



## ANALISIS DEL SECTOR – EP No. 2022-00121

De acuerdo al artículo 2.2.1.1.1.6.1 del Decreto 1082 de 2015 por medio del cual se establece que la Entidad Estatal debe hacer durante la etapa de planeación el análisis necesario para conocer el sector relativo al objeto del proceso de contratación desde la perspectiva legal, comercial, financiera, organizacional, técnica y de análisis de riesgos.

Nótese que la entidad Estatal debe realizar un estudio del Sector desde la perspectiva legal, comercial, financiera, organizacional, técnica y de análisis de riesgo, así las cosas se procederán a realizar el mencionado estudio desde el aspecto legal.

Para determinar la situación actual del citado sector, se realizó un análisis desde las siguientes perspectivas:

**OBJETO:** Realizar el suministro de 136.432 plántulas forestales de carácter protector, para la protección y conservación de las microcuencas que abastecen el sistema de agua potable de los acueductos municipales en el Departamento de Casanare.

**VALOR:** DOSCIENTOS CUATRO MILLONES SEISCIENTOS CUARENTA Y OCHO MIL PESOS M/CTE (\$ 204.648.000,00)

### ASPECTOS GENERALES

#### ASPECTOS ECONÓMICOS DEL SECTOR

Los aspectos económicos para el análisis del sector dependen de las condiciones del área a estudiar, el alcance del objeto del proyecto, obra o actividad, los términos de referencia a adoptar y el costo de vida de la región o área de influencia.

El sector forestal aporta cerca del 0,20 % del PIB del país. El sector silvicultura y extracción de madera participa con un 5.5 % de la producción agropecuaria en el 2013, nivel que contrasta con la oferta de suelos aptos para el establecimiento de bosques. Según el Departamento encargado de las estadísticas en Colombia (DANE) en su análisis sobre el PIB, cuentas trimestrales y total anual 2013 (FEDEMADERA, 2014) la industria presenta un descenso del 1,2% en relación al año inmediatamente anterior, situación generada en parte por descensos en sectores como el de edición, impresión y grabaciones (-0.9%), fabricación de papel y cartón (-6%) y muebles (-1.4%). La falta de un sistema regular de información estadístico forestal limita el detalle del comportamiento de la industria maderera del país. (**Fuente:** COLOMBIA: *Potencial de Reforestación Comercial – Diagnostico 2015* - DNP, Banco Mundial, Minagricultura).

**Estructura de la Cadena Productiva:** La cadena forestal está conformada por los eslabones primario, industrial y comercial. El sector primario se encuentra actualmente representado por productores forestales o reforestadores, que producen madera en trozas o que realizan algún proceso de transformación primaria con el fin de obtener madera aserrada. En el sector industrial se encuentran los transformadores de productos forestales en segundo grado, produciendo así 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, las comercializadoras internacionales de productos de segundo grado de transformación y madera pre-dimensionada. En el sector comercial también se encuentran los proveedores de material vegetal como es el caso de los viveristas y los importadores de semillas. En Colombia se presentan todo tipo de organizaciones empresariales, desde las que están claramente estructuradas para atender todas las etapas del desarrollo del cultivo forestal, hasta aquellas cuyo desarrollo organizacional es joven y cuyas estructuras no se ajustan a las necesidades del negocio forestal. Las cadenas regionales del país se encuentran constituidas por comités regionales de competitividad que poseen una composición diversa pero por lo general cuentan con la participación de productores, empresas transformadoras y de servicios, gobernaciones, cámaras de comercio, agremiaciones y universidades. (**Fuente:** COLOMBIA: *Potencial de Reforestación Comercial – Diagnostico 2015 - DNP, Banco Mundial, Minagricultura*).

**En Colombia, la gran mayoría de los reforestadores y transformadores son pequeños y medianos.** En el periodo 2005-2012, el sector de madera, sus manufacturas, incluido muebles, participaron con el 4.1% del empleo Potencial de reforestación comercial en Colombia - Diagnostico 25 | P a g e de la industria manufacturera. La industria de la madera y muebles de madera la constituyen 719 establecimientos formales, donde se ocupan en su conjunto 26,300 personas. Aproximadamente 95 por ciento de los reforestadores son pequeños productores debido a que poseen menos de 500 hectáreas para el desarrollo de esta actividad (Ley 139 de 1994). Esta proporción se refleja de manera similar en el eslabón industrial, donde la gran mayoría de la transformación de la madera se genera en micro, pequeñas y medianas empresas (MADR, 2014). Se estima que la cadena forestal genera alrededor de 90,000 empleos directos formales, incluyendo muchas microempresas al nivel de producción, transformación y comercialización. Además se cuentan otros 280,000 empleos indirectos (MADR, 2011). (**Fuente:** COLOMBIA: *Potencial de Reforestación Comercial – Diagnostico 2015 - DNP, Banco Mundial, Minagricultura*).

**Existen gremios nacionales y regionales.** Desde el punto de vista gremial se cuenta al nivel nacional con la participación FEDEMADERAS que asocia tanto reforestadores como industriales de muebles, de tableros, pulpa y papel); mientras que a nivel regional existen cinco gremios (Agroforestal, Forcaribe, Corpoverde, Procuenca y Asomavalle).

