³. Los precios referenciales FOB según las especies y especificaciones de los productos se detallan en el Anexo 22.

13.3 MERCADO DE CHINA

La República China representa el tercer mercado más importante para las maderas y sus productos del Perú. En el 2002 las exportaciones a ese país alcanzaron los 7.9 millones de dólares, equivalente al 6.93% del total de las exportaciones maderables del país.

El mercado de madera y sus productos de la República China es sumamente grande con un crecimiento económico sostenido, que se abastece directamente o a través Taiwán y Hong Kong. En los próximos años la demanda continuará incrementándose para los productos de madera tropical. Este mercado es de particular interés para el Perú pues se estima que la demanda de productos de madera tropical continuará creciendo a un ritmo alto que copará la oferta de los países del Sudeste Asiático en los próximos 5 años, y por lo tanto deberán surgir otros países proveedores como el Perú para cubrir el déficit de oferta.

Taiwán es un importador neto de maderas coníferas y tropicales (trozas, madera aserrada, tableros, partes y piezas para pisos, partes y piezas para muebles y madera para carpintería en general); cuenta con una pequeña y mediana industria muy bien desarrollada que cubre sus necesidades y exporta principalmente a la China y en menor volumen a Europa y los Estados Unidos de América. El territorio autónomo de Hong Kong, en cambio, es un centro financiero y de tránsito comercial, cuyas importaciones se destinan mayormente a cubrir las necesidades de materia prima de Shanghai, Guandzhou y otras ciudades de la República China a través de traders o grandes comercializadoras, con las mismas exigencias de calidad que las de Taiwán pero con la ventaja que sus importaciones están libres de gravamen.

El sistema de comercialización de madera y sus productos en Taiwán y Hong Kong está formado por empresas importadoras que operan como:

- Traders o comerciantes importadores. Grandes empresas que realizan las importaciones de madera y sus productos para atender las necesidades de los fabricantes de Taiwán, Hong Kong y China. Son los que tienen mayor contacto con los exportadores y en permanente búsqueda de nuevos proveedores. Sus precios son por lo general inferiores en 10 a 20 % al promedio del mercado.
- Fabricantes importadores. Empresas industriales de tamaño mediano que realizan las importaciones de madera para atender sus requerimientos de procesamiento. En algunos casos, algunos venden la madera a China. Estas empresas están en condiciones de comprar una mayor variedad de especies con diferentes medidas y pueden pagar mejores precios.
- Fabricantes de muebles y pisos. Empresas pequeñas y medianas muy bien implementadas que producen tanto para consumo interno como para la China continental y a los mercados de Europa y Estados Unidos de América.

Los principales abastecedores de maderas tropicales del Sudeste Asiático son Indonesia, Malasia, Vietnam, Myanmar, Tailandia; del África, Ghana; y de América del Sur, Brasil, Paraguay y Perú.

El mercado asiático tiene preferencia por los frisos (pre-parquet) y madera para pisos de maderas de alta densidad como shihuahuaco, estoraque, quinilla y tahuarí. La demanda por esta línea de productos es muy grande; sin embargo, las exportaciones peruanas en el 2002 apenas contribuyeron aproximadamente con el 1%. La preferencia por los colores de los

frisos varía de acuerdo a las regiones del territorio chino; por ejemplo, en el norte prefieren colores oscuros y en el sur colores claros casi amarillentos. En cuanto a la demanda por tipo de piso, se estima que el 30 % prefiere pisos de madera sólida y el 70 % pisos laminados y otras clases.

El estudio de prospección de PROMPEX se efectuó a partir de información directa de 22 empresas importadoras de Taiwán y Hong Kong, principales centros comerciales y re-procesadores de maderas que cubren parte de la demanda del mercado chino. A partir de los resultados de dicho estudio que determina una demanda potencial anual de 95,770 m³ de productos de primera y segunda transformación, cuyo desagregado se presenta en el Cuadro N° 37.

CUADRO N° 37
DEMANDA POTENCIAL ANUAL DE MADERA ASERRADA Y PRODUCTOS DE MADERA EN EL MERCADO DE CHINA (TAIWAN Y HONG KONG)

Productos	Especies	Volumen		Total	
		Taiwán m ³	Hong Kong m ³	m ³	%
Madera para frisos KD, S4S, una cara limpia	Tahuari, estoraque Quinilla, shihuahuaco Estoraque(Bálsamo) Capirona, quillabordón	7,680	22,400	30,080	31.41
Madera para pisos AD, rouge	Quinilla, estoraque Tahuari y shihuahuaco	480	0	480	0.50
Madera para Deckings, S2S, AD	Tahuari y quinilla	1,000	0	1,000	1.04
Madera para puertas KD, S2S y sin cepillar	Capirona (amarilla) Catahua	240	0	240	0.25
		240		240	0.25
Madera para pasos de escalera, balaustres, pasamanos, AD, S2S	Tahuari	240	0	240	0.25
Madera aserrada AD	Shihuahuaco, aguanomasha, caoba, cedro, azúcar huayo	9,600	0	9,600	10.02
Durmientes para ferrocarril	Huayruro, shihuahuaco Pumaquiroy otros	53,490	0	53,490	55.85
Palos de escoba	Requia	0	400	400	0.42
TOTAL		72,970	22,800	95,770	100.00
Participación (%)		76.19	23.81	100.00	

El cuadro muestra que las maderas duras del estudio, tahuari, shihuahuaco, quinilla, estoraque, capirona, aguanomasha, pumaquiroy huayruro, tienen una alta demanda, alrededor de 2/3 del mercado; el resto corresponde a caoba, cedro, quillabordón, requia y catahua. El mercado asiático es muy importante para la oferta nacional de frisos (pre-parquet), madera para pisos, durmientes y madera aserrada principalmente de shihuahuaco, pumaquiroy huayruro, quinilla y tahuari.

Respecto a los precios referenciales FOB, éstos varían de acuerdo a la especie y tipo de producto. Para pisos interiores y exteriores fluctúan entre US\$ 480-800/m³ siendo estoraque la especie mejor cotizada con un precio promedio de 700/m³. En cambio la madera aserrada de catahua KD tiene el precio más bajo con US\$ 220/m³. Los precios

referenciales FOB según las especies y especificaciones de los productos se detallan en el Anexo 23.

13.4 DEMANDA POTENCIAL DEL MERCADO EXTERNO

La demanda potencial de productos aserrados del mercado externo se estimó a partir de los tres estudios de prospección de PROMPEX ponderando la preferencia de los mercados por grupos de maderas blandas y semiduras y duras (Cuadro N° 38) y por especies (Anexo 24). La demanda total de los tres mercados es de 255,130 m³ de productos de primera y segunda transformación; de este volumen 196,632 m³ corresponden a las especies estudiadas y la oferta asháninka equivale al 2.17% de dicha demanda.

CUADRO N° 38

DEMANDA POTENCIAL DE ESTADOS UNIDOS (FLORIDA Y CAROLINA DEL NORTE),
MEXICO, TAIWAN Y HONG KONG PARA LAS ESPECIES DEL ESTUDIO

Categoría de especies	USA	México	Taiwán	Hong Kong	Demanda Total	Oferta local (%)
Blandas y semi-duras	13,830	99,278	240	400	113,748	1.90
Maderas duras	10,080	13,425	43,379	16,000	82,884	2.55
Especies estudiadas	23,910	112,703	43,619	16,400	196,632	2.17
Otras especies		22,747	29,351	6,400	58,498	
TOTAL	23,910	135,450	72,970	22,800	255,130	

Fuentes: PROMPEX, Estudios de Prospección
Elaboración propia

La demanda de especies blandas y semi-duras es de 113,748 m³ (57.85%) pero concentrado mayoritariamente en una especie, cumala; excluyendo esta especie existiría una demanda de 18,286 m³, volumen que resulta muy inferior a la demanda para las maderas duras de 82,884 m³. Esto confirma tanto el creciente flujo de exportaciones peruanas de frisas (pre-parquet), pisos interiores y exteriores en los últimos años como las expectativas del mercado externo, en especial el mercado chino, por las maderas duras.

En términos globales, los mercados de Estados Unidos, México y China ofrecen buenas perspectivas para la exportación de productos maderables de primera y segunda transformación con las siguientes peculiaridades:

- El mercado de México con una demanda potencial de 112,703 m³ es de particular interés para cumala con un volumen anual de 82 mil m³, además de 18 mil m³ para otras maderas blandas y 13 mil m³ para las maderas duras.
- El mercado chino con una demanda potencial de 59,379 m³ se orienta mayoritariamente (99%) a frisos, pisos, decking, madera aserrada y durmientes de maderas duras.
- El mercado americano (Florida y Carolina del Norte) con una demanda de 23,910 m³ volúmenes similares de madera aserrada de cumala y frisos para parquet de especies duras.

XIV. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

14.1 CONCLUSIONES

14.1.1 Oferta de madera rolliza y oportunidades de mercado

La extracción y el transporte de madera rolliza de los bosques de las siete comunidades asháninkas a las plantas de transformación industrial es la primera alternativa para articular la economía de subsistencia de estas poblaciones indígenas al mercado de productos maderables.

Esta alternativa generará ingresos económicos inmediatos en la zona por el empleo de mano de obra en las actividades de corte, extracción y trozado de la madera y su transporte fluvial/terrestre a los mercados de productos forestales primarios más cercanos y accesibles al bosque. Además de evitar la intermediación de los habilitadores y madereros acostumbrados a adquirir el árbol en pie a precios ínfimos, los nativos tendrán la oportunidad de organizarse como empresa comunitaria de producción y comercialización forestal obteniendo ingresos adicionales.

En los últimos diez años, las especies del estudio han incrementado su participación en el mercado nacional de manera significativa; prueba de ellos son los índices de crecimiento 6-7 veces el promedio nacional de madera rolliza y aserrada. Por lo tanto, el aprovechamiento de los bosques conforme a los planes de manejo de los bosques asháninkas tiene la ventaja de contar un mercado seguro y en crecimiento.

La oferta anual de madera rolliza estimada para las siete comunidades es de 10,275 m³ y corresponde a diez y siete especies. Las cinco maderas con mayor volumen de oferta son lupuna con 2,067 m³, catahua con 1,995 m³, shihuahuaco con 1,241 m³, moena con 616 m³ y estoraque con 590 m³ que, en conjunto, representan el 63.34% del total. Esta oferta puede dirigirse al parque industrial de Pucallpa como al mercado de trozas de Selva Central.

