



UNIMINUTO
Corporación Universitaria Minuto de Dios

ESTUDIO DE MERCADO PARA ESTABLECER LA VIABILIDAD DE CULTIVO DEL
ÁRBOL DE PAULOWNIA

RAFAEL ANTONIO OSPINA S,
MARISOL USUGA M,
YASMID NORENA PULGARIN
KATHERIN GARCÍA P.

CORPORACIÓN UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS
ESPECIALIZACIÓN GERENCIA DE PROYECTOS
BELLO ANTIOQUIA

2018

TABLA DE CONTENIDO

| | Pág. |
|---|------|
| Resumen | 4 |
| Abstract | 4 |
| Palabras claves | 4 |
| INTRODUCCIÓN | 4 |
| 1 Título | 6 |
| 2 Problema | 6 |
| 2.1 Descripción del problema | 6 |
| 2.2 Formulación del problema | 6 |
| 3 Justificación | 7 |
| 4 Objetivos | 8 |
| 4.1 Objetivo General | 8 |
| 4.2 Objetivos específicos | 8 |
| 4.3 Alcance de la investigación: | 9 |
| 5 Marco Teórico | 10 |
| 5.1 Antecedentes | 10 |
| 5.2 Marco legal | 11 |
| 5.3 Marco Referencial | 13 |
| 5.3.1 Cadena Forestal | 13 |
| 5.3.2 Características Comunes | 15 |
| 5.3.3 Ventajas, Aplicaciones y Sub productos | 17 |
| 6 Diseño metodológico | 19 |
| 6.1 Tipo de estudio | 19 |
| 6.2 Población | 20 |
| 6.3 Muestra | 21 |
| 6.4 Técnicas de recolección de información | 21 |
| 6.5 Hallazgos | 23 |
| 6.5.1 Información relacionada con el mercado actual de la madera, especies comercializadas y uso general. | 23 |

| | | |
|-------|---|----|
| 6.5.2 | Público objetivo de la madera de Paulownia, a través de la identificación de sus usos potenciales. | 26 |
| 6.5.3 | Especies maderables que pueden ser sustituidas por el árbol de Paulownia, considerando sus características de siembra y proceso | 27 |
| 6.5.4 | Intención de compra de la Paulownia como sustituto a las especies maderables tradicionales. | 28 |
| 6.5.5 | Aspectos importantes en el estudio de mercado que darán respuesta a la viabilidad del cultivo de la Paulownia. | 29 |
| 7 | Conclusiones | 31 |
| 8 | Recomendaciones | 31 |
| 9 | Referencias | 33 |
| 10 | Anexos | 35 |

LISTA DE ILUSTRACIONES

| | Pág. |
|--|------|
| Ilustración 1. Consumo (metros cúbicos) de madera en Colombia (MINAGRICULTURA, 2017) | 14 |
| Ilustración 2. Ciclo Energético de la Paulownia (PAULOWNIA PROFESSIONAL, 2018) | 19 |
| Ilustración 3. Encuesta presencial | 23 |
| Ilustración 4. Especies maderables más comercializadas | 25 |
| Ilustración 5: Intención de compra de madera de Paulownia | 29 |
| Ilustración 6: Viabilidad comercial según sus características | 30 |

Resumen

El árbol de Paulownia es una opción maderable con importantes características y diferentes beneficios que pueden interesar al gremio maderero, es por ello, que se vislumbra la necesidad de realizar una investigación en torno al análisis de la viabilidad de mercado, que se convertirá en el eje central del presente documento.

Abstract

Paulownia tree is a timber option with important characteristics and different benefits that can be interesting for the wood union, for this reason, the need of research it in terms of marketing viability became essential, and will develop into the main focus of the current document.

Palabras claves

Árbol, mercado, Paulownia, comercialización, especies, demanda, estudio, encuesta, viabilidad.