**El Consumo nacional y los precios de la madera.** El consumo per cápita de madera rolliza en el país es bastante bajo con respecto a las estadísticas regionales. Para el 2003 se estimó el consumo nacional en 0.04 m<sup>3</sup> /Hab., nivel por debajo de los promedios que presentan las grandes regiones productoras de madera como Canadá 6.13 m<sup>3</sup> /Hab., y Finlandia 3 m<sup>3</sup> /Hab., o importadores importantes como Austria 2.51 m<sup>3</sup> /Hab. Incluso el nivel está por debajo de los principales productores en Suramérica y superado por países como Bolivia 0.91m<sup>3</sup> /Hab. y Ecuador 0.07m<sup>3</sup> /Hab.9 (MADR, 2005). Ejercicios comparativos sobre el consumo per cápita de madera para usos industriales, en el periodo 1960 – 2010, indican que mientras en América Latina éste se incrementó, en el país en ese mismo periodo disminuyó 3.5 veces (Rodríguez, M. 2013). El consumo total de madera bruto en Colombia aún ha aumentado, principalmente en las ciudades. En la actualidad las cifras sobre el uso de la madera en Colombia muestran que el consumo local se estima entre 3.5-4 millones de m<sup>3</sup> . Estimaciones sobre distribución del consumo en Colombia, señalan a Bogotá como el mayor centro demandante de madera, donde para el 2003 representó el 36% del total consumido a nivel nacional 10 , seguido por el Valle del Cauca (16.3%) y Antioquia (15.8%) respectivamente (USAID, 2008). (**Fuente:** COLOMBIA: *Potencial de Reforestación Comercial – Diagnostico 2015 - DNP, Banco Mundial, Minagricultura*).

En Colombia entre los años 2005 y 2015, más de 1,5 millones de hectáreas (más de 2,1 millones de campos de fútbol) del bosque colombiano se perdieron. Las causas detrás de esta disminución envuelven complejas realidades socioambientales.

Colombia posee una superficie de 207.040.800 hectáreas, de la cual cerca de 55% corresponde al área continental. Para el año 2005, Colombia contaba con una cobertura boscosa del 53,6%. A 2015, este porcentaje se redujo al 52,2%, lo que representa una pérdida de alrededor de 1,5 millones de hectáreas. El país cuenta con 59 áreas protegidas de orden nacional, abarcando 11,6% del territorio, siendo el Parque Serranía de Chiribiquete, ubicado en la Amazonía, el que protege la mayor extensión de bosque natural con casi 2.600.000 hectáreas de bosque estable. Los datos del Sistema de Monitoreo de Bosques y Carbono (SMBYC) del IDEAM muestran un aumento de la tasa de deforestación hasta el año 2005 ( $\approx 300$  mil hectáreas/año), seguido de una desaceleración hasta el 2013 ( $\approx 120$  mil hectáreas/año), año a partir del cual mantiene un comportamiento relativamente estable hasta el 2015 ( $\approx 124$  mil hectáreas/año). **(Fuente: Caracterización de las principales causas y agentes de la deforestación a nivel nacional 2010-2015 (MinAmbiente-IDEAM)).**

En el período 2005- 2015, la región Orinoquía mantuvo estable en un 13% el área de su territorio con bosques naturales. En 2015 la tasa de deforestación en la región fue de 9.132 hectáreas/año. En términos del porcentaje de transformación del bosque por cobertura (2005-2012), las regiones Orinoquía y Caribe siguen un comportamiento similar a Amazonía. En la Orinoquía los pastos (63%) y arbustales (26%) superan ampliamente a las demás coberturas (Figura 9). En Caribe se mantiene esta distribución, pero cobran mayor relevancia los cambios hacia la cobertura de herbazales (9%). **(Fuente: Caracterización de las principales causas y agentes de la deforestación a nivel nacional 2010-2015 (MinAmbiente-IDEAM)).**

A principios del quindenio 2005-2015, se calcula que el consumo de madera en el país era superior a los 4 millones de metros cúbicos. De estos, aproximadamente un 75% provenía de bosque natural y el resto de las plantaciones comerciales, de las cuales tan solo había cerca de 120.000 hectáreas, con una tasa reforestadora no superior a las 10.000 hectáreas/año y un aprovechamiento superior a las 15.000 hectáreas/año (Silva, 2006). Asumiendo un volumen promedio comercial de 50 metros cúbicos/ha de bosques y un desperdicio conservador del 50% por aprovechamiento y transformación, Silva (2006) estimó que se requerirían 8 millones de metros cúbicos de madera en pie, con un turno de 20 años en bosques manejados, para sostener este modelo de aprovechamiento; por tanto, según el autor, se deberían tener 3.200.000 hectáreas de bosque natural productor para abastecer la demanda de madera para la industria. Entre 2005 y 2011 se redujo a cerca de la mitad el número otorgado de metros cúbicos de aprovechamientos forestales. Durante el mismo periodo, se estima que anualmente se aprovecharon en promedio 1,4 millones de metros cúbicos de madera de manera formal. La CRQ, Corponariño y Codechocó fueron las corporaciones que agruparon el 46% del volumen otorgado a nivel nacional. Adicionalmente, el 53% de la madera que se movilizó se hizo en las corporaciones Codechocó (28,5%), Corponariño (25%) y Corpoamazonía (6%) (IDEAM, 2012). Para 2014, Cornare fue la corporación con mayor volumen otorgado (830.000 m<sup>3</sup>), seguida de Codechocó (147.000 m<sup>3</sup>) y Corpoboyacá (63.000 m<sup>3</sup>). Antioquia fue el departamento con el mayor volumen otorgado (865.000 m<sup>3</sup>), seguido en importancia por Chocó (147.000 m<sup>3</sup>) y Boyacá (63.000 m<sup>3</sup>) (IDEAM, 2017). **(Fuente: Caracterización de las principales causas y agentes de la deforestación a nivel nacional 2010-2015 (MinAmbiente-IDEAM)).**