El parque industrial de Pucallpa tiene una demanda anual estimada de 260,940 m³ de madera rolliza para las especies estudiadas. La especie que destaca nítidamente del resto por su mayor demanda es lupuna con 82,116 m³, seguida de catahua con 33,300 m³, capirona con 31,259 m³, copaiba con 26,818 m³ y cumala con 24,351 m³ que, en conjunto, representan el 75.82% de la demanda total del parque.

El mercado de Selva Central tiene una demanda anual estimada de 14,675 m³ de madera rolliza para las especies estudiadas. La especie de mayor demanda es moena con 5,326 m³, seguida de cumala con 4,643 m³, catahua con 1,878 m³, huáyruro con 754 m³ y shihuahuaco con 551 m³ que, en conjunto, representan el 89.62% de la demanda total del mercado regional.

De este modo, la oferta de maderas duras de las comunidades asháninkas en el mercado de Pucallpa podría cubrir el 5.05% de las necesidades de este grupo y la oferta de las otras especies el 3.44%, a pesar de que el volumen de estas últimas representa el doble de las primeras. El impacto sería más notorio, en cambio, en el mercado de Selva Central, pues la oferta de maderas duras superaría en más de 80% las necesidades actuales de la industria, y las especies blandas y semi-duras cubrirían la mitad de la demanda del grupo.

Para el conjunto de las especies estudiadas, la oferta de madera rolliza igualmente tendría un impacto diferente en ambos mercados. Mientras en Selva Central cubriría gran parte de las necesidades del parque industrial; aproximadamente el 70% de la demanda; en Pucallpa sólo llegaría a participar con el 3.94%.

Finalmente, al comparar la oferta de la zona de estudio con la producción nacional de madera rolliza se aprecia que representaría algo menos del 1% del total nacional. Sin embargo, el aporte de las maderas duras sería relativamente más sustancial, el 4%, mientras el grupo de maderas blandas y semi-duras algo menos del 2%. Todo lo cual nos indica que las maderas duras tienen una mejor perspectiva por su mayor incidencia porcentual que las maderas blandas y semi-duras.

En consecuencia, si se opta por la alternativa producir y comercializar madera rolliza, la oferta asháninka debería dirigirse principalmente al mercado de Pucallpa, ya que sólo cubrirá una fracción de la demanda de este parque industrial.

14.1.2 Oferta de productos transformados y oportunidades de mercado

La extracción y transformación industrial de la madera rolliza en productos maderables es la segunda alternativa para las comunidades asháninkas con mayores ingresos económicos y empleo, pero con un salto tecnológico y empresarial que implica mayores inversiones y riesgos para acceder a un mercado más competitivo que el mercado regional de madera rolliza.

La oferta anual de productos aserrados estimada para las siete comunidades es de 4,270 m³ y corresponde a diez y seis especies. Se excluye lupuna por que la mejor opción es su comercialización como madera rolliza a la industria de contrachapados. Las cinco maderas con mayor oferta son catahua con 1,037 m³, shihuahuaco con 646 m³, moena con 321 m³, estoraque con 307 m³ y quinilla con 298 m³ que, en conjunto, representan el 89.62% del total. El destino de esta oferta debe considerar tanto las oportunidades del mercado doméstico como del mercado externo.

La oferta de productos aserrados de las maderas blandas y semi-duras es de 2,160 m³, equivalente al 1.65% de la producción nacional; y la oferta de 2,110 m³ de las maderas duras representa el 3.07% del total nacional. Al comparar la oferta asháninka con la producción nacional proyectada al 2007, año en que se espera las empresas comunales alcancen su plena capacidad de producción; el grupo de maderas duras mostrará un nivel de participación muy cercano al de las maderas blandas y semi-duras por su mayor tasa crecimiento, en particular de shihuahuaco, capirona, quinilla, estoraque y aguanomasha.

La oferta de productos aserrados de las maderas blandas y semi-duras equivale al 5.49% de la exportación de las mismas especies y comparada con la exportación proyectada se reduce a 1.90%; y en el caso de las maderas duras desciende de 14.03% a 2.55%. Se aprecia, igualmente, una mayor expectativa en el mercado externo por las maderas duras, de manera particular por shihuahuaco, estoraque y quinilla.

14.1.2.1 Mercado doméstico

El mercado de productos aserrados de Lima Metropolitana es muy vasto, heterogéneo y competitivo particularmente por el creciente consumo de pino chileno seco y clasificado en dimensiones y calidades estandarizadas. El sector del mercado capitalino que ofrece mejores condiciones para el ingreso y posicionamiento de la oferta de las comunidades asháninkas es el mercado de Villa El Salvador-VES.

La Asociación de Industriales de la Transformación de la Madera de Villa El Salvador-ASIMVES, el Centro de Innovación Técnica de la Madera-CITE-Madera y la presencia de 700 pequeños empresarios, principalmente fabricantes de muebles, son factores concurrentes que podrían favorecer el posicionamiento exitoso en el mercado capitalino.

La industria del mueble es más sensible a los cambios del mercado que las otras industrias intermedias debido a una mayor influencia del consumidor final. La demanda por nuevos modelos, productos originales, uso de materiales alternativos y preferencia por determinadas especies inciden cualitativa y cuantitativamente en el consumo de la madera. Un ejemplo típico en el país es el actual boom de muebles de capirona que ha desplazado a la preferencia por el ishpingo de la década pasada.

La demanda de madera aserrada de la industria del mueble vinculada al mercado de VES es del orden de los 38 mil m³/año, destacando nítidamente capirona con el 50% de la demanda. Este mercado podría asimilar totalmente, además de capirona, la oferta de moena, cumala, copaiba y moena y parcialmente catahua.

La industria de la construcción es otro sector importante de consumo que depende de los precios y calidad de la madera y los productos sustitutos, gustos y preferencias del consumidor final. Las campañas de publicidad y estrategias de mercadeo influyen en las preferencias del consumidor, particularmente en los pisos donde se presenta una fuerte competencia. Los programas de vivienda impulsados por el gobierno, constituyen otro factor favorable para activar el uso de la madera en la industria de la construcción.

En cuanto al consumo del parquet, se estima que el coeficiente de utilización podría duplicarse de 0.78 pt/m² a 1.56 pt/m² construido por tratarse de un producto que tiene un conjunto de atributos favorables como su precio competitivo, ser el único producto ecológico en la construcción de viviendas y de uso noble y versátil.

Con base a este ajuste y a los análisis sobre la proyección de consumo de madera en la industria de la construcción se determina una demanda anual de 59,832 m³ de productos aserrados de las especies estudiadas; 38,717 m³ para el grupo de maderas blandas y semiduras y 21,114 m³ para el grupo de maderas duras. La oferta de las especies blandas y semiduras representa el 5.58% y las especies duras el 9.99% de la demanda potencial de sus respectivos grupos.

14.1.2.2 Mercado externo

El mercado americano de maderas y sus productos es muy grande y el problema principal para países como el Perú no radica en la falta de demanda sino en la oferta regular y de calidad. Este mercado tiene preferencia por las maderas tropicales de color oscuro-rojizo,

de alta densidad, alta resistencia natural a los ataques biológicos y que no compitan con las maderas americanas ni asiáticas. Las maderas de color claro, generalmente especies blandas, compiten con el pino, álamo y otras maderas americanas.

A partir de estudios de prospección de los mercados de Florida y Carolina del Norte realizados por PROMPEX se estima una demanda potencial anual de 23,910 m³ de las especies estudiadas participando la madera aserrada de cumala con el 57.84% y las maderas para pisos de estoraque y otras especies duras con el 42.16% restante.

El mercado mexicano de madera y sus productos es muy grande y atractivo, especialmente para las latifoliadas tropicales pues la producción doméstica a partir de estas especies es bastante reducida. Este mercado tiene preferencia por las maderas tropicales de color oscuro-rojizo, mediana y alta densidad, alta resistencia natural a los ataques biológicos, secadas artificialmente (KD) y libre de picaduras de insectos.

A partir de estudios de prospección de mercado en cinco ciudades importantes de México, se estima una demanda potencial anual de 112,703 m³ de las especies estudiadas participando las maderas blandas y semi-duras con 99,278 m³ (88.09%) y las maderas duras con 13,425 m³ (11.91%).

El mercado chino se distingue por su preferencia de frisos (pre-parquet) y madera para pisos de especies de alta densidad como shihuahuaco, estoraque, quinilla y tahuarí. La demanda por esta línea de productos es muy grande; sin embargo, las exportaciones peruanas en el 2002 apenas contribuyeron aproximadamente con el 1%.

A partir de estudios de prospección de los mercados de Taiwán y Hong Kong, principales abastecedores de China continental, se estima una demanda potencial anual de 60,019 m³ de las especies estudiadas participando las maderas duras con el 98.93% y las maderas blandas y semi-duras con el 1.07% restante.

En términos globales, las perspectivas del mercado americano, mexicano y chino para las maderas estudiadas son muy buenas en particular para la madera aserrada de cumala y frisos, pisos y molduras de maderas duras, destacando entre ellas shihuahuaco, estoraque y quinilla. A partir de estudios de prospección de mercado en varios centros de comercialización de los Estados Unidos, México y China (Taiwán y Hong Kong) se estima una demanda potencial anual de 196,632 m³ para las especies estudiadas participando las maderas blandas y semi-duras con un volumen de 113,748 m³ (57.85%), y maderas duras con 83,884 m³ (42.15%).

En síntesis, la demanda proveniente del mercado doméstico de la industria del mueble y de la construcción y del mercado externo para las maderas estudiadas totalizan 294,373 m³; de este total las maderas blandas y semi-duras representan el 58.23% y las maderas duras el 41.77%. Las perspectivas del mercado son favorables para las maderas estudiadas; por lo tanto el problema no será la falta de mercado sino la estrategia empresarial para ofertar en forma regular productos homogéneos y estandarizados en dimensiones y calidades que satisfagan las necesidades del consumidor final.

