

V máji 1882 napísal José Martí pri príležitosti úmrtia významného severoamerického filozofa Ralpa Walda Emersona dojímavý článok, v ktorom uvádza, že: „...v lese sa človek vracia k rozumu a viere. Les je večná mladosť. Les rozveseľuje ako dobrý skutok. Príroda človeka inšpiruje, lieči, poskytuje mu útechu, dodáva mu silu a pripravuje ho na cnostný život. A človek sa nepovažuje za úplného, sám sa nepovzniesie a nevidí neviditeľné, pokiaľ nenadviaže dôverný vzťah s prírodou...“

Inovačné procesy v odvetví lesného hospodárstva na Kube a ich prínos pre národné hospodárstvo.

Rafael Pino Becquer

V súčasnej medzinárodnej hospodárskej situácii závisí úspešný vstup na medzinárodné trhy od schopnosti konkurencieschopne vyrábať a operovať na svetových trhoch. Konkurencieschopná výroba si vyžaduje, okrem iného, udržateľné vytváranie nových statkov, služieb s vysokou pridanou hodnotou a produktov chránených príslušnými právami duševného vlastníctva, čo implikuje dostupnosť výskumného, rozvojového a inovačného potenciálu (V+R+I), inžinierstvo, zabezpečovanie kvality, odborné informácie a odbornú prípravu ľudských zdrojov. Hovoríme teda o vedecko-technickom potenciáli, ktorý je vo vzájomnej súčinnosti s moderným výrobným systémom a ktorý je s ním synergicky prepojený.

Ide teda o rozhovor medzi vedou a technológiou, ktorá bola vytvorená na jej základe a ktorá pôsobí ako priama výrobná sila, a modifikáciu tejto sily prostredníctvom vedy a technológií.

V prípade Kuby dominuje tzv. „ponúkajúci“ prístup vedy a určitá pasivita väčšiny spoločností v súvislosti s V+R+I (výskum + rozvoj + inovácie). Túto situáciu musíme postupne meniť prostredníctvom aktualizácie kubánskeho ekonomického a sociálneho modelu rozvoja a prostredníctvom podpory novej politiky a jej mechanizmov.

Aktuálny kontext, v ktorom sa kubánske hospodárstvo rozvíja, ovplyvňuje vo všeobecnej rovine najmä globalizácia hospodárstva, vedecká revolúcia, vnucovanie neoliberálneho modelu, dôsledky pandémie koronavírusu a konkrétne v našom prípade aj hospodárska blokáda, slabé prepojenie subjektov Národného vedeckého a technologického systému a slabá prítomnosť vedeckého potenciálu v kubánskej podnikateľskej obci.

Výsledky komplexnej analýzy lesného hospodárstva hovoria, že výrobky z tohto sektora sú rozhodujúce pre nespočetné odvetvia a odbory hospodárstva. Lesné hospodárstvo taktiež prispieva k potravinovej bezpečnosti a nemôžeme vynechať ani environmentálnu funkciu lesov.

Podľa Svetovej banky (2019) lesy ročne produkujú 5 000 typov výrobkov z dreva s hrubou pridanou hodnotou viac ako 600 000 miliónov USD. Ide o 1 % zo svetového hrubého domáceho produktu (HDP).

Na Kube je prínos daného sektora do národného HDP nízky, za obdobie rokov 1990-2011 to bolo v priemere 2,8 % ročne a do roku 2016 sa toto číslo znížilo na 2,3 %. Tento vývoj ovplyvňujú viaceré ekonomické faktory pôsobiace vo svetovom i národnom meradle a sektorová dynamika. Konkrétne môžeme spomenúť napr. celosvetovú hospodársku krízu, ktorá negatívne pôsobí na možnosti získavania finančných zdrojov, výskyt rôznych klimatických javov, lesné požiare a zníženie objemu výrubu spolu s nízkou efektívnosťou lesných plantáží. Tieto faktory spôsobujú Kubánskej republike straty a ohrozujú budúci rozvoj lesníckeho sektora.

Je zrejmé, že je potrebné zabezpečiť rozvoj inovačnej kapacity sektora, no tento proces sťažuje súbor prekážok, ako napr. chýbajúce efektívne mechanizmy, ktoré by zabezpečili uplatňovanie získaných vedeckých výsledkov, a chýbajúce spojenie medzi kľúčovými účastníkmi tohto procesu.

