

CADENA DE FORESTAL

Indicadores e Instrumentos

Mayo 2017

Indicadores Generales

- El sector primario lo conforman los proveedores de material vegetal (viveristas e importadores de semillas) e insumos y los reforestadores que producen madera en trozas o madera aserrada.
- En el sector industrial se encuentran los transformadores que producen muebles, tableros aglomerados, contrachapados y otros, madera pre-dimensionada y tableros de partículas.
- En el sector comercial se encuentran los comercializadores nacionales integrados principalmente por depósitos de maderas, aserraderos y comerciantes informales y a nivel internacional. También están los productores de pulpa y papel.
- La Ley 139 de 1994 del Certificado de Incentivo Forestal – CIF, establece que los pequeños productores forestales son menores a 500 Ha, medianos entre 500 y 10.000 Ha y las grandes extensiones sobre 30.000 Ha.
- La participación del sector forestal en el PIB agropecuario es de 5,5%.
- El destino de la producción nacional principalmente está dirigida a mercado local y algunas pequeñas exportaciones.
- De acuerdo con el estudio de zonificación de la UPRA, se disponen de alrededor 7.258.000 Ha con aptitud alta para el establecimiento de plantaciones forestales comerciales en Colombia.

1. Área, producción y rendimiento

1.1. Nacional

| Variable | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017* |
|-------------------------------|-----------|-----------|-----------|------------------------|-------------|-------------|
| Área (ha) | 391.974 | 415.915 | 421.727 | 433.634 | 450.000 | 470.000 |
| Producción (m ³)* | 3.248.010 | 3.369.222 | 3.606.063 | 3.821.092 ^p | 2.350.000** | 2.350.000** |

Fuente: MADR . FINAGRO

•DANE, incluye madera proveniente del bosque natural

•**Proyección de producción de madera sólo de plantaciones forestales comerciales. Según Estudio PROFOR

- Los departamentos de Antioquia, Vichada y Córdoba, representan el 51% del total de área sembrada en el país.
- Los registros de movilización del ICA indican que se transportan en promedio cerca de 3 millones de m³ al año de madera procedente de plantaciones forestales. Se estima que un volumen importante de la madera de plantaciones cosechada en el país anualmente, no es registrada en las estadísticas oficiales
- Los rendimientos de las especies forestales comerciales, varían de acuerdo con la región y con las prácticas silviculturales implementadas.

1.1. Rendimiento por especie forestal

| Nombre Científico | Nombre Común | Rendimiento (m ³ /ha/año) | Turno en años |
|------------------------|----------------|--------------------------------------|---------------|
| Eucalyptus grandis | Eucalipto | 25 – 40 | 8 |
| Acacia magnium | Acacia | 26 – 30 | 12 |
| Bombacopsis quinata | Ceiba Toluá | < 18 | > 20 |
| Cordia alliadora | Nogal Cafetero | 8 – 20 | 20 |
| Eucalyptus globulus | Eucalipto | 15 – 35 | 8 – 12 |
| Gmelina arborea | Gmelina | 20 – 25 | 10 – 14 |
| Eucalytus pellita | Eucalipto | 15 – 20 | 12 |
| Eucalytus tereticornis | Eucalipto | 20 | 8 - 12 |
| Tectona grandis | Teca | 7 – 10 | 25 – 28 |
| Cariniana pyriformis | Abarco | 7 | 20 |

1. Área, producción y rendimiento

1.2. Departamental

| Departamentos | Área (Ha) | | | Producción (M3) | | |
|-----------------|----------------|----------------|----------------|------------------|------------------|------------------|
| | 2014 | 2015 | 2016* | 2014 | 2015 | 2016* |
| Antioquia | 94.888 | 95.888 | 96.920 | 480.300 | 702.611 | 703.000 |
| Vichada | 70.000 | 70.360 | 79.193 | 2.900 | 2.600 | 3.000 |
| Córdoba | 33.485 | 35.485 | 35.947 | 130.500 | 117.000 | 118.000 |
| Valle del Cauca | 25.000 | 25.092 | 25.092 | 250.000 | 415.000 | 400.000 |
| Cauca | 23.000 | 23.536 | 23.536 | 37.000 | 470.000 | 450.000 |
| Magdalena | 19.610 | 21.610 | 22.173 | 63.000 | 37.000 | 38.000 |
| Caldas | 20.000 | 21.270 | 21.270 | 170.000 | 135.000 | 136.000 |
| Meta | 19.000 | 20.989 | 21.750 | 2.600 | 12.000 | 15.000 |
| Bolívar | 14.000 | 15.049 | 15.083 | 54.000 | 21.000 | 22.000 |
| Cesar | 11.587 | 12.587 | 12.611 | 18.000 | 41.000 | 42.000 |
| Otros | 91.157 | 91.768 | 80.059 | 1.208.300 | 1.867.881 | 423.000 |
| Total | 421.727 | 433.634 | 450.000 | 2.397.763 | 3.821.092 | 2.350.000 |