14.2 RECOMENDACIONES

Como resultado del estudio de las oportunidades de mercado para las maderas de los bosques de las comunidades asháninkas de los valles Pichis y Apurucayali se presentan las siguientes recomendaciones:

- Las comunidades asháninkas deberán implementar las recomendaciones de los planes generales de manejo forestal y los planes operativos, que les permitirá manejar el bosque de manera sostenible y beneficiarse anualmente de 10,275 m³ de madera rolliza generando empleo e ingresos de manera permanente.
- La producción y comercialización de madera rolliza de las diecisiete especies (primera alternativa) debe dirigirse fundamentalmente al mercado de trozas de la región Ucayali. Este mercado puede absorber fácilmente la oferta total asháninka como materia prima para la producción de madera aserrada, parquet, frisos, molduras, triplay, láminas y chapas decorativas del parque industrial de Pucallpa.
- Las empresas asháninkas comunidades asháninkas deben enfatizar la capacitación en construcción de caminos forestales, tumbado, trozado y arrastre de trozas hasta puerto de embarque y cubicación de madera rolliza. Asimismo en costos de producción, comercialización, contabilidad y organización empresarial.
- La producción y transformación de madera rolliza en productos aserrados (segunda alternativa) debe dirigirse principalmente al mercado de Lima Metropolitano y de manera complementaria al mercado de Huancayo. El procesamiento y comercio de los productos aserrados se puede realizar una vez que las empresas de producción primaria estén operando con eficiencia; salvo se disponga de recursos económicos para solventar inversiones más altas que la alternativa anterior y una capacitación en gestión empresarial para competir en un mercado más exigente que el de madera rolliza.
- Esta alternativa debe incluir la capacitación en técnicas de aserrío, re-aserrío, afilado de sierras, mantenimiento de equipo de aserrío, producción de parquet y madera para pisos y molduras, secado natural y artificial, clasificación y cubicación de madera aserrada..
- El ingreso y posicionamiento de los productos aserrados al mercado de Lima Metropolitana debe realizarse a través del mercado de Villa El Salvador. Para efectos de garantizar un posicionamiento exitoso en el distrito VES se recomienda que las futuras empresas asháninkas celebren convenios con ASIMVES y CITE-Madera para asegurar una buena calidad a la oferta según los requerimientos del mercado.
- El estudio de mercado ha permitido conocer las características y particularidades de la demanda de cada uno de los mercados. En efecto, la producción y transformación de la madera de las especies estudiadas se deberá organizar en función a la demanda del mercado:

- i) Madera rolliza de lupuna y eventualmente de copaiba, cumala y catahua a la industria de triplay, láminas y chapas decorativas al mercado de Pucallpa.
 - ii) Madera aserrada de capirona, moena, copaiba, cumala, requia y catahua al mercado de muebles de Villa El Salvador.
 - iii) Parquet y pisos de madera de shihuahuaco, aguanomasha, quinilla, pumaquiro, tahuari, estoraque, manchinga y huayruro a la demanda de la industria de la construcción.
 - iv) Madera aserrada de catahua, lagarto caspi, moena, bolaina, cumala, requia y cumala a la industria de la construcción como elementos no estructurales.
 - v) Madera aserrada dimensionada de cumala, quinilla y eventualmente estoraque, pumaquiro o shihuahuaco al mercado externo.
 - vi) Frisos (pre-parquet), pisos exteriores e interiores y molduras de shihuahuaco, estoraque, quinilla, pumaquiro, tahuari y cumala al mercado externo.
- Los fabricantes de muebles requieren madera aserrada seca, estandarizada en calidad y dimensiones y, en lo posible cepilladas, semejantes al pino chileno que se importa a una tasa elevada. Para ello se recomienda a las futuras empresas asháninkas utilicen la infraestructura y experiencia del CITE-Madera para mejorar la calidad de los productos y alcanzar niveles de competitividad en el mercado capitalino.
 - Para efectos de la comercialización externa se recomienda igualmente utilizar la infraestructura y experiencia de las empresas exportadoras, principalmente de los conos este y sur, a fin de poder cumplir con todos los requerimientos de calidad y cantidad que exige el comercio internacional.
 - Elaborar planes de negocios para las empresas asháninkas de producción forestal maderable asociado a la cadena de valor que integra el bosque con el mercado. Estos planes deben considerar las alternativas de madera rolliza y productos aserrados con sus respectivas opciones de comercialización a los mercados regionales, doméstico e internacional.

A N E X O S

ANEXO N° 1

CARACTERÍSTICAS TECNOLÓGICAS DE LAS MADERAS ESTUDIADAS

ESPECIE	DENSIDAD g/cm ³	CONTRACCIONES			RELACION T/R (%)	DUREZA	FORMA DE LA TROZA	COLOR	GRANO	TEXTURA	TIPO DE MADERA
		TANGEN- CIAL (%)	RADIAL (%)	VOLUMEN (%)							
Lupuna	0,22					Baja	Cilíndrica	Crema amarillento	Recto	Gruesa	Muy liviana
Bolaina	0,41	5,5	3,5	n.d	1,57	Media	Cilíndrica	Albura blanquecino Duramen marrón pálido	Recto	Media	Liviana
Catahua	0,41	5,81	3,43	9,00	1,69	Media	Cilíndrica	Albura blanco amarillento Duramen amarillo cremoso	Recto Entrecruzado	Media	Liviana
Cumala	0,45	9,87	4,45	13,40	2,40	Baja	s.i.	Albura beige pálido Duramen amarillo	Recto	Media	Media
Moena	0,56	9,00	4,30	9,40	2,09	Media	Cilíndrica	Amarillo	Entrecruzado	Media	Media
Requita	0,60	10,14	5,59	14,90	1,81	Media	Irregular	Duramen rojizo	Recto	Media	Media
Copaiba	0,61	3,40	7,00	10,70	1,90	Media	Cilíndrica	Albura rosado Duramen marrón rojizo	Recto Entrecruzado	Media	Media
Huayruro	0,61	6,30	3,19	9,40	1,98	Alta	Cilíndrica	Albura marrón claro Duramen beige anaranjado	Entrecruzado	Gruesa	Pesada
Lagarto caspi	0,66	8,30	5,10	3,20	1,60	Baja		Albura rosado claro Duramen rosado intenso	Entrecruzado	Fino	Media
Pumaquiro	0,67	8,08	4,10	12,38	1,97	Alta	Cilíndrica	Albura pardo cremoso Duramen pardo rojizo	Entrecruzado	Fina	Pesada
Manchinga	0,68	8,13	4,96	12,40	1,60	Alta	Cilíndrica	Blanco amarillento	Recto Entrecruzado	Fina	Pesada
Aguanomasha	0,73	4,90	2,71	7,47	1,81	Alta	Irregular	Albura amarillenta Duramen marrón oscuro	Recto Entrecruzado	Fina	Pesada
Capirona	0,76	9,00	5,00	15,00	1,80	Alta	Cónica irregular	Albura no diferenciado Duramen blanco pardo	Recto Entrecruzado	Muy fina	Pesada
Estoraque	0,78	6,52	4,16	9,97	1,56	Alta	Cilíndrica	Albura diferenciada Duramen marrón rojizo	Recto Entrecruzado	Fina	Muy pesada
Quinilla	0,87					Alta		Albura crema rojizo Duramen rojo oscuro	Recto	Fina	Muy pesada
Shihuahuaco	0,87	9,10	5,50	15,00	1,60	Alta	Cilíndrica	Albura amarillo cremoso Duramen marrón	Entrecruzado	Gruesa	Muy pesada
Tahuari	0,92	8,88	5,69	13,85	1,56	Alta	Regular	Albura blanco amarillento Duramen marrón verdoso	Entrecruzado	Fina	Muy pesada

ANEXO N° 2
 PRODUCCION NACIONAL TOTAL DE MADERA ROLLIZA Y EN BASE A LAS ESPECIES ESTUDIADAS, 1993-2000.
 (m³)

CATEGORIA Y ESPECIES	AÑO										TOTAL		PROMEDIO	
	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	(m ³)		(m ³)		%	
Maderas blandas y semi-duras														
Lupuna	6,223	2,890	299,445	142,717	140,499	134,105	124,795	176,689	1,027,363	128,420	33.92			
Catahua	54,340	59,150	49,938	60,177	47,532	68,350	36,024	50,367	425,878	53,235	14.06			
Cumala	39,629	54,115	35,794	65,016	52,676	43,308	42,850	74,484	407,872	50,984	13.47			
Moena	46,078	38,609	42,607	40,915	32,875	99,065	46,328	48,891	395,368	49,421	13.06			
Copeliba	15,969	33,512	59,309	40,506	34,299	43,113	28,810	39,428	294,946	36,868	9.74			
Lagarto caspi	1,816	4,015	9,795	9,359	5,609	3,574	2,364	7,048	43,580	5,448	1.44			
Requia	50	1,209	1,342	1,248	1,222	2,039	3,198	6,975	17,283	2,160	0.57			
Bolaina blanca	351	135	353	2,367	3,995	2,702	3,051	3,693	16,647	2,081	0.55			
Sut-total	164,456	193,635	498,583	362,305	318,707	396,256	287,420	407,575	2,628,937	328,617	86.81			
Maderas duras														
Shihuahuaco	3,304	4,115	11,115	17,023	15,185	21,745	5,440	20,766	98,693	12,337	3.26			
Huayruro	8,112	7,337	9,464	6,245	11,951	9,667	6,052	7,926	66,754	8,344	2.20			
Aguanomasha	852	1,546	8,819	4,995	6,248	10,556	11,479	13,211	57,706	7,213	1.91			
Capirona	1,551	2,061	5,276	6,904	4,666	8,601	4,737	15,887	49,683	6,210	1.64			
Pumaquiro	2,106	3,533	4,135	7,441	5,037	3,839	1,866	21,136	49,093	6,137	1.62			
Quinilla	21	560	2,791	2,540	4,309	5,013	7,183	18,274	40,691	5,086	1.34			
Manchinga	1,415	881	994	4,495	3,459	2,493	641	1,679	16,057	2,007	0.53			
Estoraque	48	45	1,499	1,386	2,880	2,273	3,211	3,157	14,499	1,812	0.48			
Tahuari	52	44	1,038	1,073	1,400	540	514	1,704	6,365	796	0.21			
Sub-total	17,461	20,122	45,131	52,102	55,135	64,727	41,123	103,740	399,541	49,942	13.19			
TOTAL	181,917	213,757	543,714	414,407	373,842	460,983	328,543	511,315	3,028,478	378,559	100.00			
TOTAL NACIONAL	1,123,573	1,086,294	1,397,082	1,402,364	1,119,374	1,828,581	1,424,226	1,325,194	10,706,688	1,338,336	100.00			

FUENTE : Instituto Nacional de Recursos Naturales.