V tejto súvislosti vzniká potreba navrhnutia a implementácie inovačného systému pre kubánsky lesnícky sektor, ktorý by mal za cieľ prispieť k zdokonaleniu inovačného procesu a zvýšiť jeho dosah na národné hospodárstvo.

V krátkosti by som vám chcel predstaviť niektoré historické údaje o lesoch na Kube.

Pred príchodom človeka bolo celé naše ostrovné územie pokryté lesmi (medzi 93 % a 96 %). Pred dobytím územia Španielskom zaviedli jednotlivé ľudské skupiny v oblasti poľnohospodárske pestovanie manioku, sladkých zemiakov a kukurice pre obyvateľstvo približne 100 000 amerických Indiánov. Zalesnená plocha sa takto znížila na 88 až 92 %.

Počas španielskej okupácie bolo drevo využívané na stavbu španielskych plavidiel. Kubánsky mahagón, céder a biela akácia boli vyvážené do Španielska, kde ich využívali na stavbu honosných stavieb pre duchovenstvo a španielsku korunu.

V roku 1774 pokrývali lesy 83 % povrchu súostrovia. Koncom 18. storočia bolo každoročne za účelom získania palivového dreva vyrábaných asi 6 710 ha lesov. S rozvojom cukrovarníckeho priemyslu sa toto číslo zvyšovalo a v roku 1819 dosiahlo 13 420 ha ročne. V roku 1900 na Kube zostali 4 547 875 ha lesov, teda 41 % územia. Následne zasadil zvyšku zalesnených oblastí zdrvivúci úder rozmach cukrovarníckeho priemyslu podporeného severoamerickým kapitálom. Od roku 1926 do roku 1946 bol priemerný ročný výrub stromov 75 048 ha.

V roku 1958 zostalo na Kube 1 817 234 ha, teda len 16 % národného územia tvorili roztrúsené lesy. Tento lesný porast však stratil svoju prvotnú kvalitu. Stalo sa to v dôsledku selektívneho výrubu najlepších stromov a najvzácnejšieho dreva.

Zalesňovacie projekty, ktoré boli uskutočnené začiatkom 60. rokov 20. storočia, dosiahli pozitívny výsledok, keďže mierne zvýšili rozsah zalesnenej plochy z 13,4 % v roku 1959 na 18 %. Ekologická hodnota týchto lesov a hodnota dreva však boli nižšie.

V období od roku 1990 do roku 2004 si krajina prechádzala energetickou krízou, v dôsledku ktorej hrozilo, že všetko vynaložené úsilie kubánskej vlády vyjde na zmar a z lesov zostane len popol z uhlia a palivového dreva. Napriek tomu však v poslednom čase kubánske lesné úrady hlásili mierny pokrok v rámci opätovného zalesňovania. Tento pokrok je výsledkom úsilia vynaloženého na usmernenie výrubu, zavedenie integrovaného využívania lesných produktov, uprednostňovanie zalesňovania najdôležitejších a najpoškodenejších povodí riek, prijímanie a uplatňovanie právnych predpisov a organizovanie ochrany lesov a ich fauny, flóry a pôdy, v rámci ktorej bol vytvorený osobitný dozorný orgán.

V súlade s existujúcimi kategóriami obhospodarovania patrí 29,2 % k lesoch v produktívnom stave, 41,8 % k lesoch s účelom ochrany pôdy a riečnych povodí, 25,6 % k lesoch na ochranu biologickej diverzity a genetických zdrojov a zvyšných 3,4 % lesov ešte nie je klasifikovaných. V priemere má každý Kubánc 0,2 ha lesa, z ktorého čerpá priame a nepriame prínosy, ktoré nám tento mimoriadne dôležitý prírodný zdroj poskytuje. Mangrovový ekosystém, ktorý je v zalesnených plochách najrozšírenejší, pokrýva 510 000 ha, čo predstavuje 26,0 % z celkovej plochy lesov a 4,8 % rozlohy krajiny.

Do roku 2018 sme dokázali zalesnenie zvýšiť na 31,49 % (Príloha 1).