Colombia ocupa el tercer puesto en América Latina y el Caribe y el puesto 43 a nivel mundial en términos de "Facilidad de hacer negocios" (IFC/World Bank Doing Business, 2012). El Banco Interamericano de Desarrollo (BID ubica en el sexto lugar a Colombia entre países de América Latina, en términos de "atractivo para las inversiones forestales " (Nascimento, 2006). Más concretamente para facilitar y promover las inversiones en reforestación, el Gobierno de Colombia ha establecido una serie de incentivos y medidas significativas, por ejemplo, la exención del impuesto sobre la renta, la gestión de inversión de la madera, el crédito agrícola y el Certificado de Incentivo Forestal (CIF). La Tasa Interna de Rentabilidad para plantaciones comerciales es, en promedio, 14 %, y comparables a los del Cono Sur, para especies como pinos y eucaliptos (de Cubbage, 2010).

El área total de bosques plantados con carácter comercial en Colombia ha alcanzado las 477,575 hectáreas (MADR – UPRA, 2014). Las principales zonas con plantaciones forestales se ubican en la Costa Atlántica (Córdoba y Magdalena Bajo), Región Andina (Antioquia, Cauca) y Orinoquía. El departamento con mayor área plantada es Antioquia (94.716 has.), pero el Vichada viene aumentando su participación en los últimos años (65.079 has.). En Antioquia se encuentran también varias empresas de transformación por lo que en principio puede considerarse la conformación de un clúster. Las áreas actuales con bosques plantados contrastan con el potencial que posee el país de 7.2 millones de hectáreas que se cuentan con aptitud forestal (UPRA, 2014). A fin de atender las necesidades de madera que demanda el mercado es importante determinar las áreas que ofrecen las mayores ventajas tanto físicas, socioeconómicas y ambientales a fin de promover el cultivo de madera de forma sostenible. Dentro de dicho contexto se trabaja por parte del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural a través de la Unidad de Planificación Rural Agropecuaria – UPRA en la zonificación forestal. La UPRA adelantó la determinación de áreas de aptitud para el establecimiento de bosques cultivados con carácter industrial a escala 1:100,000 . Esta herramienta de zonificación orienta a identificar y delimitar las áreas con aptitud para el desarrollo técnico, ambiental y competitivo de esta la actividad forestal con fines comerciales, y en la medida que la metodología se consolide contribuirá a la formulación de políticas de ordenamiento territorial, así como a la destinación de recursos para el desarrollo de iniciativas de inversión forestal con fines comerciales. ( Fuente: COLOMBIA: Potencial de Reforestación Comercial – Diagnostico 2015 - DNP, Banco Mundial, Minagricultura).

Los proveedores de material vegetal son en muchos casos empresas reforestadoras quienes a su vez han avanzado en sus programas de mejoramiento genético y por ello en su aceptación como proveedores de material. En la actualidad existen cerca de 40 empresas dedicadas a la producción de material y recientemente (Resolución 2747 del 2010) se le dio la responsabilidad al ICA para la supervisión y la acreditación de las empresas que se dediquen a producción y comercialización de semillas para la producción de plántulas de especies forestales. No obstante existe limitaciones para una mayor Potencial de reforestación comercial en Colombia - Diagnostico 18 | P a g e disponibilidad de semilla para proyectos productivos forestales, originado en parte por las dificultades en su importación. ( Fuente: COLOMBIA: Potencial de Reforestación Comercial – Diagnostico 2015 - DNP, Banco Mundial, Minagricultura).

Colombia cuenta con algunas empresas con esquema de certificación aprobada por el Forest Stewardship Council (FSC). Ya existen empresas que cuentan con certificación aprobada por el Forest Stewardship Council (FSC) como Pizano S.A. y Smurfitkappa Cartón de Colombia quienes han recibido la certificación FSC por el manejo de sus plantaciones con base en los

principios, criterios e indicadores aprobados por dicha entidad, (FEDEMADERAS, 2007). FEDEMADERAS en colaboración con la Fundación Natura trabajaron en apoyar la Certificación de la Sostenibilidad para la Producción Forestal y para la cadena de custodia de pequeñas y medianas empresas (PYMES) en Colombia (TRAFFIC, 2014). De igual manera existen empresas que han negociado bonos de carbono y otras que se encuentran registradas para acceder a Mecanismos de Desarrollo Limpio – MDL: esos esquemas también garantizan buenas prácticas en términos de manejo forestal. (Fuente: COLOMBIA: Potencial de Reforestación Comercial – Diagnostico 2015 - DNP, Banco Mundial, Minagricultura).