Elaboración propia

ANEXO N° 3
PRODUCCION NACIONAL TOTAL DE MADERA ASERRADA Y EN BASE A LAS ESPECIES ESTUDIADAS, 1993-2000.
(m³)

CATEGORIA Y ESPECIES	AÑO										TOTAL		PROMEDIO			
	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	(m ³)	(m ³)	(m ³)	%				
Maderas blandas y semi-duras																
Cumala	28,302	28,185	26,164	40,264	29,427	29,756	28,014	39,833	249,945	31,243	23.45					
Catahua	8,317	30,807	38,223	30,337	22,073	24,390	22,819	31,158	208,124	26,015	19.53					
Moena	20,640	20,109	26,911	21,384	17,183	17,510	27,554	26,053	177,344	22,168	16.64					
Copaiba	23,999	17,454	27,041	21,198	10,748	13,896	15,420	15,077	144,833	18,104	13.59					
Lupuna	3,241	1,505	27,710	5,838	5,150	40,831	6,017	7,634	97,926	12,241	9.19					
Lagarto caspi	946	2,091	5,386	4,708	1,895	1,041	505	1,642	18,214	2,277	1.71					
Requia	26	630	763	293	338	1,098	1,005	3,787	7,940	992	0.75					
Bolaina blanca	183	70	328	817	1,355	221	534	1,666	5,174	647	0.49					
Sub-total	85,654	100,851	152,526	124,839	88,169	128,743	101,868	126,850	909,500	113,687	85.35					
Maderas duras																
Huayruru	4,225	3,821	6,219	4,174	5,103	4,911	4,783	3,651	36,887	4,611	3.46					
Shihuahuaco	1,721	2,143	2,725	4,920	4,456	10,764	3,579	5,794	36,102	4,513	3.39					
Pumaquiro	1,097	1,840	2,105	3,539	1,977	2,137	2,374	10,894	25,963	3,245	2.44					
Capirona	808	1,073	1,656	1,736	1,433	2,505	1,340	4,978	15,529	1,941	1.46					
Aguanomasha	444	805	365	1,116	2,150	1,162	1,659	6,376	14,077	1,760	1.32					
Quinilla	11	292	491	848	744	1,198	649	6,677	10,910	1,364	1.02					
Manchinga	737	459	525	1,815	2,527	2,183	1,433	756	10,435	1,304	0.98					
Estoraque	25	23	141	201	1,167	106	901	1,809	4,373	547	0.41					
Tahuari	27	23	25	130	455	39	253	883	1,835	229	0.17					
Sub-total	9,095	10,479	14,252	18,479	20,012	25,005	16,971	41,818	156,111	19,514	14.65					
TOTAL	94,749	111,330	166,778	143,318	108,181	153,748	118,839	168,668	1,065,611	133,201	100.00					
TOTAL NACIONAL	585,194	565,778	630,215	624,921	482,289	590,274	834,671	646,164	4,959,486	619,936	100.00					

FUENTE : Instituto Nacional de Recursos Naturales.

Elaboración propia

ANEXO N° 4
PRODUCCION NACIONAL DE PARQUET POR ESPECIE, 1993-2000.
(m3)

CATEGORIA Y ESPECIES	AÑO										TOTAL		PROMEDIO		
	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	(m3)		(m3)		%		
Maderas duras															
Aguanomasha	2,399	2,233	5,505	6,659	587	1,001	1,077	903	20,364	2,546	27.50				
Quinilla	2,738	2,103	2,263	2,686	3,173	1,016	1,274	1,234	16,487	2,061	22.26				
Estoraque	798	489	1,520	2,784	156	1,152	532	1,238	8,669	1,084	11.71				
Shihuahuaco	1,061	532	777	725	70	132	126	89	3,512	439	4.74				
Capirona	278	133	765	431	59	294	397	334	2,691	336	3.63				
Tahuari	261	234	652	413	72	46	95	58	1,831	229	2.47				
Manchinga	59	17	72	195	148	0	16	8	515	64	0.70				
Pumaquiro	46	38	116	175	4	10	72	29	490	61	0.66				
Huayruro	100	38	21	40	10	7	24	6	246	31	0.33				
Sub-total	7,740	5,817	11,691	14,108	4,279	3,658	3,613	3,899	54,805	6,851	74.00				
Otras	2,414	2,317	2,737	1,347	5,161	2,371	47	2,859	19,253	2,407	26.00				
TOTAL	10,154	8,134	14,428	15,455	9,440	6,029	3,660	6,758	74,058	9,257	100.00				

FUENTE: Instituto Nacional de Recursos Naturales.
Elaboración propia

ANEXO N° 5
PRODUCCION NACIONAL DE TRIPLAY POR ESPECIE, 1993-2000.
(m3)

ESPECIE	AÑO										TOTAL		PROMEDIO		
	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	(m3)		(m3)		%		
Maderas blandas y semi-duras															
Lupuna	33,355	63,933	61,215	67,164	50,440	53,772	33,588	30,942	394,409	49,301	95.40				
Copaiba	1,959	0	850	0	49	0	202	674	3,734	467	0.90				
Cumala	0	180	347	552	52	0	94	958	2,183	273	0.53				
Catahua	252	83	225	541	5	0	99	0	1,205	151	0.29				
Lagarto caspi	25	0	0	0	0	0	0	0	25	3	0.01				
Sub-total	35,591	64,196	62,637	68,257	50,546	53,772	33,983	32,574	401,556	50,195	97.13				
Otras	324	288	1,307	1,182	2,035	3,130	335	3,256	11,857	1482	2.87				
TOTAL	35,915	64,484	63,944	69,439	52,581	56,902	34,318	35,830	413,413	51,677	100.00				

FUENTE : Instituto Nacional de Recursos Naturales.
Elaboración propia

ANEXO N° 6

PRODUCCION TOTAL DE MADERA ROLLIZA POR ESPECIE EN ESTUDIO EN LA REGION UCAYALI, 1993-2000.
(m3)

ESPECIE	AÑO										TOTAL		PROMEDIO	
	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	m3	m3	m3	%		
Lupuna	4,757	52,330	54,373	73,532	73,532	39,167	42,036	48,409	388,136	48,517	28.11			
Catahua	27,814	32,437	32,034	47,515	37,575	34,740	23,162	31,805	267,082	33,385	19.35			
Copaiba	11,709	41,778	44,551	25,787	20,031	19,375	12,488	15,718	191,437	23,930	13.87			
Cumala	15,052	21,277	23,049	33,208	26,423	20,562	16,221	20,240	176,032	22,004	12.75			
Moena	10,220	15,329	16,411	16,912	12,363	10,042	8,065	6,661	96,003	12,000	6.95			
Shihuahuaco	1,436	7,175	8,899	15,877	10,694	12,309	2,721	9,024	68,125	8,516	4.94			
Hueyuro	6,263	6,899	7,384	5,319	7,609	7,802	4,983	5,169	51,428	6,428	3.72			
Capirona	1,198	3,932	5,123	6,277	4,751	5,605	3,321	8,917	39,124	4,890	2.83			
Quinilla	9	1,893	2,633	1,133	2,430	1,851	3,811	10,293	24,053	3,007	1.74			
Aguanomasha	658	5,098	5,130	4,375	1,807	1,923	849	1,026	20,866	2,608	1.51			
Pumaquiro	1,615	3,005	3,763	4,186	3,700	1,833	1,347	1,233	20,682	2,585	1.50			
Lagarto caspi	640	2,094	2,212	2,828	2,715	1,307	689	1,128	13,613	1,702	0.99			
Requia	38	892	1,276	1,198	1,173	1,214	1,495	2,859	10,145	1,268	0.74			
Manchinga	66	306	99	1,908	395	1,313	188	571	4,846	606	0.35			
Estoraque	3	652	763	1,362	779	533	419	98	4,609	576	0.33			
Tahuari	12	125	808	1,014	449	247	77	58	2,790	349	0.20			
Bolaina blanca	196	86	100	593	140	398	50	84	1,647	206	0.12			
TOTAL	81,686	195,308	208,598	243,024	206,566	160,221	121,922	163,293	1,380,618	172,577	100.00			
TOTAL UCAYALI	216,240	345,680	371,930	399,565	331,200	293,700	224,100	267,525	2,449,940	306,243	22.88			
TOTAL NACIONAL	1,123,573	1,086,294	1,397,082	1,402,364	1,119,374	1,828,581	1,424,226	1,325,194	10,706,688	1,338,336	100			

FUENTE : Instituto Nacional de Recursos Naturales.

Elaboración propia

ANEXO N° 7
PRODUCCION TOTAL DE MADERA ASERRADA POR ESPECIE EN ESTUDIO EN LA REGION UCAYALI, 1993-2000.
(m³)

ESPECIE	AÑO										TOTAL		PROMEDIO	
	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	(m ³)	(m ³)	(m ³)	%		
Catahua	14,432	26,291	28,838	26,719	19,621	19,982	16,757	23,847	176,487	22,061	32.01			
Cumala	7,810	12,855	13,158	17,247	14,227	12,690	11,698	13,717	103,402	12,925	18.76			
Copaiba	8,096	15,639	18,832	19,686	9,664	11,014	10,497	9,541	102,969	12,871	18.68			
Moena	5,303	8,784	12,823	9,999	6,842	6,013	5,698	4,726	60,188	7,524	10.92			
Huayruro	3,219	3,738	5,148	3,761	3,703	4,060	3,868	2,744	30,241	3,780	5.49			
Shihuahuaco	745	2,143	2,226	4,887	2,975	5,252	2,913	3,010	24,151	3,019	4.38			
Capirona	622	1,073	1,648	1,428	921	948	1,257	4,186	12,083	1,510	2.19			
Pumaquiro	838	1,840	1,891	1,903	1,589	1,084	743	584	10,472	1,309	1.90			
Lagarto caspi	332	934	2,724	1,182	947	412	292	464	7,287	911	1.32			
Lupuna	2	748	420	3,426	364	306	92	1,456	6,814	852	1.24			
Requia	20	551	734	266	320	752	899	1,907	5,449	681	0.99			
Quinilla	5	104	448	150	229	530	613	2,503	4,582	573	0.83			
Aguanomasha	342	619	365	1,116	150	163	293	60	3,108	389	0.56			
Bolaina blanca	102	59	216	473	340	81	12	602	1,885	236	0.34			
Manchinga	35	306	72	100	107	407	146	235	1,408	176	0.25			
Estoraque	2	23	122	200	108	37	30	15	537	67	0.10			
Tahuari	6	23	25	100	26	5	29	5	219	27	0.04			
TOTAL	41,911	75,730	89,690	92,643	62,133	63,736	55,837	69,602	551,282	68,911	100.00			
TOTAL UCAYALI	111,719	179,370	203,160	209,976	146,387	147,220	138,601	144,351	1,280,784	160,098	25.82			
TOTAL NACIONAL	585,194	565,778	630,215	624,921	482,269	590,274	834,671	646,164	4,959,486	619,936	100.00			