Fuente: Estudio Profor – Base datos movilización madera ICA.

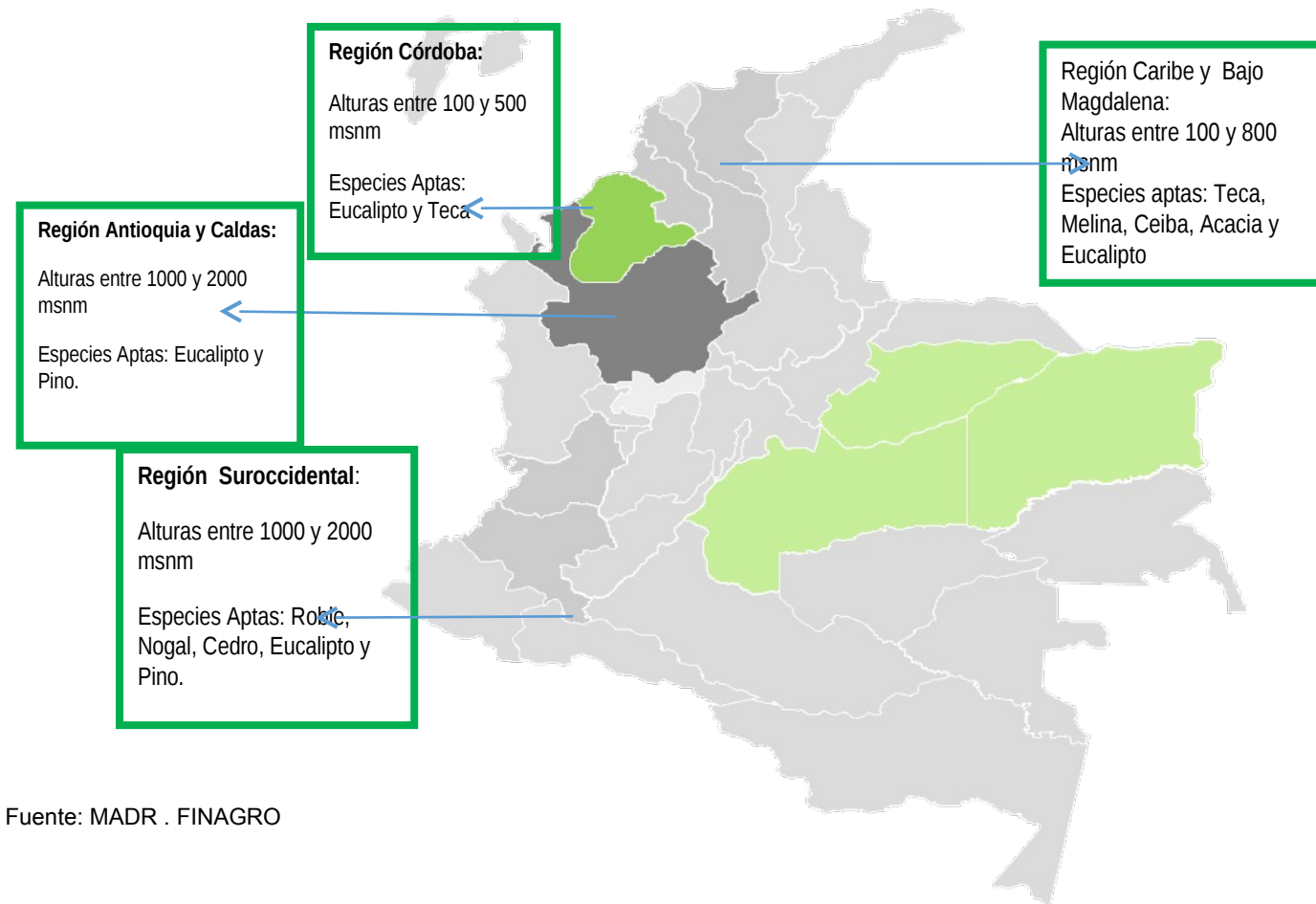
*Cifra por verificar con el ICA.