Hospodárska súťaž sa vo všeobecnosti prejavuje bezohľadným prístupom k ľudským a materiálnym zdrojom a očividne sa zvyšujúcimi environmentálnymi škodami. Ochrana životného prostredia však vyvoláva obavy mnohých krajín. Tieto obavy vyvoláva konzumný spôsob života nastolený v rámci aktuálnych vzorcov správania a života. Tento spôsob života následne spôsobuje, že zdroje ako napr. pitná voda, dekontaminovaný vzduch, orná pôda, potraviny a lesy majú tendenciu miznúť. V tejto

súvislosti predstavujú lesné rezervácie, a celkovo flóra, rezervoár nevyčísľiteľných možností pre hospodársky rozvoj ktorejkoľvek krajiny.

Podľa Svetovej banky prispieva na celosvetovej úrovni produkcia dreva a výrobkov na báze dreva k hrubému domácomu produktu (HDP) podielom 1% a vytvára 54,2 miliónov pracovných miest.

Vzhľadom na nízku diverzifikáciu produkcie a niekoľko ďalších faktorov predstavoval podiel lesníckeho sektoru v rámci kubánskeho HDP v rokoch 2000 až 2011 priemerne 2,8%. Tento stav predstavuje jednu z trvalých obáv udržateľného rozvoja, keďže z 3 442 654 ha zalesnených plôch je pokrytých len približne 88,69%, pričom zostáva zvyšných 11,31%. K tomuto môžeme ešte prirátat nízky prírastok dreva z lesných plantáží a prírodných lesov.

Vývoz produktov lesného hospodárstva je zameraný najmä na výrobky s menšou pridanou hodnotou, v rámci ktorých môžeme spomenúť najmä drevné uhlie a čiastočne aj rezivo, odrezky, malé kúsky reziva a drevené palety a palety z olejoživíc. V poslednom desaťročí sa celková hodnota vývozu pohybovala na úrovni 24 miliónov. Krajina však musí dovážať výrobky s vyššou pridanou hodnotou, ako napr. drevené dosky, drevené podvaly, drevotriekové dosky, buničinu používanú pri výrobe papiera, papier, kartón, terpentínový olej a živicové oleje. V tomto rozdiel sa odzrkadľuje malý dosah generácie poznatkov a následne aj slabá inovácia výrobkov a výrobných procesov, ktorá by zaručila čo najväčší rozvoj tohto sektora.

V tejto súvislosti nedokázal kubánsky lesnícky sektor uspokojiť dopyt na domácom trhu. Hoci existuje priestor na vývoz niektorých výrobkov, vývoj týchto produktov je zatiaľ nedostatočný. Tento zložitý kontext vedie k hľadaniu alternatívnych spôsobov, ako reagovať na zmeny, ku ktorým došlo vo fungovaní hospodárstva a spoločnosti. Tieto alternatívne spôsoby by mali ísť ruka v ruke s novými metódami a multidisciplinárnymi koncepciami, v rámci ktorých by mali v procese zabezpečovania pridanej hodnoty výrobkov relevantnú úlohu vedecko-technické poznatky a technológie.

Uvedené skutočnosti potvrdzujú potrebu rozvoja inovačných kapacít sektora, pričom kľúčovú úlohu pri zlepšovaní účinnosti a riešení danej problematiky má práve nadobúdanie a implementácia poznatkov. Tento proces je však obmedzovaný viacerými nedostatkami, ako napr. nedostatok účinných mechanizmov, ktoré by zaručili praktické uplatňovanie nadobudnutých poznatkov, a prepojenie všetkých aktérov vstupujúcich do tohto procesu.

Analýza výkonnosti kubánskeho lesníckeho sektora v období rokov 2006-2020

Lesnícka činnosť má pre národné hospodárstvo rozhodujúci význam tak v rámci výrobkov, ktoré poskytuje ostatným hospodárskym sektorom, ako i pre úlohu lesov v rámci ochrany životného prostredia. Výrobky lesného hospodárstva sú rozhodujúce pre najdôležitejšie vývozné položky krajiny ako cukor, ryby, turizmus, tabak, citrusové plody a nikel. Väčšina súčasnej lesníckej výroby je určená na spotrebu ostatných ekonomických sektorov a len drevené dosky, palety, paletové debny a časť podvalov spadá pod schému financovania odvetvia lesného hospodárstva.