**Costos de Producción:** Los costos de establecimiento en Colombia son generalmente similares al promedio de los costos de establecimiento en otros países. Durante el 2013, el Consejo de la Cadena Forestal ha trabajado en la actualización de los costos de producción con el fin de orientar el apoyo financiero a través del CIF y otros incentivos. De esta forma, el Consejo evaluó los costos por especie y por región para el mismo año e hizo una comparación con los costos de producción de otros países. La figura 9 evidencia que los costos de establecimiento Potencial de reforestación comercial en Colombia - Diagnostico 20 | P a g e de las plantaciones en Colombia son muy similares a los mismos costos en otros países productores; sin embargo, en algunos casos se puede apreciar que los costos difieren significativamente – positivamente en el caso de *E. camaldulensis*, y negativamente en el caso de *O. pyramidale*. (Fuente: COLOMBIA: Potencial de Reforestación Comercial – Diagnostico 2015 - DNP, Banco Mundial, Minagricultura).

**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. (Fuente: CADENA DE FORESTAL Indicadores e Instrumentos Abril 2017 Minagricultura)

**Producción:** 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. (Fuente: CADENA DE FORESTAL Indicadores e Instrumentos Abril 2017 Minagricultura).

**Comercio internacional Exportaciones:** 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. (Fuente: CADENA DE FORESTAL Indicadores e Instrumentos Abril 2017 Minagricultura)

## 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.

**Importaciones de madera y productos de madera (miles Dólar Americano):** 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. (Fuente: CADENA DE FORESTAL Indicadores e Instrumentos Abril 2017 Minagricultura).

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

**Precios:** 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 centros 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. (Fuente: CADENA DE FORESTAL Indicadores e Instrumentos Abril 2017 Minagricultura)

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

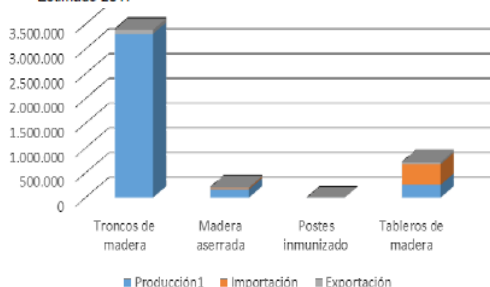
\* Estimado 2017

**Consumo:** Los sectores consumidores más importantes en Colombia son la producción de papel (2 millones m<sup>3</sup>) y la construcción (1.8 millones m<sup>3</sup>), siguen los sectores muebles (0.5 millones m<sup>3</sup>) y empaques (0.3 millones m<sup>3</sup>). Otro grupo de consumidores importantes son las microempresas que consumen alrededor de 430.000 m<sup>3</sup>, 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. (Fuente: CADENA DE FORESTAL Indicadores e Instrumentos Abril 2017 Minagricultura)

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			
<b>Total consumo</b>	<b>3.227.063</b>	<b>3.278.560</b>	<b>4.135.063</b>			

Fuente:

\* Estimado 2017



Consumo (metros cúbicos) de madera en Colombia

**Empleo:** 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. (Fuente: CADENA DE FORESTAL Indicadores e Instrumentos Abril 2017 Minagricultura)

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

Fuente: MADR

## ASPECTOS TECNICOS

Teniendo en cuenta que el objeto del contrato alude la entrega de 136.432 plántulas forestales de carácter protector y productor producidas en viveros, esta corresponderán a:

- 17.054 Guamo (*Inga edulis*)
- 17.054 Chicala (*Tecoma stans*)
- 17.054 Samán (*Samanea saman*)
- 17.054 Aceite (*Copaifera pubiflora*)
- 17.054 Nogal (*Cordia alliodora*),
- 17.054 Cambulo (*Erythrina poeppigiana*),
- 17.054 Nacedero (*Trichanthera gigantea*)
- 17.054 Yopo (*Anadenanthera peregrina*)

## ESPECIFICACIONES DEL MATERIAL VEGETAL A ENTREGAR:

- \* El contratista debe demostrar que el establecimiento (Vivero) donde se provee el material vegetal cuenta con todos los registros otorgados por las autoridades competentes para su funcionamiento, según Resolución No. 02457 del 21 de julio de 2010 del ICA (Anexo Resolución 02457 ICA).
- \* Tipo de bolsa: El material vegetal deberá suministrarse en bolsa de polietileno negro de 12 cm \* 17 cm, Calibre 3 con fuelle tipo forestal con cuatro perforaciones.
- \* Sustrato: El sustrato debe estar conformado por tierra negra (70%), arena de río 25 %, enriquecido con abono orgánico (5 % restante).
- \* Micorrizas: Se debe garantizar una adecuada inoculación de hongos micorrizogénicos, a los árboles en la etapa de vivero.
- \* Altura de las plántulas: El material vegetal debe estar en un rango de 20 a 30 cm de altura, medidos a partir del cuello de la raíz.
- \* Conformación de la plántula: La parte aérea debe tener suficiente follaje. Debe presentar buena conformación en lo referente a la ramificación, la densidad y el color del follaje característico de la fenología de la especie, el tallo principal deberá poseer como mínimo 4 mm de grosor.





\* Estado físico y sanitario: El material vegetal deberá presentar buen estado nutricional, representado en su vigor y estar en perfecto estado sanitario, es decir, sin presencia de plagas o enfermedades, a fin de garantizar el adecuado establecimiento de las especies en los sitios definitivos de plantación.

\* Lignificación de los árboles: Los árboles deben estar lo suficientemente lignificados, es decir, que los tallos se muestren relativamente duros, no deben doblarse con facilidad.