- Las plantaciones forestales comerciales se encuentran principalmente en la Costa Atlántica (Córdoba y Magdalena Bajo), Región Andina (Antioquia, Cauca) y Orinoquía. El departamento con mayor área plantada es Antioquia con cerca de 96.000 Ha, en donde se puede determinar como clúster ya que existen empresas transformadoras. En la última década, el departamento del Vichada es el que presenta mayor crecimiento del área plantada, siendo el departamento que apropia más de la mitad de los recursos del certificado forestal. Sin embargo aun no se puede determinar como zona forestal debido a las limitaciones de calidad de suelo y costos de producción.

- El rendimiento no se tiene calculado por departamento. Las cifras que existen corresponden a rendimientos por especies forestales y estos varían de acuerdo con la región y las prácticas silviculturales implementadas.

1. Área, producción y rendimiento

1.3. Caracterización zonas de producción



Fuente: MADR . FINAGRO

Por la ubicación de las plantaciones actuales se pueden constituir núcleos forestales, tales como los de Córdoba, Antioquia y parte de Caldas, Magdalena Bajo (Bolívar, Magdalena, César y Sucre), Suroccidente Cauca, Valle y parte de Caldas) y Orinoquía (Meta, Vichada, Casanare, Arauca).

1. Área, producción y rendimiento

1.3. Área Mundial

| País | Área (Miles de has) | | | Producción (Mill m3) | | |
|-----------------|---------------------|--------|--------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| | 2005 | 2010 | 2015 | 2012 | 2013 | 2014 |
| Estados Unidos | 24.425 | 25.564 | 26.364 | 67,474 | 71,115 | 74,803 |
| China | 67.219 | 73.067 | 78.982 | 55,740 | 63,040 | 68,410 |
| Canadá | 11.710 | 13.975 | 15.784 | 40,564 | 42,813 | 43,351 |
| Federación Rusa | 16.963 | 19.613 | 19.841 | 32,230 | 33,500 | 33,900 |
| Brasil | 5.620 | 6.973 | 7.736 | 15,167 | 15,367 | 15,227 |
| Chile | 2.063 | 2.384 | 3.044 | 7,160 | 7,721 | 7,999 |
| Mundo | | | | 38.637 billones | 40.445 billones | 42.004 billones |

Fuente: FAO Evaluación de los recursos forestales mundiales.

Rendimiento Promedio mundial

| Turno y Rendimiento de varias especies en Colombia y otros países | | | |
|---|-----------------|---------|---------------|
| Especie | País | Turno | IMA m3/Ha/año |
| CONIFERAS | | | |
| P. Tecunumannii | Colombia | 16 | 30 a 40 |
| P. radiata | Chile | 20 -25 | 10 a 25 |
| Pinus spp. | Uruguay | 20 | 16 a 23 |
| P. Patula | Colombia | 16 | 12 a 22 |
| Pinus spp. | Brasil | 15-20 | 16 |
| Pinus spp. | E.U.A (sureste) | 25 | 10 a 15 |
| LATIFOLIADAS | | | |
| E. Híbridos | Brasil | 7 | 45 |
| E. grandis | Colombia | 7 | 30 a 40 |
| Eucalyptus spp. | Uruguay | 8 a 10 | 27 a 30 |
| E. globulus | Chile | 10 a 12 | 20 a 30 |
| E. globulus | Portugal | 8 a 10 | 12 |