INTRODUCCIÓN

La presente investigación se concentra en el análisis de mercado alrededor de la comercialización de la madera derivada del árbol de Paulownia, que se convierte en una nueva alternativa maderable que disminuye tiempos de aprovechamiento del árbol y a su vez se convierte en una solución amigable al medio ambiente.

La importancia del estudio de mercado para el desarrollo del cultivo del árbol de Paulownia, está dado principalmente en la disminución de los riesgos de la inversión, por medio de la identificación de las características del sector maderero, en la definición del nicho de mercado al cual se puede ofrecer el producto y verificar el interés de la adquisición de la madera por estos sectores.

Con el fin de desarrollar dicho estudio, es necesario identificar el historial y antecedentes del árbol, normatividad que a él se refiere y el mercado que ha tenido el sector maderero en Colombia, lo que aclara el rumbo de la investigación y ayuda a determinar consideraciones importantes para el inicio de la misma.

La investigación se desarrolla dentro del área metropolitana de Medellín por medio de la identificación de sectores potenciales de demanda, sus características, sus necesidades y su interés en la adquisición de la madera, para ello se desarrolla una metodología investigativa basada en el modelo cualitativo, que permite analizar a profundidad el mercado actual, las especies comercializadas, la posibilidad de sustitución de las maderas tradicionales, entre otras características importantes en el mercado, dicho objetivo se logra a través de la búsqueda de información virtual, visual y por medio de encuestas presenciales.

Finalmente se logra identificar que la madera alternativa de Paulownia es interesante para los sectores maderables y logra sustituir las características y variedades que hoy se necesitan en el mercado.

1 Título

Estudio de Mercado para establecer la viabilidad de cultivo del árbol de Paulownia.

2 Problema

2.1 Descripción del problema

Se ha observado que las principales especies maderables utilizadas, como la teca, el roble, el pino, el cedro, entre otros, requieren de grandes tiempos para que los árboles lleguen a su madurez y puedan ser funcionales para dicha actividad, lo que conlleva a que el retorno de la inversión se demore tantos años como el crecimiento del árbol.

Al realizar el proceso de corte se producen efectos perjudiciales para el medio ambiente, principalmente la deforestación, que acaba con la tierra de forma masiva y reduce la capacidad de absorber el CO₂ para convertirlo en oxígeno. El tiempo promedio de recuperación del suelo puede tardar hasta 20 años, tiempo en el cual la tierra no es productiva.

Además, se evidencia la escasez de materia prima maderera debido a la implantación de cada vez más controles para la tala de árboles, debido a la problemática de degeneración del suelo mencionada anteriormente.

2.2 Formulación del problema

Como opción maderable se cuenta con la Paulownia, pero en el momento la especie no tiene un mercado establecido en Colombia ya que no es una planta nativa, actualmente está empezando a darse a conocer para la elaboración de productos, por ello es necesario conocer la intención e

interés de compra de los clientes por una madera con nuevas características, precios y calidad, como sustituto de las especies maderables tradicionales.

A continuación se listan algunos interrogantes alrededor de la problemática, con el fin de identificar la pregunta de investigación final:

- ¿En qué proporción, el cultivo de la Paulownia puede disminuir el tiempo de entrega al cliente?
- ¿Cuál es la viabilidad de sembrar el árbol “alternativa” frente a otras especies maderables?
- ¿En qué tipo de mercados se emplea la Paulownia?
- ¿Qué condiciones favorecen el crecimiento del árbol?
- ¿Qué características diferencian a la Paulownia frente a otras especies?

3 Justificación

Colombia tiene un gran potencial para proyectos madereros y se tiene una demanda creciente de madera la cual no está siendo abarcada; según FinAgro Colombia en (Invitación pública para acceder al certificado de incentivo forestal, 2013), cuenta con cerca de 17 millones de hectáreas aptas para la actividad, de las cuales sólo se está usando el 2,5% en plantaciones forestales; todo esto crea una buena oportunidad comercial.