FUENTE: Instituto Nacional de Recursos Naturales.
Elaboración propia

ANEXO N° 8
PRODUCCION DE PARQUET POR ESPECIE EN LA REGIONAL UCAYALI, 1993-2000.
(m³)

ESPECIE	AÑO								TOTAL		PROMEDIO	
	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	(m ³)	(m ³)	%	%
Maderas duras												
Aguanomasha	910	2,233	2,494	3,185	587	1,001	476	2,335	13,221	1,653	51.31	
Estoraque	164	489	808	1,126	156	282	224	749	3998	500	15.51	
Shihuahuaco	805	532	765	363	70	132	21	45	2733	342	10.61	
Capirona	81	133	735	244	59	294	263	318	2127	266	8.25	
Quinilla	269	81	318	114	68	97	120	320	1387	173	5.38	
Tahuari	126	234	402	219	72	46	41	116	1256	157	4.87	
Pumaquiro	10	38	84	144	4	10	59	81	430	54	1.67	
Huayruro	82	38	21	24	10	7	17	2	201	25	0.78	
Sub-total	2,447	3,778	5,627	5,419	1,026	1,869	1,221	3,966	25,353	3,169	98.39	
Varias	48	117	158	63	9	2	14	5	416	52	1.61	
TOTAL UCAYALI	2,495	3,895	5,785	5,482	1,035	1,871	1,235	3,971	25,769	3,221	100.00	
TOTAL NACIONAL	10,154	8,134	14,428	15,455	9,440	6,029	3,660	6,758	74,058	9,257	100.00	

FUENTE: Instituto Nacional de Recursos Naturales.

ANEXO N° 9
PRODUCCION DE TRIPLAY POR ESPECIE EN LA REGION UCAYALI, 1993-2000.
(m³)

ESPECIE	AÑO								TOTAL		PROMEDIO	
	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	(m ³)	(m ³)	%	%
Maderas blandas y semi-duras												
Lupuna	17,098	36,511	37,219	42,871	18,857	18,472	24,940	22,292	218,260	27,282	97.92	
Cumala	0	180	347	552	52	0	99	0	1,230	154	0.55	
Catahua	252	80	75	541	5	0	94	0	1,047	131	0.47	
Copaiba	169	0	0	0	0	0	202	546	917	115	0.41	
Lagarto caspi	25	0	0	0	0	0	0	0	25	3	0.01	
Sub-total	17,544	36,771	37,641	43,964	18,914	18,472	25,335	22,838	221,479	27,685	99.36	
Otras	106	87	112	129	110	51	0	830	1,425	178	0.64	
TOTAL	17,650	36,858	37,753	44,093	19,024	18,523	25,335	23,668	222,904	27,863	100.00	
TOTAL NACIONAL	35,916	64,484	63,944	69,439	52,581	56,902	34,318	35,830	413,414	51,677		

FUENTE: Instituto Nacional de Recursos Naturales.

ANEXO N° 10
 PRODUCCION PROMEDIO DE MADERA ROLLIZA POR ESPECIE EN LA REGION UCAYALI, 2001-2002.
 (m3)

ESPECIE	M E S												TOTAL		PROMEDIO	
	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	(m3)		(m3)	%
Maderas blandas y semi-duras																
Lupuna	7,502	7,950	8,297	6,397	7,776	5,473	4,526	6,424	6,095	8,308	5,586	7,782	82,116	6,843	31.47	
Catahua	3,056	3,719	3,868	3,623	2,921	3,042	1,776	2,033	2,038	2,608	2,287	2,328	33,299	2,775	12.76	
Copaiba	2,617	2,634	2,710	2,526	2,291	2,320	1,995	2,673	1,637	1,992	1,771	1,651	26,817	2,235	10.28	
Cumala	1,848	2,660	2,388	3,114	3,032	1,871	1,622	1,131	1,179	1,249	2,269	1,988	24,351	2,029	9.33	
Moena	458	786	867	1,692	1,118	674	325	314	363	423	303	279	7,602	634	2.91	
Requia	507	310	585	340	314	125	334	335	290	401	211	630	4,382	365	1.68	
Lagarlo caspi	143	408	234	182	343	103	64	153	138	236	82	44	2,130	177	0.82	
Bolaina	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	
Sub-total	16,131	18,467	18,949	17,874	17,795	13,608	10,642	13,063	11,740	15,217	12,509	14,702	180,697	15,058	69.25	
Maderas duras																
Capirona	2,244	2,573	1,608	962	1,922	1,058	2,368	4,430	3,829	4,190	3,396	2,679	31,259	2,605	11.98	
Shihuahuaco	1,839	1,488	1,363	1,331	1,644	990	1,814	3,362	2,507	2,368	2,071	1,339	22,116	1,843	8.48	
Quinilla	1,419	1,120	1,085	458	480	466	524	1,738	1,174	1,440	1,138	1,210	12,252	1,021	4.70	
Aguanomasha	134	278	156	132	267	653	485	897	765	713	373	162	5,015	418	1.92	
Huayuro	476	258	302	363	144	206	251	603	808	879	421	245	4,956	413	1.90	
Estoraque	36	106	92	60	57	81	168	395	213	238	230	214	1,890	157	0.72	
Pumaquiro	117	79	254	318	242	80	35	59	83	144	118	74	1,603	134	0.61	
Manchinga	1	132	72	38	44	0	43	112	65	158	49	193	907	75	0.35	
Tahuari	14	19	9	34	19	4	16	31	25	29	4	38	242	20	0.09	
Sub-total	6,280	6,053	4,941	3,696	4,819	3,538	5,704	11,627	9,469	10,159	7,800	6,154	80,240	6,686	30.75	
Total	22,411	24,520	23,890	21,570	22,614	17,146	16,346	24,690	21,209	25,376	20,309	20,856	260,937	21,744	100.00	

FUENTE : Instituto Nacional de Recursos Naturales.
 Elaboración propia

ANEXO N° 11
PRODUCCION PROMEDIO DE MADERA ASERRADA POR ESPECIE EN LA REGION UCAYALI, 2001-2002.
(m3)

ESPECIE	M E S												TOTAL		PROMEDIO	
	ENERO	FEB.	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SET.	OCT.	NOV.	DIC.	M3	M3	M3	%
Baja y Mediana Densidad																
Catahua	1,826	1,974	2,590	2,377	1,842	2,149	1,961	2,327	1,980	2,706	1,789	1,962	25,473	2,123	16.43	
Lupuna	23	23	40	1,414	1,151	1,356	2,767	3,255	2,498	3,608	2,719	3,437	22,291	1,858	14.38	
Cumala	1,595	1,833	2,447	2,282	2,227	1,977	1,793	1,781	1,222	1,079	1,442	1,567	21,245	1,770	13.70	
Copaiba	1,608	1,438	1,647	1,286	1,575	1,708	1,974	1,880	1,422	1,576	1,204	1,466	18,784	1,565	12.11	
Moena	503	433	561	847	1,032	1,020	832	522	411	520	340	239	7,260	605	4.68	
Requia	386	295	367	255	202	174	100	338	250	268	185	349	3,169	264	2.04	
Lagarto caspi	151	78	183	107	198	147	110	160	82	123	180	45	1,564	130	1.01	
Bolaina	0	0	0	134	39	45	49	75	62	126	39	46	615	51	0.40	
Sub-total	6,092	6,074	7,835	8,702	8,266	8,576	9,586	10,338	7,927	10,006	7,898	9,101	100,401	8,366	64.75	
Alta Densidad																
Capirona	1,678	1,588	1,573	1,140	1,156	1,013	2,078	3,104	3,034	2,995	2,325	2,483	24,167	2,014	15.58	
Shihuahuaco	464	451	576	508	486	548	731	12,523	515	919	706	843	19,270	1,606	12.43	
Quimilla	355	230	212	182	88	155	218	458	605	618	565	520	4,206	351	2.71	
Huayruro	389	327	241	192	152	98	179	259	509	446	411	253	3,456	288	2.23	
Aguanomasha	34	20	44	37	7	101	247	402	316	383	111	158	1,860	155	1.20	
Estoraque	3	1	4	7	20	6	55	42	111	98	79	108	534	45	0.34	
Pumaquiro	62	5	52	78	77	95	78	43	62	82	52	46	732	61	0.47	
Manchinga	5	34	40	13	15	0	25	15	48	61	21	109	386	32	0.25	
Tahuari	4	1	0	1	1	1	4	11	11	10	9	7	60	5	0.04	
Sub-total	2,994	2,657	2,742	2,158	2,002	2,017	3,615	16,857	5,211	5,612	4,279	4,527	54,671	4,557	35.25	
TOTAL	9,086	8,731	10,577	10,860	10,268	10,593	13,201	27,195	13,138	15,618	12,177	13,628	155,072	12,923	100.00	

FUENTE: Instituto Nacional de Recursos Naturales.

ANEXO N° 12
PRECIO PROMEDIO DE MADERA ROLLIZA POR ESPECIE EN LA REGION UCAYALI, 2001-2002.
(S./m³)

ESPECIE	MES												TOTAL S./m ³	PROMEDIO S./m ³
	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE		
	Maderas Blandas y semi-duras													
Lupuna	116	99	99	99	99	102	99	116	116	121	112	103	1,281	107
Catahua	66	44	55	55	55	58	66	77	83	83	66	66	774	65
Copaiba	121	99	88	88	88	99	110	116	116	127	105	105	1,262	105
Curnala	88	55	66	66	66	77	88	94	99	99	88	86	972	81
Moena	110	88	88	88	88	75	72	77	77	83	110	99	1,055	88
Requia	132	110	110	105	105	113	127	127	127	127	127	132	1,442	120
Lagarto caspi	110	110	99	110	110	94	110	127	127	127	108	105	1,337	111
Bolaina														
Promedio	106	86	86	87	87	88	96	105	106	110	102	99	1,158	97
Maderas duras														
Capirona	110	116	116	105	105	113	110	127	127	127	105	105	1,366	114
Shihuahuaco	149	149	149	154	154	135	138	127	127	127	127	145	1,681	140
Quinilla	105	121	121	88	88	86	127	116	116	116	99	110	1,293	108
Aguanomasha	143	149	149	116	116	99	127	121	127	127	127	127	1,528	127
Huayruro	121	110	110	138	138	132	132	132	132	132	143	141	1,561	130
Estoraque	143	121	121	110	110	116	99	121	121	127	127	154	1,470	123
Pumaquiro	220	220	264	264	264	231	187	220	220	237	264	242	2,833	236
Manchinga	72	61	66	66	66	69	72	83	83	83	77	75	873	73
Tahuari	154	143	143	154	154	135	116	138	138	138	143	165	1,721	143
Promedio	135	132	138	133	133	124	123	132	132	135	135	140	1,592	133
Total	123	112	115	113	113	108	111	120	121	124	121	123		117

1 m³ de madera rolliza = 220 Pt

FUENTE : Instituto Nacional de Recursos Naturales.