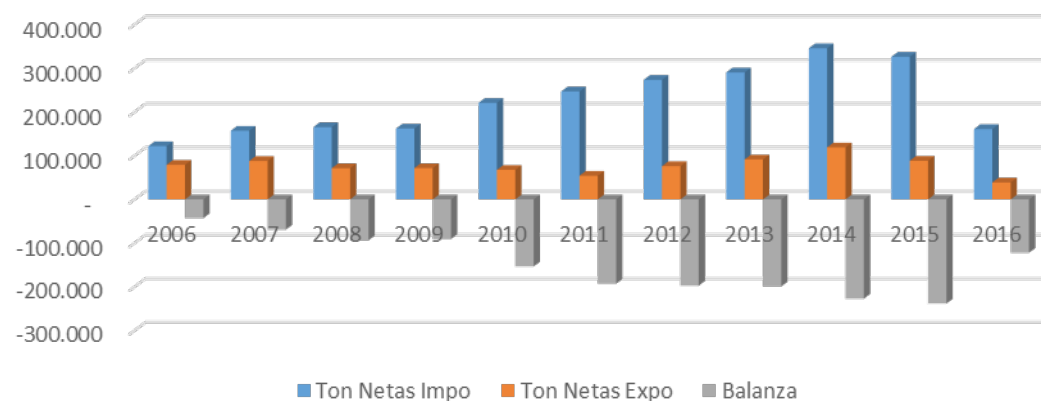
2. Comercio Internacional

2.1. Balanza comercial

| Países origen | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017* |
|---------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Exportaciones (Ton) | 76.246 | 91.297 | 118.818 | 88.244 | 64.410 | 21.000 |
| Importaciones (Ton) | 273.593 | 290.381 | 345.900 | 326.346 | 226.890 | 189.000 |

Fuente: DIAN
*Estimado 2017

La balanza comercial ha sido históricamente deficitaria para todos los productos de la cadena, especialmente crítica en lo relacionada con pulpa de madera. Esta situación se da tanto en unidades físicas como en unidades monetarias.



2. Comercio Internacional

2.2. Exportaciones

| Exportadores | Valor exportada en 2014-T4 | Valor exportada en 2015-T1 | Valor exportada en 2015-T2 | Valor exportada en 2015-T3 | Valor exportada en 2015-T4 | Valor exportada en 2016-T1 | Valor exportada en 2016-T2 | Valor exportada en 2016-T3 |
|---------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| Canadá | 3074854 | 2942152 | 3088539 | 2906389 | 2838304 | 3053006 | 3411965 | 3425794 |
| Estados Unidos de América | 2329403 | 2207783 | 2332471 | 2215501 | 2156908 | 2190142 | 2336619 | 2252975 |
| Rusia, Federación de | 1713434 | 1402132 | 1683950 | 1528815 | 1537002 | 1425549 | 1739623 | 1647930 |
| Malasia | 1073251 | 958990 | 969542 | 933406 | 904536 | 882242 | 896296 | 846000 |
| Nueva Zelandia | 762010 | 629548 | 633896 | 578061 | 620070 | 607294 | 709667 | 790998 |
| Filipinas | 699293 | 569890 | 712470 | 835158 | 789791 | 789527 | 781734 | 697125 |
| Francia | 691380 | 667830 | 750791 | 627467 | 662740 | 689383 | 774404 | 651380 |
| Brasil | 623824 | 578439 | 599625 | 556647 | 536684 | 531323 | 583804 | 627255 |
| Tailandia | 595563 | 551362 | 558061 | 509762 | 516345 | 586262 | 585939 | 627227 |
| República Checa | 490040 | 459211 | 501448 | 478730 | 470033 | 478645 | 541190 | 501069 |
| Australia | 316434 | 314574 | 313255 | 284988 | 338415 | 327434 | 329523 | 342553 |
| Estonia | 361538 | 329272 | 330319 | 296261 | 316000 | 335483 | 344933 | 308770 |
| Lituania | 270627 | 238035 | 242449 | 240711 | 246820 | 243851 | 265188 | 244431 |
| Uruguay | 182246 | 213020 | 192003 | 197225 | 164355 | 200218 | 196640 | 203551 |

Fuente: Trademap 2017.

Más de la mitad de las exportaciones son de madera en bruto, que en general se trata de madera del bosque natural y algo de Teca que se está exportando en rollo. Llama la atención las exportaciones de carbón vegetal, de las cuales no es claro su origen. Los tableros de partículas son otra exportación importante y cuya materia prima es primordialmente de plantaciones. Los países de destino más importantes son Ecuador, Guatemala, Francia, Estados Unidos y España para los productos del Capítulo 44.