\* Sistema radicular: Es necesario que el material vegetal a suministrar no presente raíces deformadas, ni con presencia de manifestaciones de torcimiento del cuello de la raíz, cuello de ganso y entorchamiento de la raíz cola de marrano, la raíz principal deberá tener como mínimo de 2 a 3 mm de grosor y una longitud mínima de 5 cms y debe poseer buena biomasa radicular.

\* Entrega del material vegetal: Para la entrega del material vegetal el proponente deberá proporcionar la mano de obra para el cargue y encarrado en los vehículos autorizados para su retiro.

Para la liquidación del contrato debe presentar un informe donde relación de las solicitudes autorizadas por el Secretario de Desarrollo Económico, Agricultura Ganadería y Medio Ambiente Departamental; Estas solicitudes de entrega de material deben ser concordante con el número de plántulas contratadas; por otra parte el contratista debe anexar el Acta de baja por parte de Almacén Departamental y certificación de la semilla.

## **MARCO REGULATORIO DEL PROCESO DE CONTRATACIÓN**

“La modalidad de selección se encuentra fundamentada en las siguientes Normas Constitucionales, Legales y Reglamentarias:

El art. 2 de la Ley 1150 de 2007 señala que: (...) La escogencia del contratista se efectuará con arreglo a las modalidades de selección de licitación pública, selección abreviada, concurso de méritos y contratación directa, con base en las siguientes reglas:

1. Selección abreviada. La Selección abreviada corresponde a la modalidad de selección objetiva prevista para aquellos casos en que por las características del objeto a contratar, las circunstancias de la contratación o la cuantía o destinación del bien, obra o servicio, puedan adelantarse procesos simplificados para garantizar la eficiencia de la gestión contractual.

El Gobierno Nacional reglamentará la materia.

Serán causales de selección abreviada las siguientes: a (...)

b- La contratación de menor cuantía. Se entenderá por menor cuantía los valores que a continuación se relacionan, determinados en función de los presupuestos anuales de las entidades públicas expresados en salarios mínimos legales mensuales. (...)

El Departamento de Casanare mediante Decreto 0017 del 24 de enero de 2022, fijó las cuantías para contratar en la vigencia 2022, señalando la menor cuantía de la entidad en la suma comprendida desde \$ 65.000.000 hasta \$ 650.000.000,



En consecuencia, de acuerdo con lo anterior y teniendo en cuenta que el presupuesto oficial del presente proceso no supera la menor cuantía de la entidad, se dará aplicación al procedimiento de Selección Abreviada de Menor Cuantía, establecido en el Artículo 2.2.1.2.1.2.20 del Decreto 1082 de 2015”

El proveedor debe demostrar que el establecimiento (Vivero) de donde se provee el material vegetal forestal, cuenta con todos los registros otorgados por las autoridades competentes para su funcionamiento, según Resolución No. 02457 del 21 de julio de 2010 del ICA. (Fuente: Instituto Colombiano Agropecuario ( ICA - Requisitos registro viveros).

## **SUSTENTO DE LA NECESIDAD IDENTIFICADA PARA ADELANTAR LA CONTRATACION**

Ante el inmenso deterioro progresivo que está sufriendo los ecosistemas estratégicos de nuestro Departamento Vs la intensa necesidad de instituciones educativas, administraciones municipales y organizaciones ambientales en recuperar los ecosistemas estratégicos, predios y áreas de interés especial, el Departamento de Casanare en cabeza de la Secretaría de Desarrollo Económico, Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente, exhorta la necesidad en la provisión de plántulas forestales nativas y foráneas de carácter protector, para dar respuesta oportuna, a los requerimientos que a través de solicitudes allegadas a la administración Departamental por las comunidades en cabeza de los presidentes de las Juntas de Acción Comunal, los Rectores o Profesores de las instituciones educativas, representantes legales de las organizaciones sin ánimo de lucro y Administraciones municipales ( amparados bajo la Resolución No. 097 del 11/02/1999 de la Gobernación de Casanare), que están interesadas en establecer plantaciones forestales protectoras mediante la reforestación comunitaria, con el único objetivo el de realizar acciones en la recuperación de los ecosistemas estratégicos en especial en las fuentes hídricas que abastecen los acueductos municipales y veredales de los diferentes municipios del departamento de Casanare.

Por lo anterior, la Gobernación de Casanare en el cumplimiento en la meta producto (Servicio de restauración de ecosistemas) del Plan de Desarrollo “ES EL TIEMPO DE CASANARE PRODUCTIVO, EQUITATIVO Y SOSTENIBLE 2020 – 2023”, planteó la necesidad de realizar acciones en el suministro, entrega, seguimiento y control de las plántulas de carácter protector entregadas, donde se debe atender a comunidades interesadas en suministrar material vegetal forestal y que a la fecha se cuenta con veinticuatro (24) nuevas solicitudes de material vegetal forestal que se han registrado en la Administración Departamental de la vigencia 2021, de las cuales quince (15) corresponde a solicitudes efectuadas por administraciones municipales, cuatro (4) por Juntas de Acciones comunales (JAC) y cinco (5) por ONGs.