Elaboración propia

ANEXO N° 13
PRECIO PROMEDIO DE MADERA ASERRADA POR ESPECIE EN LA REGION UCAYALI, 2001-2002.
 S/./M3

ESPECIE	M E S												TOTAL S/./m3	PROMEDIO S/./m3	%				
	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE							
																S/./m3			
Blanda y semi-dura																			
Requia	382	340	340	340	340	392	467	339	339	318	339	318	339	339	361	361	4,297	358	6.18
Moena	498	490	331	308	340	297	276	297	297	340	297	340	361	361	361	361	4,196	350	6.03
Lagarto caspi	307	276	276	318	318	318	424	382	403	382	403	382	339	339	297	297	4,040	337	5.81
Bolaina	318	318	318	318	318	318	318	318	318	318	318	318	339	339	339	339	3,879	323	5.58
Copaiba	339	297	254	276	297	297	339	340	340	339	340	339	329	329	329	329	3,776	315	5.43
Cumala	297	251	251	244	244	249	276	297	307	297	297	297	265	265	265	265	3,243	270	4.66
Catahua	255	234	223	219	212	233	244	255	255	255	255	255	233	233	233	233	2,851	237	4.10
Lupuna	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Promedio	342	315	285	289	296	301	335	318	323	324	323	324	315	315	361	361	3,755	313	37.79
Dura																			
Pumaquiro	763	742	700	721	721	700	615	700	721	742	721	742	806	806	700	700	8,631	719	12.41
Huayruro	413	403	403	466	466	445	445	382	403	382	403	382	403	403	403	403	5,014	418	7.21
Tahuari	424	403	403	382	382	446	509	403	403	382	403	382	424	424	424	424	4,985	415	7.17
Aguanomasha	393	403	403	382	382	361	382	403	435	424	435	424	371	371	382	382	4,721	393	6.79
Shihuahuaco	393	382	382	393	393	414	467	382	382	382	382	382	329	329	382	382	4,681	390	6.73
Estoraque	403	361	361	350	350	350	361	382	393	382	382	382	361	361	403	403	4,457	371	6.41
Quinilla	339	339	361	297	297	329	361	339	339	361	339	361	308	308	340	340	4,010	334	5.76
Capirona	318	339	339	314	329	334	361	339	339	339	339	339	329	329	297	297	3,977	331	5.72
Manchinga	244	212	233	233	233	223	212	233	244	233	244	233	244	244	244	244	2,788	232	4.01
Promedio	410	398	398	393	395	400	413	396	407	403	407	403	397	397	397	4,807	400	62.21	
Total	380	362	349	348	351	357	379	362	370	369	370	369	361	361	360	360	4,348	362	

Precio m3 = S/. x 424

1 m3 madera aserrada = 424 Pt

ANEXO N° 14

PRODUCCION Y PRECIO PROMEDIO DE MADERA ROLLIZA Y ASERRADA EN LA REGION DE UCAYALI, 2001-2002.

M E S	BLANDA Y SEMI-DURO			DURA			TOTAL		
	Rolliza m3	Aserrada m3	Precio S./m3	Rolliza m3	Aserrada m3	Precio S./m3	Rolliza m3	Aserrada m3	Precio S./m3
FEBRERO	18,467	6,074	86	6,053	2,657	132	24,520	8,731	218
MARZO	18,949	7,835	86	4,941	2,742	138	23,890	10,577	224
ABRIL	17,874	8,568	87	3,696	2,158	133	21,570	10,860	220
MAYO	17,795	8,227	87	4,819	2,002	133	22,614	10,268	220
JUNIO	13,608	8,531	88	3,538	2,017	124	17,146	10,593	212
JULIO	10,642	9,537	96	5,704	3,615	123	16,346	13,201	219
AGOSTO	13,063	10,263	105	11,627	5,544	132	24,690	15,882	237
SETIEMBRE	11,740	7,865	106	9,469	5,211	132	21,209	13,138	238
OCTUBRE	15,217	9,880	110	10,159	5,612	135	25,376	15,618	245
NOVIEMBRE	12,509	7,859	102	7,800	4,279	135	20,309	12,177	237
DICIEMBRE	14,702	9,055	99	6,154	4,527	140	20,856	13,628	239
ENERO	16,131	6,092	106	6,280	2,994	135	22,411	9,086	241
TOTAL	180,697	99,786	1,158	80,240	43,358	1,592	260,937	143,759	2,750
PROMEDIO	15,058	8,316	97	6,687	3,616	133	21,745	11,929	229

ANEXO N° 15

PRODUCCION PROMEDIO DE MADERA ROLLIZA Y ASERRADA BLANDA Y SEMI-DURA DE LAS ESPECIES EN ESTUDIO,
Y PRECIO DE SUS MADERAS EN TROZA EN LA REGION UCAYALI, 2001-2002.

M E S	E S P E C I E																				
	LUPUNA			CATAHUA			COPAIBA			CUMALA			MOENA			REQUIA			LAGARTO CASPI		
	R m3	A m3	P \$/m3	R m3	A m3	P \$/m3	R m3	A m3	P \$/m3	R m3	A m3	P \$/m3	R m3	A m3	P \$/m3	R m3	A m3	P \$/m3	R m3	A m3	P \$/m3
FEBRERO	7,950	23	99	3,719	1,974	44	2,634	1,438	99	2,660	1,833	55	786	433	88	310	295	110	408	78	110
MARZO	8,297	40	99	3,868	2,590	55	2,710	1,647	88	2,388	2,447	66	867	561	88	585	367	110	234	183	99
ABRIL	6,397	1,414	99	3,623	2,377	55	2,526	1,286	88	3,114	2,282	66	1,692	847	88	340	255	105	182	107	110
MAYO	7,776	1,151	99	2,921	1,842	55	2,291	1,575	88	3,032	2,227	66	1,118	1,032	88	314	202	105	343	198	110
JUNIO	5,473	1,356	102	3,042	2,149	58	2,320	1,708	99	1,871	1,977	77	674	1,020	75	125	174	113	103	147	94
JULIO	4,526	2,767	99	1,776	1,961	66	1,995	1,974	110	1,622	1,793	88	325	832	72	334	100	127	64	110	110
AGOSTO	6,424	3,255	116	2,033	2,327	77	2,673	1,880	116	1,131	1,781	94	314	522	77	335	338	127	153	160	127
SETIEMBRE	6,095	2,498	116	2,038	1,980	83	1,637	1,422	116	1,179	1,222	99	363	411	77	290	250	127	138	82	127
OCTUBRE	8,308	3,608	121	2,608	2,706	83	1,992	1,576	127	1,249	1,079	99	423	520	83	401	268	127	236	123	127
NOVIEMBRE	5,586	2,719	112	2,287	1,789	66	1,771	1,204	105	2,269	1,442	88	303	340	110	211	185	127	82	180	108
DICIEMBRE	7,782	3,437	103	2,328	1,952	66	1,651	1,466	105	1,988	1,567	86	279	239	99	630	349	132	44	45	105
ENERO	7,502	23	116	3,056	1,826	66	2,617	1,608	121	1,848	1,595	88	458	503	110	507	386	132	143	151	110
TOTAL	82,116	22,291	1,281	33,299	25,473	774	26,817	18,784	1,262	24,351	21,245	972	7,602	7,260	1,055	4,382	3,169	1,442	2,130	1,564	1,337
PROMEDIO	6,843	1,858	107	2,775	2,123	65	2,235	1,565	105	2,029	1,770	81	634	605	88	365	264	120	177	130	111

ANEXO N° 16
PRODUCCION PROMEDIO DE MADERA ROLLIZA Y ASERRADA DURA DE LAS ESPECIES ESTUDIADAS, Y PRECIO DE SUS MADERAS EN TROZA EN LA REGION UCAYALI, 2001-2002.

MES	E S P E C I E																										
	CAPIRONA		SHIHUAHUACO		QUINILLA		AGUANOMASHA		HUAYRURO		ESTORAQUE		PUMAQUIRO		MANCHINGA		TAHUARI										
	R	A	P	R	A	P	R	A	P	R	A	P	R	A	P	R	A	P	R	A	P						
m3	m3	S./m3	m3	m3	S./m3	m3	m3	S./m3	m3	m3	S./m3	m3	m3	S./m3	m3	m3	S./m3	m3	m3	S./m3	m3	m3	S./m3				
FEBRERO	2,573	1,588	116	1,488	451	149	1,120	230	121	278	20	149	258	327	110	106	1	121	79	5	220	132	34	61	19	1	143
MARZO	1,608	1,573	116	1,363	576	149	1,085	212	121	156	44	149	302	241	110	92	4	121	254	52	264	72	40	66	9	0	143
ABRIL	962	1,140	105	1,331	508	154	458	182	88	132	37	116	363	192	138	60	7	110	318	78	264	38	13	66	34	1	154
MAYO	1,922	1,156	105	1,644	486	154	480	88	88	257	7	116	144	152	138	57	20	110	242	77	264	44	15	66	19	1	135
JUNIO	1,058	1,013	113	990	548	135	466	155	86	653	101	99	206	98	132	81	6	116	80	95	231	0	0	69	4	1	116
JULIO	2,368	2,078	110	1,814	731	138	524	218	127	485	247	127	251	179	132	168	55	99	35	78	187	43	25	72	16	4	116
AGOSTO	4,430	3,104	127	3,362	1,210	127	1,738	458	116	897	402	121	603	259	132	395	42	121	59	43	220	112	15	83	31	11	138
SEPTIEMBRE	3,829	3,034	127	2,507	515	127	1,174	605	116	765	316	127	808	509	132	213	111	121	83	52	220	65	48	83	25	11	138
OCTUBRE	4,190	2,995	127	2,368	919	127	1,440	618	116	713	383	127	879	446	132	238	98	127	144	82	237	158	61	83	29	10	138
NOVIEMBRE	3,396	2,325	105	2,071	706	127	1,138	565	99	373	111	127	421	411	143	230	79	127	118	52	264	49	21	77	4	9	143
DICIEMBRE	2,679	2,483	105	1,339	843	145	1,210	520	110	162	158	127	245	253	141	214	108	154	74	46	242	193	109	75	38	7	165
ENERO	2,244	1,678	110	1,839	484	149	1,419	355	105	134	34	143	476	389	121	36	3	143	117	62	220	1	5	72	14	4	154
TOTAL	31,259	24,167	1,366	22,116	7,957	1,681	12,252	4,206	1,293	5,015	1,860	1,528	4,956	3,456	1,561	1,890	534	1,470	1,603	732	2,833	907	386	873	242	60	1,721
PROMEDIO	2,605	2,014	114	1,843	1,606	140	1,021	351	108	418	155	127	413	288	130	157	45	123	134	61	236	75	32	73	20	5	143
%	11.98	15.58	6.08	8.48	12.43	7.49	4.70	2.71	5.76	1.92	1.20	6.81	1.90	2.23	6.95	0.72	0.34	6.55	0.61	0.47	12.62	0.35	0.25	3.89	0.09	0.04	7.63

FUENTE : Instituto Nacional de Recursos Naturales.