Las exportaciones reportadas para los productos del capítulo 47, corresponden a exportaciones de papel, más que de pulpa de madera.

Con respecto a las exportaciones de muebles de madera (partida 9403), los países de destino son Panamá, Estados Unidos, Chile y México.

2. Comercio Internacional

2.3. Importaciones de madera y productos de madera (miles Dólar Americano)

| Importadores | Valor importada en 2014-T4 | Valor importada en 2015-T1 | Valor importada en 2015-T2 | Valor importada en 2015-T3 | Valor importada en 2015-T4 | Valor importada en 2016-T1 | Valor importada en 2016-T2 | Valor importada en 2016-T3 |
|---------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| Estados Unidos de América | 4354323 | 4308861 | 4668061 | 4693017 | 4325875 | 4425872 | 4944842 | 5219869 |
| Japón | 2560929 | 2549119 | 2595595 | 2429680 | 2470877 | 2587873 | 2605075 | 2519790 |
| Reino Unido | 1694180 | 1671515 | 1768390 | 1803312 | 1655787 | 1661626 | 1792765 | 1648323 |
| Francia | 1022570 | 1028200 | 1039536 | 925544 | 939661 | 1069740 | 1152253 | 977463 |
| Corea, República de | 855266 | 737512 | 826485 | 777788 | 770171 | 733784 | 801012 | 764400 |
| Canadá | 778790 | 794186 | 759960 | 770965 | 689145 | 728994 | 764939 | 755398 |
| India | 599736 | 597076 | 578263 | 632278 | 624847 | 532062 | 490708 | 578350 |
| Suiza | 473316 | 427103 | 474200 | 476600 | 444306 | 421526 | 500962 | 467603 |
| México | 398662 | 379855 | 416566 | 430318 | 402094 | 348149 | 388901 | 417992 |
| Australia | 445033 | 420692 | 376386 | 381959 | 403943 | 398968 | 369510 | 400742 |
| Turquía | 362970 | 356903 | 412385 | 365218 | 370651 | 331064 | 380180 | 303085 |
| Taipei Chino | 368043 | 353508 | 371815 | 314078 | 304777 | 265426 | 310054 | 295794 |
| República Checa | 241133 | 234528 | 253269 | 243093 | 230132 | 236923 | 259879 | 235428 |

Fuente: Trademap

* Datos a de 2016

- Las mayores importaciones son de tableros de partículas y de fibra de madera, entre los dos configuran el 81% de las importaciones expresadas en unidades físicas.
- Los principales países proveedores de los productos categorizados en las partidas arancelarias del Capítulo 44 son Chile, Ecuador, China, Brasil y Armenia. Se destaca el crecimiento en los últimos años de productos provenientes de Ecuador.

3. Precios

| Presentación producto | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017* |
|----------------------------------|------|------|------|---------|---------|---------|
| Madera en trozas y aserrada (m3) | | | | 200.000 | 250.000 | 300.000 |
| | | | | | | |

Fuente: Reforestadores consultados para pino, eucalipto y acacia y estudio Diagnóstico PROFOR

* Estimado 2017

El precio para los productos maderables, en este caso la madera en trozas y aserrada, depende directamente del tipo de madera, la especie, la calidad, el uso final y el costo del transporte desde el sitio de aprovechamiento hasta las centras de transformación.

El sector o la cadena no dispone de un sistema de información de precios que permita la recopilación y actualización permanente de los mismos.