Se visualiza como una alternativa de consumo maderable, pues tiene gran potencial ya que brinda la posibilidad de ser transformada en diferentes procesos y artículos.

La importancia del estudio de mercado para el desarrollo del cultivo del árbol de Paulownia, está dado principalmente en la disminución de los riesgos de la inversión, por medio de la identificación de las características del sector maderero en la definición del nicho al cual se puede ofrecer el producto y verificar el interés de la adquisición de la madera por estos sectores.

4 Objetivos

4.1 Objetivo General

Desarrollar un estudio de Mercado orientado a la comercialización del cultivo del árbol de Paulownia, mediante la recolección de su información relacionada, y con el fin de determinar su viabilidad.

4.2 Objetivos específicos

- Recolectar información relacionada con el mercado actual de la madera, especies comercializadas y uso general.
- Caracterizar el público objetivo de la madera de Paulonia, a través de la identificación de sus usos potenciales.
- Caracterizar las especies maderables que pueden ser sustituidas por el árbol de Paulownia, considerando sus características de siembra y proceso.
- Evaluar la intención de compra de la Paulownia como sustituto a las especies maderables tradicionales.
- Analizar aspectos importantes en el estudio de mercado que darán respuesta a la viabilidad del cultivo de la Paulownia.

4.3 Alcance de la investigación:

El presente trabajo tiene como fin el estudio del mercado de la madera de la Paulownia en Medellín y su Área Metropolitana. Debe considerar interesados por conseguirla, utilidades de implementación y posibilidad de precios. Inicialmente se tiene como supuesto que los involucrados en la investigación (investigadores, encuestados, clientes y comercializadores potenciales del producto) conocen las características, ventajas y desventajas de las especies maderables incluidas en el desarrollo de este trabajo. De igual manera, no se incluye en el alcance de este trabajo la realización de estudios técnicos, ambientales y sociales.

5 Marco Teórico

5.1 Antecedentes

La Paulownia es utilizada principalmente y con mayor historial en China, Japón, Europa y España, siendo su principal uso o comercialización la madera y la biomasa, durante todo el ejercicio de investigación de antecedentes se converge en que el sembrado de la Paulownia trae grandes ventajas tanto económicas como ambientales, por lo cual es considerado un proyecto exitoso. (Sampieri; Fernández Collado y Baptista Lucio, 2006).

Para el año 2011 gracias a investigadores de la universidad de la Salle, como lo expresa el periódico el tiempo (2011) se logró "colombianizar" la Paulownia tras varios años de investigación, desde entonces la Paulownia puede crecer en cualquier región del país y no se vuelve invasora, dicha noticia fue fundamental para el inicio de cultivos en Colombia.

De allí nacen empresas que prestan un sin número de servicios entorno al cultivo del árbol de la Paulownia, entre ellas se puede nombrar Agropaucol S.A.S en Cali o Paulownia S.A.S en Antioquia que ya había iniciado estudios con anterioridad.

El siguiente logro se obtuvo en el año 2012 justamente por Paulownia S.A.S que logró el registro 2012 otorgado por el Instituto Agropecuario (ICA) permitiéndole la recuperación de tierras contaminadas y áridas a través del cultivo de la Paulownia, todo esto gracias a su "Biofábrica que reproduce por clonación utilizando biotecnología digital para la producción in vitro" (Vélez, 2012) Agropaucol S.A.S empezó a cultivar la Paulownia y según su fundador, la rentabilidad de la Paulownia se establece por la relación tiempo/dinero, el precio internacional de éste árbol se puede

comparar con el de la teca, con la diferencia que mientras el crecimiento de éste último se dá en 30 años, el de la Paulownia es seis veces más rápido.

El retorno de la inversión se evidencia entre cinco y siete años después, depende del clima, entre más cálido, el árbol es mucho más precoz y su desarrollo es más acelerado. La siembra de una hectárea, así como su mantenimiento en 5 años cuesta unos \$20 millones y sólo la madera generada tras el quinquenio puede venderse entre \$130 millones y \$150 millones en Colombia (Montesino, s.f.).