Elaboración propia

ANEXO 17 PRODUCCIÓN NACIONAL ANUAL DE MADERA ASERRADA POR ESPECIE
(Promedio años 2001 y 2002)

Nº de Orden	ESPECIE		PRODUCCIÓN (m³)	PARTICIPACIÓN (%)	
	Nombre vulgar	Nombre científico		Especie	Acumulado
1	Tornillo	<i>Cedrelinga catenaeformis</i>	91,648	16.18	16.18
2	Cumala	<i>Virola sp</i>	60,144	10.62	26.80
3	Cedro	<i>Cedrela odorata</i>	48,344	8.54	35.34
4	Caoba	<i>Swietenia macrophylla</i>	42,250	7.46	42.80
5	Lupuna	<i>Chorisia integrifolia</i>	27,443	4.85	47.64
6	Catahua	<i>Hura crepitans</i>	24,842	4.39	52.03
7	Shihuhuaco	<i>Coumarouna odorata</i>	22,474	3.97	56.00
8	Capirona	<i>Calycophyllum spruceanum</i>	21,846	3.86	59.85
9	Moena	<i>Aniba spp</i>	21,178	3.74	63.59
10	Copaiba	<i>Copaifera reticulata</i>	17,864	3.15	66.75
11	Roble		17,694	3.12	69.87
12	Eucalipto	<i>Eucalyptus sp</i>	16,639	2.94	72.81
13	Higuerilla	<i>Cununa spruceana</i>	13,378	2.36	75.17
14	Congona	<i>Brosimum sp</i>	13,187	2.33	77.50
15	Cachimbo	<i>Canniana domesticata</i>	8,074	1.43	78.93
16	Pashaco	<i>Schizobium sp</i>	6,466	1.14	80.07
17	Loro micuna	<i>Ficus sp</i>	5,677	1.00	81.07
18	Quinilla	<i>Manilkara bidentata</i>	5,007	0.88	81.95
19	Ishpingo	<i>Amburana cearensis</i>	4,366	0.77	82.72
20	Estoraque	<i>Myroxylon balsamum</i>	4,321	0.76	83.49
21	Nogal	<i>Juglan spp</i>	4,249	0.75	84.24
22	Utucuro	<i>Septotheca tessmannii</i>	4,024	0.71	84.95
23	Pumaquiro	<i>Aspidosperma cylindrocarpon</i>	3,975	0.70	85.65
24	Huayruro	<i>Ormosia sunkel</i>	3,959	0.70	86.35
25	Cedro montana/huasca	<i>Cedrela sp</i>	3,314	0.59	86.93
26	Aguano masha	<i>Paramacherum ormosoide</i>	3,180	0.56	87.50
27	Requila	<i>Guarea trichiloides</i>	3,022	0.53	88.03
28	Matapalo	<i>Ficus sp</i>	2,872	0.51	88.54
29	Huimba	<i>Ceiba pentandra</i>	2,738	0.48	89.02
30	Huamanchilca	<i>Brosimum sp</i>	2,260	0.40	89.42
31	Bolaina	<i>Guazuma crinita</i>	2,245	0.40	89.82
32	Lagarto/l.caspi	<i>Calophyllum brasiliense</i>	1,817	0.32	90.14
33	Pino		1,793	0.32	90.45
34	Tulpay	<i>Clarisia racemosa</i>	1,310	0.23	90.68
35	Ulcumano	<i>Podocarpus sp</i>	1,234	0.22	90.90
36	Zapote	<i>Matisia spp</i>	1,177	0.21	91.11
37	Lanchán		1,130	0.20	91.31
38	Achihua	<i>Huberodentron swietenoides</i>	1,130	0.20	91.51
39	Maiupa	<i>Simarouba amara</i>	1,092	0.19	91.70
40	Quina quina	<i>Pouteria torta</i>	1,067	0.19	91.89
41	Sacsa		966	0.17	92.06
42	Chontaquiro (chancaquero)	<i>Diploptropis sp</i>	953	0.17	92.23
43	Bandenerilla		937	0.17	92.39
44	Huangana casho/caspi	<i>Lucuma sp</i>	877	0.15	92.55
45	Alcanfor		861	0.15	92.70
46	Diablo fuerte	<i>Podocarpus glomeratus</i>	752	0.13	92.83
47	Missa		720	0.13	92.96
48	Sempo		705	0.12	93.09
49	Manchinga	<i>Brosimum sp</i>	642	0.11	93.20
50	Capinuri	<i>Clarisia biflora</i>	626	0.11	93.31
51	Faique		578	0.10	93.41
52	Andiroba	<i>Carapa guianensis</i>	563	0.10	93.51
53	Azufre	<i>Symphonia globulifera</i>	550	0.10	93.61
54	Yacushapana	<i>Terminalia oblonga</i>	545	0.10	93.70
55	Romerillo	<i>Podocarpus sp</i>	522	0.09	93.80
56	Alfero	<i>Galophyllum brasiliensi</i>	497	0.09	93.88
57	Incapacay		470	0.08	93.97
58	Palo hueso		465	0.08	94.05
59	Tahuari	<i>Tabebuia sp</i>	456	0.08	94.13
60	Copal	<i>Protium</i>	453	0.08	94.21
61	Otras especies		32,796	5.79	100.00
			566,361		

FUENTE: Administración Técnica de Control Forestal y de Fauna Silvestre
ELABORACIÓN: Instituto Nacional de Recursos Naturales - INRENA
Intendencia Forestal y de Fauna Silvestre-IFFS

ANEXO 18

**PRODUCCION NACIONAL PROYECTADA DE PRODUCTOS ASERRADOS Y OFERTA
POTENCIAL DE LA PRODUCCION ASHANINKA**

Categoría y Especies	Madera Aserrada	Pisos y Molduras	Producción Total	Proyección 2007	Oferta Asháninka	Participación (%)	Participación (%)
Maderas blandas y semi-duras							
Cumala	59,341	736	60,077	88,273	282	0.32	0.47
Catahua	24,765	70	24,835	29,087	1037	3.57	4.18
Moena	21,178		21,178	24,093	321	1.33	1.52
Copaiba	17,864		17,864	24,818	275	1.11	1.54
Requia	3,022		3,022	4,939	137	2.77	4.53
Bolaina blanca	2,245		2,245	4,515	5	0.11	0.22
Lagarto caspi	1,817		1,817	2,523	103	4.08	5.67
Sub-total	130,232	806	131,038	178,248	2160	1.21	1.65
Alta Densidad							
Shihuahuaco	13,931	7977	21,908	41,408	646	1.56	2.95
Quinilla	2,054	2869	4,923	11,696	298	2.55	6.05
Estoraque	2,304	2600	4,904	11,703	307	2.62	6.26
Aguanomasha	3,067	2389	5,456	10,634	197	1.85	3.61
Capirona	21,731	413	22,144	41,729	162	0.39	0.73
Pumaquiro	3,951	272	4,223	8,201	3	0.04	0.07
Tahuarí	346	240	586	693	94	13.57	16.04
Manchinga	601	39	640	1,202	124	10.32	19.38
Huayruro	3,959	8	3,967	4,659	279	5.99	7.03
Sub-total	51,944	16807	68751	131,925	2110	1.60	3.07
Total	182,176	17,613	199,789	310,173	4,270	1.38	2.14
Total Nacional	566,361	19,715	586,076	698,769	4,337	0.62	0.74

% : Porcentaje en relación a la producción de parquet, pisos&molduras y a la producción total.

%* : Porcentaje en relación a la producción total.