Para la selección de las especies de material vegetal forestal a utilizar ( 136.432), se tuvo en cuenta las condiciones edafoclimáticas de la región y la finalidad de protección de suelos y se escogieron las especies las que se encuentran registradas en la Resolución No. 711 del 31 de octubre de 1994 del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural ; como lo son Guamo (Inga edulis), Chicala (Tecomaria stans), Samán (Samanea saman), Aceite (Copaifera pubiflora), Nogal (Cordia alliodora), Cambulo (Erythrina poeppigiana), Nacadero ( Trichanthera gigantea) y Yopo (Anadenanthera peregrina); Estas especies tienen paquete tecnológico en el cual se le tiene investigación desde la colección de las semillas, la propagación, el establecimiento y aprovechamiento de la especie.



El soporte de tal necesidad se encuentra previsto en el Plan de Desarrollo “ES EL TIEMPO DE CASANARE PRODUCTIVO, EQUITATIVO Y SOSTENIBLE 2020 – 2023”, aprobado mediante Ordenanza No. 002 del 20 de mayo de 2020, en la LÍNEA ESTRATÉGICA 1: Productividad con sostenibilidad para el progreso de Casanare Desarrollo Económico Sostenible, SECTOR: Ambiente y Desarrollo Sostenible, PROGRAMA: Casanare, escenario territorial de protección y conservación del ambiente, SUBPROGRAMA: Casanare sostenible, restaurada, protegida y conservada, PROYECTO : DESARROLLO DE ACCIONES DE RESTAURACIÓN, CONSERVACIÓN Y PROTECCIÓN EN LOS ECOSISTEMAS ESTRATÉGICOS Y SUS SERVICIOS ECOSISTÉMICOS (HOMOLOGADO) DEL DEPARTAMENTO DE CASANARE, ACTIVIDAD: Suministrar el material vegetal para el ornato y restauración de las microcuencas que proveen de agua los acueductos y actividades económicas productivas del Departamento y el cual se encuentra registrado y actualizado en el banco de programas y proyectos de la Gobernación de Casanare a través del código BPIN 2021005850049 RUBRO: 9.121000.32.3202.0900.2021005850049.2.3.2.02.02.80.

Para cumplir con la actividad descritas, se requiere contratar los servicios con personas naturales o jurídicas o en consorcios o unión temporal, que cuente con la capacidad técnica, administrativa financiera y operativa y la disposición de realizar el suministro de 136.432 plántulas forestales de carácter protector, para el ornato y restauración de las microcuencas que proveen de agua los acueductos y actividades económicas productivas del Departamento de Casanare; de igual manera, el proveedor debe desarrollar para todas las actividades en el logro del suministro de material vegetal, todos los protocolos de bioseguridad para evitar el COVID-19.

Por otra parte, con el suministro de las 136.432 plántulas forestales de carácter protector contribuye como insumo a la siembra masiva de 124 hectáreas aproximadamente, que protegerá ecosistemas estratégicos de la región; de igual manera aporta con la siembra de este material vegetal a la campaña liderada por el Min-ambiente sobre los proyectos de restauración Nacional y la Gran sembratón Nacional cuya meta es la de sembrar 180 millones de árboles en el territorio Nacional.

## **PROMOCION DE BIENES Y SERVICIOS NACIONALES**

Para el caso de los proponentes extranjeros con trato nacional que participen en el Proceso de los contratos que deban cumplirse en Colombia, el servicio es nacional cuando además de ofertarse por una persona natural colombiana o por un residente en Colombia, por una persona jurídica constituida de conformidad con la legislación colombiana o por un Proponente Plural conformado por estos o por estos y un extranjero con Trato Nacional, (i) usa el o los bienes nacionales relevantes definidos por la Entidad Estatal para el desarrollo de la obra o (ii) vincula el porcentaje mínimo de personal colombiano, según corresponda.

En los contratos que no deban cumplirse en Colombia, que sean prestados en el extranjero y estén sometidos a la legislación colombiana, un servicio es colombiano si es prestado por una persona natural colombiana o por un residente en Colombia, por una persona jurídica constituida de conformidad con la legislación colombiana o por un Proponente Plural



conformado por estos, sin que sea necesario el uso de bienes colombianos o la vinculación de personal colombiano.

En Contratación de manera singular o mediante la conformación de un Proponente Plural podrán definir si aplican las reglas previstas en este numeral, o si, por el contrario, deciden acogerse a la regla de origen de su país. Para definir la regla aplicable al proceso, el Proponente extranjero con trato nacional – Promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional.

Para ello, se usó el aplicativo (plataforma web), de bienes nacionales relevantes (<https://bienesrelevantes.colombiacompra.gov.co/>), desarrollada por la Agencia Nacional De Contratación Pública - Colombia Compra Eficiente, para identificar los bienes nacionales – Bienes nacionales relevantes en el proceso, de lo cual se determinan los siguientes bienes relevantes:

Fecha de consulta: 14-06-2022

APLICATIVO DE CONSULTA DE BIEN NACIONAL RELEVANTE

Base de prueba ▼

No cambie la primera fila, si se modifica, el aplicativo no funcionará. Remplace los bienes por los seleccionados en el paso anterior y cuando sea modificado carguelo en el siguiente botón de carga.