Con lo anterior se evidencia, desde las mismas opiniones del fundador, que Agropaucol ha sido una empresa emprendedora rentable, que ha perdurado en el tiempo, y actualmente se encuentra comercializando los esquejes para el cultivo por hectárea, cada uno cuesta alrededor de \$4.500 lo que indica que cultivar una hectárea tiene un valor promedio de \$4.5 millones.

La empresa también habla de la antigüedad de la siembra, ésta puede durar hasta 70 años, pues al talar el árbol rebrota nuevamente sin necesidad de volver a sembrar, lo que indica ser mucho más rentable, ya que no hay que volver a invertir en esquejes ni mano de obra para sembrarlas.

5.2 Marco legal

A continuación se concluye cual es el marco jurídico que regula el aprovechamiento forestal en Colombia:

1. En materia forestal, las autoridades Colombianas que tienen competencia en este aspecto son: en primer lugar el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, a quien le corresponde definir la política forestal productiva, entendiendo como tal la explotación forestal y

la reforestación comercial, asignadas en virtud de la Ley 101 de 1993 y del Decreto 1172 de 1999. En consecuencia, es competencia la administración y financiación de incentivos para la reforestación protectora-productora y la comercialización a través de instrumentos económicos. 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. (Colombia. Ministerio de Agricultura, 2017), en segundo lugar el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, que como la máxima autoridad ambiental es la encargada de coordinar la formulación del Plan Nacional de Desarrollo Forestal (Ley 37 de 1989), estructurar, implementar y coordinar el Servicio Forestal Nacional y establecer el Régimen de Aprovechamiento Forestal (Decreto 1791 de 1996). Sin embargo, a las corporaciones autónomas regionales y de desarrollo sostenible les corresponde entre otras funciones, otorgar permisos y concesiones para aprovechamientos forestales, al igual que reservar, alinderar, y administrar en los términos y condiciones que fijen la ley y los reglamentos, los distritos de manejo integrado, los distritos de conservación de suelos, las reservas forestales y parques naturales de carácter regional, y reglamentar su uso y funcionamiento. Administrar las reservas forestales nacionales en el área de su jurisdicción.

2. La Ley 2ª de 1959, es una de las normas de mayor importancia en materia forestal de Colombia, con ella se adoptó por primera vez la figura de parque nacional natural, con el fin de conservar la flora y la fauna nacionales, y facultó al Gobierno Nacional para que delimitara y reservara de manera especial zonas del país en sus distintos pisos térmicos como parques nacionales naturales, donde para cumplir la finalidad de conservación, quedaba prohibida la adjudicación de baldíos, las ventas de tierras, la caza y toda actividad industrial, ganadera o

agrícola, distinta a la del turismo o aquellas que el gobierno nacional considerara inconvenientes para la conservación o embellecimiento de la zona, creando así, siete zonas de reserva forestal.

3. Los dos cuerpos legales vigentes más importantes para la gestión de los recursos forestales en Colombia son el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente (Decreto 2811 del 18/10/1974) y el Régimen de Aprovechamiento Forestal (Decreto 1791 del 04/10/1996). El primero tiene por objetivo, regular el manejo de los recursos naturales renovables (flora, fauna y los recursos del paisaje, entre otros) y la defensa del ambiente y de los recursos naturales renovables contra la acción nociva de fenómenos naturales, y otros elementos y factores que conforman el ambiente o influyen en él, denominados en el Código como «elementos ambientales». El segundo, regula las actividades de la administración pública y de los particulares respecto al uso, manejo, aprovechamiento y conservación de los bosques y la flora silvestre, con el fin de lograr un desarrollo sostenible. (Hinestroza y Mena, 2011)

5.3 Marco Referencial

5.3.1 Cadena Forestal

Según análisis realizados en 2017 por el ministerio de Agricultura, se concluye que son tres los sectores madereros que surgen de la cadena forestal en Colombia.