V súčasnosti sa kubánske odvetvie lesného hospodárstva skladá z Riaditeľstva lesného hospodárstva a voľne žijúcich živočíchov a rastlín, Agrolesníckej obchodnej skupiny, ktorá združuje a riadi 30 agrolesníckych spoločností, Agrolesníckeho výskumného ústavu a ďalších výskumných ústavov a inštitúcií Ministerstva vedy, technológií a životného prostredia, štyroch fakúlt ponúkajúcich v krajine štúdium lesného inžinierstva, vnútroštátneho podniku na ochranu flóry a fauny (ENPPF) spravujúceho 77 chránených území, Zboru lesných strážcov Ministerstva vnútra a ostatných vlastníkov lesných majetkov.

Kuba so svojou rozlohou 10,9 miliónov hektárov disponuje približne 3,2 milióna hektárov lesov. Morské a suchozemské chránené oblasti tvoria 1 094 209,9 ha a predstavujú 20,2% rozlohy krajiny. Lesné plantáže zaberajú 535 000 ha a ich ročná výroba dosiahla v roku 2011 1,86 milióna metrov kubických.

Lesnícke činnosti zahŕňajú produkciu guľatiny a nedrevných lesných produktov (NLP), pričom pod drevospracujúci priemysel spadá výroba reziva, preglejok, štiepky a iného odpadu, drevného uhlia a ostatné terciárne spracované výrobky z dreva s výnimkou nábytku.

V analyzovanom období sa podiel tohto sektora na HDP zvýšil a dosiahol priemernú výšku 2,3 %. Napriek tomu však viaceré ekonomické faktory na národnej a globálnej úrovni, rovnako ako i sektorová dynamika, zabránili tomu, aby sa toto číslo ešte zvýšilo. Hovoríme napríklad o svetovej hospodárskej kríze, ktorá negatívne ovplyvňuje možnosť získavania finančných zdrojov, nízkej výrobnéj diverzifikácii, výskyte nepriaznivých poveternostných javov, lesných požiaroch, pokles v objeme výrubu a nízkej efektívite lesných plantáží, ktorá Kubánskej republike spôsobuje straty a zároveň ohrozuje budúci rozvoj odvetvia lesného hospodárstva.

Pododvetvie lesného hospodárstva, ktoré prináša najväčší prínos, je drevársky priemysel. V analyzovanom období bol priemerný prínos tohto pododvetvia 1 000 238 USD ročne, pričom celkové výnosy sa vyšplhali na 13 000 628 USD. Na druhom mieste sú lesnícke činnosti s ročným priemerom 331 032 USD a celkovou výškou 3 644 000 USD. Napriek tomu pozorujeme významný rozdiel medzi dvoma hlavnými pododvetviami: drevársky priemysel prispieva 76%, pričom výnos lesníckych činností predstavuje len 20%. Celulóзовý a papiernický priemysel predstavuje len 3%, pričom toto číslo odzrkadľuje ich obmedzený rozvoj (Príloha 3).

Tak ako je to typické pre rozvojové krajiny, v sektore lesného hospodárstva je zahraničný obchod sústredený len na veľmi obmedzenú skupinu výrobkov. 93,7 % vývozu predstavuje drevo, pričom spracované výrobky predstavujú len 1,6 %, z toho vlákna a odpad papiera tvorí 0,1 %, silice a rezinoidy, voňavkárské výrobky, toaletné výrobky a výrobky na leštenie a odmasťovanie tvoria 3,4 % a papier, kartón a výrobky z papieroviny či lepenky len 1,2 %. V týchto číslach sa odzrkadľuje nedostatočná diverzifikácia vývozu, ktorý sa sústreďuje na výrobky s nízkou pridanou hodnotou. V období od 2012 do 2016 sa hodnota vývozu vyšplhala na 155 999 USD. Tento výsledok je porovnateľný so situáciou v ostatných krajinách z latinskoamerického a karibského regiónu, v ktorých sa napriek rastu vývozu v obchodnej bilancii na úroveň 5% z čistého vývozu, vývoz stále sústreďuje na produkty s menšou pridanou hodnotou (palivové drevo a guľatina).