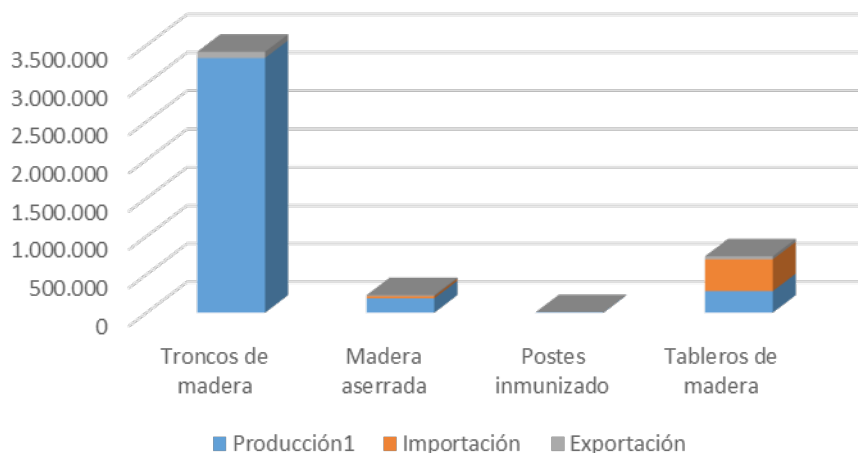
4. Consumo

| CONSUMO (Ton) | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017* |
|----------------------|------------------|------------------|------------------|------|------|-------|
| Producción Nacional | 3.248.010 | 3.269.222 | 3.606.063 | | | |
| Importaciones | 45.000 | 29.000 | 529.000 | | | |
| Total consumo | 3.227.063 | 3.278.560 | 4.135.063 | | | |

Fuente:

* Estimado 2017

- Los sectores consumidores más importantes en Colombia son la producción de papel (2 millones m³) y la construcción (1.8 millones m³). Siguen los sectores muebles (0.5 millones m³) y empaques (0.3 millones m³). Otro grupo de consumidores importantes son las microempresas. Se estima que este grupo consume alrededor de 430.000 m³, en su mayoría madera aserrada y tableros para muebles y en la carpintería. El consumo de madera ha permanecido constante, alrededor de los 4 millones de metros cúbicos, abastecido aproximadamente en un 82% de madera proveniente del bosque natural, en un 12% de madera de plantaciones y el restante por importaciones
- El consumo no se abastece con la producción y debe ser satisfecho con importaciones.



Consumo (metros cúbicos) de madera en Colombia

5. Apoyos 2014 - 2017

| APOYOS, INCENTIVOS Y FINANCIAMIENTO PARA EL SECTOR FORESTAL 2010-2017 | | | | | | | | | \$Millones |
|---|---------------|---------------|----------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|----------------|
| PROGRAMA | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | TOTAL |
| I. APOYOS DIRECTOS | 15.069 | 15.452 | 99.588 | 60.676 | 15.032 | 46.959 | 30.000 | 21.000 | 303.776 |
| Certificado de Incentivo Forestal (Incluye caucho) | 15.000 | 15.300 | 99.141 | 60.250 | 14.037 | 45.375 | 30.000 | 21.000 | 300.103 |
| Seguro Agropecuario | 69 | 152 | 447 | 426 | 995 | 1.584 | | | 3.673 |
| II. APOYOS FINANCIAMIENTO | 1.654 | 1.306 | 392 | 233 | 135 | 120 | 0 | 0 | 3.840 |
| ICR | 956 | 1.306 | 391 | 233 | 135 | 120 | 0 | | 3.141 |
| LEC | 698 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 699 |
| TOTAL APOYOS | 16.723 | 16.758 | 99.980 | 60.909 | 15.167 | 47.079 | 30.000 | 21.000 | 307.616 |
| III. CRÉDITOS FINAGRO | 8.277 | 17.924 | 12.618 | 11.307 | 6.689 | 12.391 | 4.112 | 58.940 | 132.258 |
| Crédito | 8.277 | 17.924 | 12.618 | 11.307 | 6.689 | 12.391 | 4.112 | 58.940 | 132.258 |
| TOTAL APOYOS Y CRÉDITO | 25.000 | 34.682 | 112.598 | 72.216 | 21.856 | 59.470 | 34.112 | 79.940 | 439.874 |

Fuente: MADR - FINAGRO -

- Dentro de los mecanismos financieros disponibles para apoyo al crecimiento del sector forestal comercial se encuentra el Certificado de Incentivo Forestal – CIF, el Incentivo de Capitalización Rural (ICR), los beneficios tributarias, y los créditos para el sector agropecuario, los cuales han contribuido con el fortalecimiento del sector.