- El sector primario: lo conforman los proveedores de material vegetal (viveristas e importadores de semillas) e insumos y los reforestadores que producen madera en trozos o madera aserrada.

- En el sector industrial: se encuentran los transformadores que producen muebles, tableros aglomerados, contrachapados y otros, madera pre-dimensionada, tableros de partículas y productores de pulpa y papel.
- En el sector comercial: se encuentran los comercializadores nacionales integrados principalmente por depósitos de maderas, aserraderos y comerciantes informales.

El destino de la producción nacional, principalmente está dirigida a mercado local y algunas pequeñas exportaciones, como se puede observar en la ilustración 1.

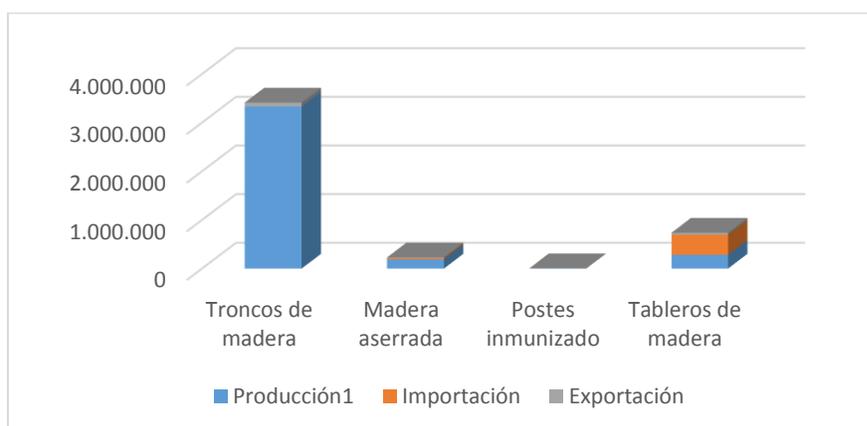


Ilustración 1. Consumo (metros cúbicos) de madera en Colombia (MINAGRICULTURA, 2017)

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

total no se abastece por completo con la producción local y por consiguiente se debe recurrir a las importaciones.

Con el fin de incentivar los cultivos sostenibles maderables en Colombia, se cuenta con mecanismos financieros disponibles para apoyo al crecimiento del sector primario, 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 de las plantaciones. Así mismo otros instrumentos como el Incentivo de Capitalización Rural (ICR), los beneficios tributarios, y los créditos para el sector agropecuario, entre otros han contribuido con el fortalecimiento del sector. (MINAGRICULTURA, 2017).

5.3.2 Características Comunes

La Paulownia o árbol Kiri (en Japón) — pertenece a la familia de plantas “Paulowniaceae”, que contiene más de 20 especies con cualidades similares; en Colombia la que se ha adecuado mejor es la *P. tomentosa*.

La Paulownia es un árbol con grandes hojas, flores y una bonita corona. El diámetro del tallo puede alcanzar 1 metro, dependiendo del entorno de crecimiento; los árboles pueden alcanzar diferentes alturas, hasta un máximo de 30 metros.

El crecimiento más intenso del árbol de Paulownia se observa en los primeros cinco años de vida, después el crecimiento se ralentiza y el diámetro del tallo aumenta 1 cm anualmente. (PAULOWNIA PROFESSIONAL, 2018)

La singularidad de la Paulownia radica en el hecho de que el árbol no requiere replantación. Después de cada poda, el árbol se regenera. La vida útil de la raíz es de 70-100 años y puede tener 10 ciclos productivos aproximadamente, lo que nos da la oportunidad de reanudar nuestro proceso de trabajo sin gastar en nuevas plantaciones y cultivos. (PAULOWNIA PROFESSIONAL, 2018)