Cargar

Verifica la información de la base, si no aparecen las columnas de manera adecuada cambia el separador:

DESCRIPCION	UNIDADES	CANTIDAD	VALOR UNITARIO
Material vegetal und	136432	1500	

PASO #2

PASO #3



Aplicativo de consulta de bien n... X

bienesrelevantes.colombiacompra.gov.co

Gmail YouTube Maps Free Online JSON L... CUENTAS GOBERN... Convocatoria Cons... Bancomeva - PSE... Correspondencia G... SIGEPH Inicio

### APLICATIVO DE CONSULTA DE BIEN NACIONAL RELEVANTE

PASO #1

PASO #2

**Calcular el valor parcial de los bienes.**

En este paso se debe verificar el cálculo del valor total por bien, se multiplica la cantidad por el el valor unitario:

		UNIDADES		
	DESCRIPCION	UNIDADES	CANTIDAD	VALOR UNITARIO
0	Material vegetal und	136432	1500	204648000

PASO #3

22°C Nublado

8:38 a. m. 14/06/2022

Aplicativo de consulta de bien n... X

bienesrelevantes.colombiacompra.gov.co

Gmail YouTube Maps Free Online JSON L... CUENTAS GOBERN... Convocatoria Cons... Bancomeva - PSE... Correspondencia G... SIGEPH Inicio

### APLICATIVO DE CONSULTA DE BIEN NACIONAL RELEVANTE

PASO #2

PASO #3

**Calcular el valor total de los bienes**

Con estos datos determinamos que el valor total de bienes es:

**\$204.648.000**

PASO #4

PASO #5

PASO #6

22°C Nublado

8:39 a. m. 14/06/2022





Aplicativo de consulta de bien n... X

bienesrelevantes.colombiacompra.gov.co

Gmail YouTube Maps Free Online JSON L... CUENTAS GOBERN... Convocatoria Cons... Bancoomeva - PSE... Correspondencia G... SIGEPH :: Inicio

### APLICATIVO DE CONSULTA DE BIEN NACIONAL RELEVANTE

PASO #3

PASO #4

**Calcular el porcentaje de participación**

Se calcula la participación de cada bien:

UNIDADES					
DESCRIPCION	UNIDADES	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	PARTICIPACION
0 Material vegetal und	136432	1500	204648000	100.00%	

PASO #5

PASO #6

22°C Nublado

ESP LAA 8:40 a. m. 14/06/2022

Aplicativo de consulta de bien n... X

bienesrelevantes.colombiacompra.gov.co

Gmail YouTube Maps Free Online JSON L... CUENTAS GOBERN... Convocatoria Cons... Bancoomeva - PSE... Correspondencia G... SIGEPH :: Inicio

### APLICATIVO DE CONSULTA DE BIEN NACIONAL RELEVANTE

PASO #5

**Calcular el porcentaje acumulado.**

Se reordenan los porcentajes de mayor a menor y se calcula el porcentaje acumulado.

DESCRIPCION						
index	DESCRIPCION	UNIDADES	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	PORCENTAJE ACUMULADO
0	Material vegetal und	136432	1500	204648000	100.00%	100.00%

El diagrama de pareto de la base de datos es la siguiente:

22°C Nublado

ESP LAA 8:40 a. m. 14/06/2022



Aplicativo de consulta de bien n... X

bienesrelevantes.colombiacompra.gov.co

Gmail YouTube Maps Free Online JSON L... CUENTAS GOBERN... Convocatoria Cons... Bancoomeva - PSE... Correspondencia G... SIGEP II :: Inicio

### APLICATIVO DE CONSULTA DE BIEN NACIONAL RELEVANTE

PASO #5

PASO #6

**Regla de pareto.**

Corte definido a partir del diagrama de Pareto: [...] que dice que el 80% de las consecuencias son el resultado del 20% de las causas.

index	DESCRIPCION	UNIDADES	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	PARTICIPACION	PORCENTAJE ACUMULADO
-------	-------------	----------	----------	----------------	-------------	---------------	----------------------

**Calcular el promedio de los bienes seleccionados**

Con estos datos determinamos el promedio de los bienes que representan el 80 % de mayor participación:

%nan

PASO #7

PASO #8

22°C Nublado

ESP LAA 8:41 a. m. 14/06/2022

Aplicativo de consulta de bien n... X

bienesrelevantes.colombiacompra.gov.co

Gmail YouTube Maps Free Online JSON L... CUENTAS GOBERN... Convocatoria Cons... Bancoomeva - PSE... Correspondencia G... SIGEP II :: Inicio

### APLICATIVO DE CONSULTA DE BIEN NACIONAL RELEVANTE

PASO #5

PASO #6

PASO #7

**Bienes relevantes.**

Los bienes relevantes serán aquellos cuyo Porcentaje de participación sea igual o superior al promedio calculado en el paso anterior.

index	DESCRIPCION	UNIDADES	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	PARTICIPACION	PORCENTAJE ACUMULADO
-------	-------------	----------	----------	----------------	-------------	---------------	----------------------