5. Logros y Apoyos 2015 - 2017

| APOYOS OTORGADOS SECTOR 2015 - 2017 | | | |
|--|---|----------------------------------|------------------------------|
| AÑO | PRINCIPAL ACTIVIDAD REALIZADA | APORTE MADR (\$ MILLONES) | FAMILIAS BENEFICIADAS |
| 2015 | Certificado de Incentivo Forestal – CIF | \$38.000.000 | |
| 2016 | Certificado de Incentivo Forestal – CIF | \$30.000.000 | |
| 2017 | Certificado de Incentivo Forestal - CIF | \$21.000.000 | |
| TOTAL | | \$89.000.000 | |

Fuente: MADR

- Uno de los mecanismos financieros disponibles para apoyo al crecimiento del sector forestal comercial, es el Certificado de Incentivo Forestal – CIF, que desde hace cerca de 20 años ha impulsado el establecimiento de aproximadamente 180.000 Ha de plantaciones forestales comerciales. En los últimos tres años se han asignado \$89.000.000 que se han dirigido al establecimiento y mantenimiento plantaciones comerciales. Así mismo otros instrumentos como el Incentivo de Capitalización Rural (ICR), los beneficios tributarias, y los créditos para el sector agropecuario, entre otros han contribuido con el fortalecimiento del sector.

6. Costos de producción

| Costos de Establecimiento año 2017 | | | | |
|---|----------------|--|--|--------------------|
| Actividad | (\$/ha) | | | |
| Establecimiento – Mano de obra | | | | \$1.672.200 |
| Establecimiento – Insumos | | | | \$1.166.200 |
| Establecimiento – Asistencia técnica | | | | \$316.800 |
| Establecimiento – Administración | | | | \$52.800 |
| Total | | | | \$3.208.000 |

| MANTENIMIENTO ANUAL | AÑO 1 | AÑO 2 | AÑO 3 | AÑO 4 |
|----------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| | \$1.100.000 | \$1.100.000 | \$700.000 | \$600.000 |

Fuente: MADR

- Los costos corresponden al promedio nacional de establecimiento y mantenimiento durante los primeros cinco años de la plantación

7. Empleo

| Año | Empleo Directo | Empleo Indirecto | Empleo total |
|------|----------------|------------------|--------------|
| 2013 | 37.810 | 94.526 | 132.336 |
| 2014 | 38.338 | 95.847 | 134.185 |
| 2015 | 39.421 | 98.553 | 137.974 |
| 2016 | 40.600 | 99.983 | 140.583 |

Durante la etapa de establecimiento de plantaciones forestales comerciales, se tiene calculado que Una (1) Ha de plantación genera 4 empleos directos; mientras que durante la etapa de mantenimientos, es decir para los siguientes años, cada Once (11) Ha genera un empleo .

Es importante mencionar las cifras que el gremio FEDEMADERAS tiene calculadas, en este sentido precisa que a lo largo de la cadena productiva actualmente se están generando 90.000 empleos directos y 238.000 empleos indirectos.

8. Coyuntura

- Deficientes mecanismos de crédito y financieros ajustados a la actividad forestal de largo plazo, que promuevan el crecimiento del sector forestal comercial.
- Baja oferta de madera proveniente de plantaciones forestales comerciales, que contribuyan con el cubrimiento de la demanda de las industrias.
- Bajos precios de la madera por la competencia desleal de la madera proveniente de la deforestación ilegal del bosque natural.
- Débil capacidad de generación y gestión del conocimiento y producción científica e innovación y transferencia de tecnología en toda la cadena productiva.
- Deficiente información estadística que permita y facilite la toma de decisiones del sector forestal.
- Según análisis de Gobernanza Forestal existen carteles de madera ilegal que afectan la competitividad del

8. Coyuntura

- Crecimiento constante de las importaciones de productos madereros principalmente de la China, Brasil, Ecuador y Chile a precios poco competitivos para el sector forestal colombiano.
- Falta de claridad jurídica sobre la tenencia de la tierra y la posibilidad de hacer grandes inversiones en proyectos forestales.
- Débiles procesos asociativos en las principales regiones forestales.
- Trámites dispendiosos y lentos para la importación de material vegetal de alta calidad.
- Deficiente infraestructura vial genera altos costos de producción, principalmente en el núcleo de la Orinoquia.
- Falta de cultura forestal que permita aprovechar la importante aptitud de cerca de 7.2 millones de Ha para el desarrollo del sector.

Gracias