V súlade s požiadavkami obchodnej diverzifikácie, ktorú si táto vec vyžaduje, si krajina stanovila za hlavnú strategickú vývoznú líniu drevné uhlie. Predaj tohto výrobku krajinám ako Taliansko, Grécko, Portugalsko, Saudská Arábia, Španielsko, Spojené kráľovstvo, Sýria, Turecko a Izrael vytvoril za niečo vyše desaťročie príjmy v hodnote viac ako 59 miliónov USD. Medzi strategickými exportovateľnými produktami, ktoré si krajina určila, sa nachádza aj živica z borovice, ktorá je hlavným vstupom pri výrobe silíc z terpentínu a kolofanitu. Jedna tona spracovanej živice z borovice, ktorá ešte pred niekoľkými rokmi na medzinárodných trhoch stála okolo 800 USD, môže dnes priniesť zisky okolo 2 000 USD.

Hodnota dovozu za analyzované obdobie vzrástla o 18 %. Dovozy tvoria najmä produkty s vyššou pridanou hodnotou. 90 % celkového dovozu tvoria silice a rezinoidy, papier, kartón a výrobky z papieroviny či lepenky. Dovozy dosiahli celkovú hodnotu 1 690 762 USD, čo spôsobilo deficitné obchodné výsledky v hodnote 1 534 763 USD.

Nahradenie dovozu výrobkov s vyššou pridanou hodnotou, pri ktorých má krajina potenciál zvýšiť vlastné výrobné kapacity a urobiť tak udržateľným spôsobom, je kľúčovým prvkom na zníženie obchodného deficitu v tomto sektore. Drevné uhlie a borovicová živica prispievajú k obchodnej

diverzifikácii vývozu a zároveň prispievajú k zvýšeniu pridanej hodnoty, čo sa odzrkadľuje na zvýšení podielu tohto sektora na HDP (Príloha 4).

Odvetvie lesného hospodárszva na Kube vytvára ročne v priemere 26 000 pracovných miest. Lesnícka činnosť je pododvetvím, ktoré vytvára najväčší počet pracovných miest, za roky 2006-2016 to bolo 14 110 miest, ktoré tvorili 56 % všetkých pracovných pozícií. Druhú priečku obsadil lesný priemysel s 34 % (Príloha 5). Takýto vývoj je typický pre všetky rozvojové krajiny, ktoré sústreďujú najväčší počet pracovných miest v odvetví výroby guľatiny. Rozvinuté krajiny naopak vytvárajú najväčší počet pracovných miest v drevospracujúcom priemysle, pri spracovaní dreva, celulózy a papiera.

Diverzifikácia lesníckej výroby môže prispieť k zvýšenej tvorbe pracovných miest v tomto sektore. Drevné uhlie je toho príkladom, keďže tento produkt vyrába okolo 3 000 uhliarov, ktorí sa tejto činnosti venujú remeselným spôsobom, čo je jedným z dôvodov zvýšeného dopytu na medzinárodných trhoch.

Diagnostika inovačných procesov v kubánskom sektore lesného hospodárstva

Pri triedení výsledkov podľa typu inovácií sme zistili, že zo 74 výsledkov sa 45,9 % týka procesu, 40,5 % výrobku a 13,5 % organizácie. Z toho vypláva, že najvyššie percento vedeckých výsledkov súvisí s lesníckou činnosťou, a nie s drevospracujúcim priemyslom, ktorý predstavuje pododvetvie s najvyššiou pridanou hodnotou, a preto zároveň najviac prispieva do HDP.

Zo 74 získaných vedeckých výsledkov je zamestnanosť v sociálnej praxi obmedzená, keďže 50% zamestnancov je stabilne zamestnaných v jednej firme, pričom sa neumožňuje ich všeobecnejšia prítomnosť v ostatných s podobnými problémami.

Agrolesnícke spoločnosti, ako aktéri uzatvárajúci cyklus v procese V+R+I, nie sú kľúčovými subjektmi v rámci siete, keďže sa nachádzajú na periférii a sú slabšie prepojené.