Descarga Bienes Relevantes ▾

PASO #8

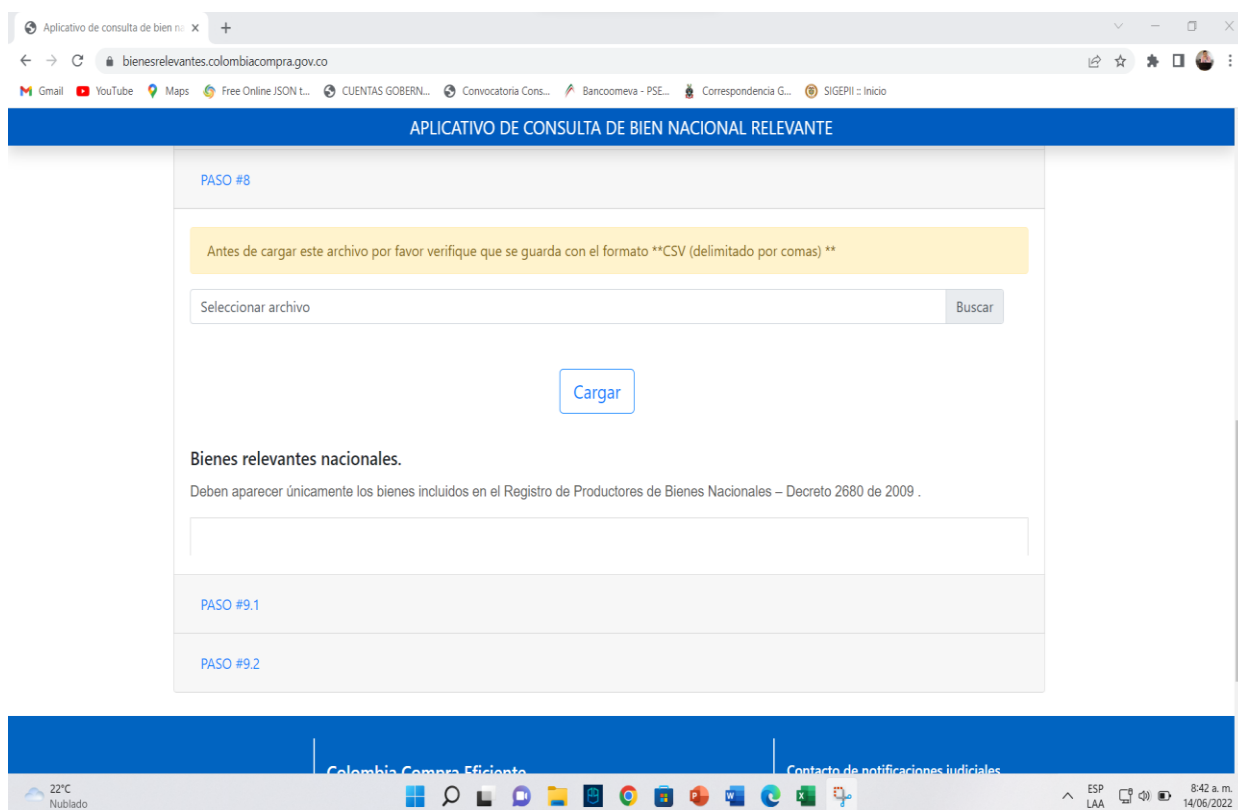
PASO #9.1

PASO #9.2

22°C Nublado

ESP LAA 8:42 a. m. 14/06/2022

De acuerdo al Registro de Productores de Bienes Nacionales – Decreto 2680 de 2009 y Consulta del Registro de Productores y Bienes Nacionales (<http://pbn.vuce.gov.co/consultas/index.php>), no se encontraron los anteriores insumos de bienes relevantes nacionales. Por lo tanto, para asignar el puntaje, se tendrá en cuenta lo descrito en el aplicativo (plataforma web), de bienes nacionales relevantes (<https://bienesrelevantes.colombiacompra.gov.co/>), desarrollada por la Agencia Nacional De Contratación Pública - Colombia Compra Eficiente, que indica: *“Si los bienes no están incluidos en el RPBN. La Entidad otorgará el puntaje a los proponentes que se comprometan a vincular al desarrollo del objeto contractual un porcentaje de empleados o contratistas por prestación de servicios colombianos de al menos el cuarenta por ciento (40 %) del personal requerido para el cumplimiento del contrato.”*





Aplicativo de consulta de bien n... X

bienesrelevantes.colombiacompra.gov.co

Gmail YouTube Maps Free Online JSON L... CUENTAS GOBERN... Convocatoria Cons... Bancoomeva - PSE... Correspondencia G... SIGEPH - Inicio

### APLICATIVO DE CONSULTA DE BIEN NACIONAL RELEVANTE


PASO #8

PASO #9.1

PASO #9.2

**Si los bienes no están incluidos en el RPN.**

La Entidad otorgará el puntaje a los proponentes que se comprometan a vincular al desarrollo del objeto contractual un porcentaje de empleados o contratistas por prestación de servicios colombianos de al menos el cuarenta por ciento (40 %) del personal requerido para el cumplimiento del contrato.



**Colombia Compra Eficiente**  
Carrera 7 No 26 - 20 Piso 23 / Dirección General / Edificio Seguros Tequendama (Bogotá D.C.)  
Código Postal: 110311  
Horario de atención: de 8:30 a.m a 4:30 p.m / Lunes a Viernes  
Mapa del sitio

f t in y r

**Contacto de notificaciones judiciales**  
notificacionesjudiciales@colombiacompra.gov.co  
Nit. 900514913-2  
Línea nacional gratuita: 018000520808  
PBX: (+57) (1) 7956800  
Línea en Bogotá: (+57) (1) 7456788

© 2020. Colombia Compra Eficiente. Todos los derechos reservados

22°C Nublado

ESP LAA

8:43 a. m.  
14/06/2022

  
**KARINA MILDRED PEÑA MALDONADO**  
Directora Técnico de Medio Ambiente