ANEXO 19
OFERTA ASHANINKA DE PRODUCTOS ASERRADOS, EXPORTACION ACTUAL Y
PROSPECCION DE MERCADOS-PROMPEX

Categoría y Especies	Oferta Ashaninka (OA)	Exportación 2001-02 (X)	Demanda Externa (DE)	Part. Asháninka (%)	
				OAX	OA/DE
Blandas y semiduras					
Cumala	282	38,909	95,462	0.72	0.30
Catahua	1,037	75	240	1382.67	432.08
Moena	321	42	0	764.29	
Copaiba	275	67	5,768	410.45	4.77
Requia	137	210	400	65.24	34.25
Bolaina blanca	5	0	11,374	--	0.04
Lagarto caspi	103	45	504	228.89	20.44
Sub-total	2,160	39,348	113,748	5.49	1.90
Alta Densidad					
Shihuahuaco	646	7,705	22,250	8.38	2.90
Quinilla	298	3,588	7,168	8.31	4.16
Estoraque	307	2,491	15,505	12.32	1.98
Aguanomasha	197	283	1,920	69.61	10.26
Capirona	162	154	4,537	105.19	3.57
Pumaquiro	3	610	15,414	0.49	0.02
Tahuarí	94	105	5,392	89.52	1.74
Manchinga	124	35		354.29	
Huayruro	279	66	10,698	422.73	2.61
Sub-total	2,110	15,037	82,884	14.03	2.55
Especies del estudio	4,270	54,385	196,632	7.85	2.17

Fuentes. PROMPEX, Estudios de prospección
Elaboración propia

ANEXO 20
DEMANDA DE MADERA ASERRADA POR ESTABLECIMIENTO PROMEDIO
CONOS NORTE, ESTE Y CENTRO DEL MERCADO DE LIMA

Especie	Cono Norte	Cono Sur	Cono Centro
Blandas y semiduras			
Cumala	3,000	-	-
Catahua	9,400	3,000	20,000
Moena	1,600	-	2,500
Copaiba	3,200	1,600	-
Requia			
Bolaina blanca			
Lagarto caspi			
Sub-total	17,200	4,600	22,500
Maderas duras			
Shihuahuaco	6,000	10,000	-
Quinilla	2,000	10,000	-
Estoraque	-	14,000	-
Aguanomasha			
Capirona	5,700	800	3,000
Pumaquiro	600	8,500	-
Tahuari			
Manchinga			
Huayruro	1,600	3,000	-
Sub-total	15,900	46,300	3,000
Otras maderas			
Caoba	1,300	50,000	3,800
Cedro	2,300	50,000	6,300
Tornillo	7,500	68,000	11,100
Roble corriente	7,100	2,000	-
Higuerilla	8,300	-	-
Diablo fuerte	-	6,000	-
Azufre caspi	1,500	-	-
Huimba	1,500	-	-
Utucuru	-	400	-
Isphingo	400	-	-
Especies varias	1,400	100,000*	-
Sub-total	31,300	176,400	21,200
TOTAL	64,400	327,300	46,700

Especies varias: nogal, congona, quina-quina, cedro real, cachimbo, copaiba, moena cumala, capirona, lupuna y requia, cedro rojo, aguanomasha y lagarto.
 Elaboración propia.

ANEXO 21

EXIGENCIAS TECNICAS, COMERCIALES Y PRECIOS DE LOS REFERENCIALES DEL MERCADO DE ESTADOS UNIDOS

Aspectos Técnicos

- Madera aserrada de cumala, mediana densidad: Alta calidad 1 C&B de la NHLA con los parámetros siguientes:
Secada al aire (AD) o artificialmente (KD) con 10-12% de humedad.
Medidas: 1, 1½ y 2" de espesor x 7' a más de largo.
Libre de picaduras de insectos y sin defectos
- Frisos para pisos deben ser de maderas de alta densidad:
Secada artificialmente (KD), sus 4 caras cepilladas (S4S) y una cara limpia
Medidas: 20 mm de espesor, 100 mm de ancho y 620, 770 y 920 mm de largo
- Piso blanco lijado de tahuarí, estoraque, quinilla y shihuahuaco:
Secada artificialmente (KD), una cara limpia
Medidas: ¾ x 4¼-5¼" x 2-7' de largo.
- Deckings de tahuarí, estoraque, quinilla y shihuahuaco:
Secada artificialmente (KD) con sus 4 caras cepilladas (S4S) y 4 aristas redondeados (E4E)
Medidas: ¾-1 x 4¼-5¼" x 8-18' de largo

Aspectos Comerciales

- Puntualidad en los embarques
- Continuidad en los embarques
- Remisión de muestras de productos y cotizaciones

Formas de Pago: Embarques contra recepción, cancelación al momento de embarque del producto.

PRECIOS REFERENCIALES DE PRODUCTOS MADERABLES MERCADO DE ESTADOS UNIDOS

PRODUCTO	PRECIO FOB US\$/M3
<u>Madera aserrada:</u>	
Cumala AD 2"	220
Cumala AD 2 1/2"	250
Cumala KD 1 1/2"	297
Cumala KD 2"	318
<u>Deckings:</u>	
Tahuarí AD	650-750
Tahuarí KD	800
Quinilla, Estoraque KD	450-500
<u>Frisos para pisos:</u>	
Estoraque KD	595
Estoraque KD 6" ancho x 7" largo	750
<u>Piso blanco lijado</u>	
Quinilla	800-1,000

ANEXO 22

EXIGENCIAS TECNICAS, COMERCIALES Y PRECIOS DE LOS REFERENCIALES DEL MERCADO DE MEXICO

Aspectos Técnicos

- Madera aserrada de mediana y alta densidad: Alta calidad 1 C&B de la NHLA con los parámetros siguientes:
 Secada artificialmente (KD) con 10-12% de humedad.
 Medidas de 1, 1½ y 2" de espesor x 7' a más de largo.
 Libre de picaduras de insectos y sin defectos
- Frisos deben ser de maderas de alta densidad:
 Secada artificialmente (KD) con su 4 caras cepilladas (S4S)
 Medidas: 20 mm de espesor, 100-120 mm de ancho y de 2-7' de largo
- Piso blanco lijado de quinilla y shihuahuaco:
 Secada artificialmente (KD)
 Medidas: ¾ x 4¼-5¼" x 2-7' de largo.
- Deckings de shihuahuaco:
 Secada artificialmente (KD) con su 4 aristas redondeados (E4E)
 Medidas: ¾-1 x 4¼-5¼" x 8-16' de largo
- Madera dimensionada para tarimas de bolaina:
 Medidas: ¾-1 x 4" x 4' de largo
 Libre de picaduras de insectos

Aspectos Comerciales

- Puntualidad en los embarques
- Continuidad en los embarques
- Remisión de muestras de productos y cotizaciones

Formas de Pago: Embarques contra recepción, cancelación al momento de embarque del producto.

PRECIOS REFERENCIALES DE MADERA ASERRADA Y PRODUCTOS DE MADERA EN EL MERCADO DE MEXICO

PRODUCTO	PRECIO FOB US\$/m³
<u>Madera aserrada KD, 1 C&B:</u>	
Cumala KD 1", 1 1/2"	360-385
Cumala KD 1 1/2"	297
Cumala KD 2"	410
Copaiba rojo	212-300
Quinilla	255-384
Lagarto caspi	255
Shihuahuaco (Cumaru)	384-450
Catahua	250
Capirona 1"	384
<u>Frisos para pisos KD, S4S:</u>	
Quinilla	500-550
Estoraque	500-600
<u>Piso blanco lijado:</u>	
Quinilla	675
<u>Madera para construcción (Polines):</u>	
Pino, zapote c madera similar	230
<u>Madera Dimensionada para Tarimas (Pallets)</u>	
Bolaina o pino	115-148

ANEXO 23

EXIGENCIAS TECNICO-COMERCIALES Y PRECIOS EN CHINA

Aspectos Técnicos: Alta calidad de la madera, secado y procesamiento

- Frisos deben ser de maderas de alta densidad (tahuari, estoraque, quinilla, shihuahuaco y capirona):
Secada artificialmente (KD) con sus 4 caras cepilladas (S4S) y 1 cara limpia
Medidas: 20 mm de espesor, 100-120 mm de ancho y de 2-7' de largo
- Madera para pisos de quinilla, estoraque, shihuahuaco y tahuari:
Secada al aire (AD)
- Deckings de tahuari y quinilla:
Secada al aire (AD), con 2 cara cepilladas (S2S) y 1 cara limpia
Medidas: 3/4-1 x 4 1/4-5 1/4" x 8-16' de largo
- Madera para puertas de capirona (amarilla) y catahua:
Secada al aire (D), 2 caras cepilladas (S2S) y sin cepillar
- Madera para pasos de escalera, balaustres y pasamanos de tahuari:
Secada al aire (AD) y 2 caras cepilladas (S2S)
- Madera aserrada de shihuahuaco y aguano masha.
Secada al aire (AD)
- Durmientes para ferrocarril de huayruro, shihuahuaco, pumaqui y otros.
- Palos de escoba de requia o madera similar:
Secada al aire (AD) y lijada
Medidas: 1 1/8" de diámetro x 1.20 m de largo

Aspectos Comerciales

- Puntualidad en los embarques
- Continuidad en los embarques
- Remisión de muestras de productos y cotizaciones

Formas de Pago: Embarques contra recepción, cancelación al momento del embarque

PRECIOS REFERENCIALES DE MADERA ASERRADA Y PRODUCTOS DE MADERA EN EL MERCADO DE CHINA (TAIWAN Y HONG KONG)

PRODUCTO	PRECIO FOB (US\$/m³)	
	TAIWAN	HONG KONG
Madera para pisos KD, S4S:		
Tahuari	620-650	600-630
Estoraque	500-600	600
Estoraque/Bálsamo (con color)	700-800	650
Quinilla	550-650	500-520
Shihuahuaco	500-520	500
Madera para Deckings AD:		
Tahuari	500	
Quinilla	500	
Madera para pisos AD:		
Tahuari	530	
Estoraque	500	
Estoraque/Bálsamo (con color)	600-700	
Quinilla	480-530	
Madera para puertas KD, S2S:		
Capirona	500	
Madera para puertas KD, sin cepillar:		
Catahua	220	
Madera para pasamanos, balaustres y pasos de escalera, AD:		
Tahuari	600	

ANEXO 24

DEMANDA DE PRODUCTOS ASERRADOS DE LAS ESPECIES ESTUDIADAS EN ESTADOS UNIDOS (FLORIDA Y CAROLINA DEL NORTE), MEXICO, TAIWÁN Y HONG KONG

Categoría y Especies	USA	México	Taiwán	Hong Kong	Demanda Total	
					Total	(%)
Blandas y semiduras						
Cumala	13,830	81632			95,462	37.42
Catahua			240		240	0.09
Moena					0	0.00
Copaiba		5768			5,768	2.26
Requia				400	400	0.16
Bolaina blanca		11374			11,374	4.46
Lagarto caspi		504			504	0.20
Sub-total	13,830	99278	240	400	113,748	44.58
Maderas duras						0.00
Shihuahuaco		5215	13,835	3,200	22,250	8.72
Quinilla		2251	1,717	3,200	7,168	2.81
Estoraque	10,080	1008	1,217	3,200	15,505	6.08
Aguanomasha			1,920		1,920	0.75
Capirona			1,337	3,200	4,537	1.78
Pumaquiro		4716	10,698		15,414	6.04
Tahuarí		235	1,957	3,200	5,392	2.11
Manchinga						0.00
Huayruro			10,698		10,698	4.19
Sub-total	10,080	13425	43379	16,000	82,884	32.49
Especies estudiadas	23,910	112,703	43,619	16,400	196,632	77.07
Otras especies		22,747	29,351	6,400	58,498	22.93
TOTAL	23,910	135,450	72,970	22,800	255,130	100.00

Fuentes. PROMPEX, Estudios de prospección
Elaboración propia