Táto situácia si vyžaduje prijímanie účinných opatrení, ktoré zvrátia súčasnú situáciu, zapojenie vedy v súčinnosti s financovaním, využívanie odborných skúseností ostatných krajín a rozvíjajúcu sa reštrukturalizáciu našich podnikových systémov.

Fidel Castro Ruz povedal v roku 1992 v Rio de Janeiro na Konferencii OSN o životnom prostredí a rozvoji: „Jednému dôležitému biologickému druhu hrozí vyhynutie v dôsledku rýchlej a postupnej likvidácie jeho prírodných životných podmienok. Tým druhom je človek.“

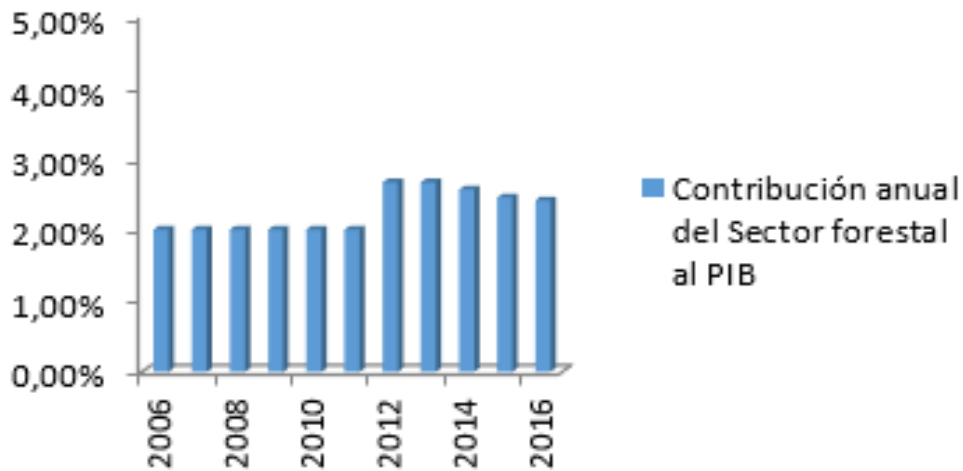
Ďakujem

Príloha 1: Vývoj indexu zalesnenie. Obdobie od 1959 do 2018.

COMPORTAMIENTO DEL ÍNDICE DE BOSCOSIDAD. PERIODO 1959-2018



Príloha 2: Ročný podiela odvetvia lesného hospodárstva na HDP.



Príloha 3: Súhrnná pridaná hodnota k HDP.



Vysvetlivky:

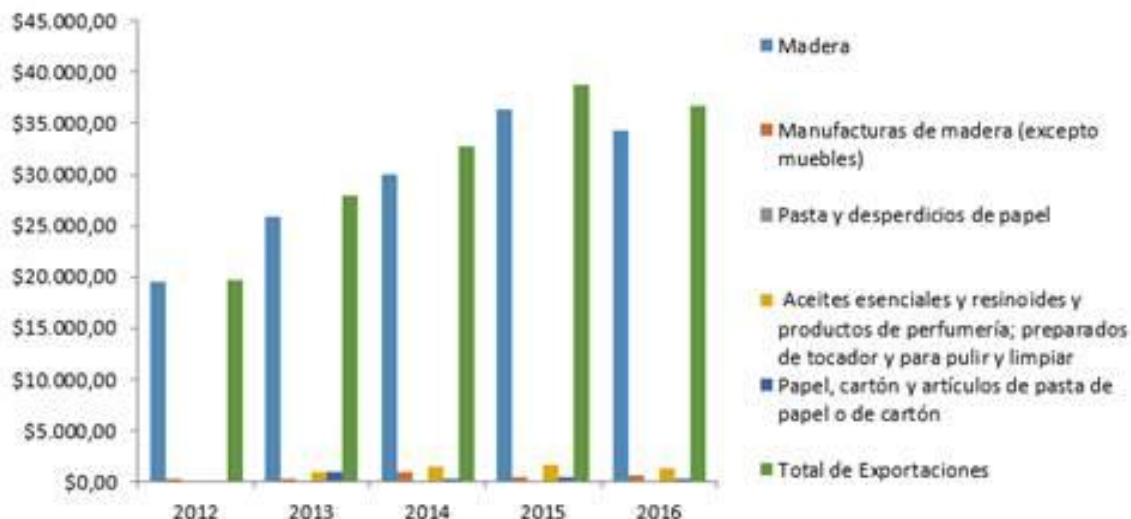
Modrá – sektor lesného hospodárstva

Oranžová – lesnícka činnosť

Sivá – drevospracovateľský priemysel

Žltá – Papierenský a celulósový priemysel

Príloha 4



Vysvetlivky:

Modrá – drevo

Oranžová – výrobky z dreva (okrem nábytku)

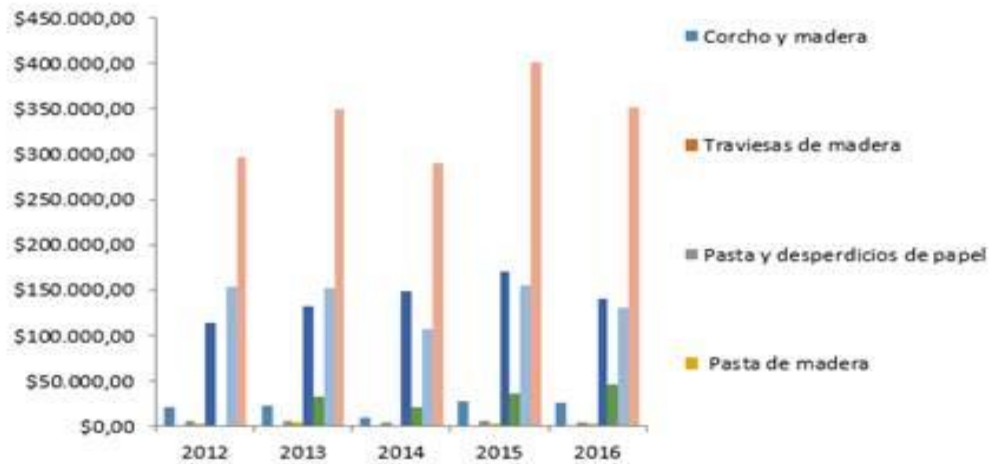
Sivá – vlákna a odpad z papiera

Žltá - silice a rezinoidy, voňavkárské výrobky, toaletné výrobky a výrobky na leštenie a odmasťovanie

Tmavá modrá – papier, kartón a výrobky z papieroviny či lepenky

Zelená – všetok vývoz

Príloha 5



Vysvetlivky:

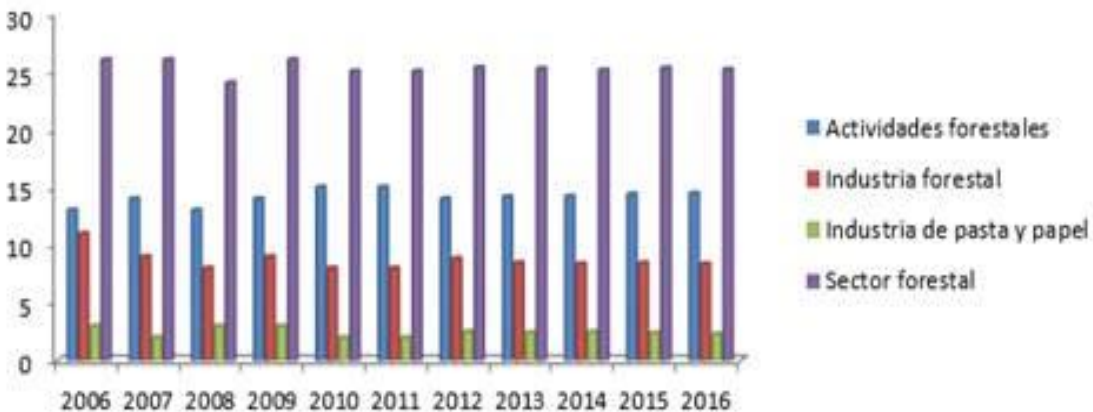
Modrá – korok a drevo

Oranžová – drevené podvaly

Sivá – vlákna a odpad z papiera

Žltá – drevná buničina

Príloha 6



Vysvetlivky:

Modrá – lesnícka činnosť

Červená – lesnícky priemysel

Zelená – papierenský a celulósový priemysel

Fialová – odvetvie lesného hospodárstva