La madera es el principal producto del árbol de la Paulownia, 100% ecológica, suave, ligera, resistente al fuego, resistente a la humedad, resiste al alabeo y a las plagas e imputrescible. Es de fuste recto, con un bonito e intenso diseño con fibras rectas, con textura granular, brillante, liviana e inodora. El color de la madera va de amarillo pálido a rojo claro. La belleza de la estructura de la madera es similar a la de las caras maderas exóticas. La técnica de cultivo hace que los troncos crezcan rectos y sin nudos, lo que genera madera de primera calidad. Es una materia prima muy buena para la ebanistería y la carpintería en general. Con sus características y sus infinitas ventajas la madera de Paulownia abre camino a nuevas dimensiones y posibilidades en la producción de muebles innovadores.

Es uno de los mejores materiales para la construcción ya que se requieren una alta resistencia, por ejemplo, los postes, que soportan estructuras de construcción. Es un material fácilmente maleable y valorado por los que la trabajan por su suavidad y estabilidad y porque esta madera admite muy bien pinturas, barnices y adhesivos, y al ser hidrófuga, contribuye a un consumo más económico

de estos productos. Los objetos fabricados con esta madera no se ven alterados por los cambios en las condiciones atmosféricas que no afectan ni a la forma ni al tamaño de este material, lo que explica, también, que sea un material imputrescible.

Esta madera se utiliza activamente para la construcción de casas, debido a su rápido secado sin deformarse, y su alta resistencia a la fractura. A partir de la Paulownia se fabrican persianas, pilotes, vigas, techos, vigas decorativas, parquet, materiales de revestimiento, marcos para ventanas y puertas, así como cualquier tipo de muebles. (PAULOWNIA PROFESSIONAL, 2018)

5.3.3 Ventajas, Aplicaciones y Sub productos

Como parte de sus principales ventajas encontramos que la plantación no es agresiva con el medio ambiente, es gran generadora de oxígeno y es un arma contra el calentamiento global, pues absorber 22kg de CO₂ y produce 6kg de oxígeno. (PAULOWNIA PROFESSIONAL, 2018)

Entre sus aplicaciones están: el paisajismo, Alimento para el ganado, cosmética, perfumería, generación de miel y biocombustible para la industria energética entre otros.

Con respecto al paisajismo, se utiliza en la decoración de vías y parques municipales, permitiendo ambientes más ecológicos y mejorando el urbanismo embelleciendo las ciudades.

La utilización como alimento del ganado, se propicia por sus grandes hojas que poseen cualidades similares a la alfalfa, con un gran contenido de proteínas.

La cosmeceútica, igualmente es producto de sus hojas, que contienen sustancias que afectan beneficiosamente al funcionamiento de la vejiga, el hígado, el riñón y la vesícula biliar, al igual que ayudan contra los problemas de pulmones. En China, las propiedades de las hojas de Paulownia se conocen desde hace tiempo, incluso la industria farmacéutica se dedica a la producción de medicamentos a base de esta planta. El aroma de las flores de Paulownia se define como avainillado, empolvado y ligeramente almendrado. Esto se debe a que la fragancia contiene una sustancia llamada piperonal o heliotropina, muy conocida en perfumería y presente en otros aromas. De una hectárea de Paulownia es posible recoger más de 800 kg de miel. Es bien conocida por sus efectos beneficiosos y como parte del tratamiento de enfermedades bronquiales, pulmonares y del sistema respiratorio, y también mejora la función de la vesícula biliar, el hígado y la digestión en general.

La Paulownia puede utilizarse como materia prima para la producción del bioetanol como se aprecia en la ilustración 2. Científicos estadounidenses han desarrollado una nueva tecnología basada en la combinación de métodos termoquímicos y biotecnológicos cuyo resultado es la extracción de 511 litros de etanol de una tonelada de madera seca, razón por la cual suele llamarse al árbol “pozo petrolífero”.

La creación de plantaciones de madera de rápido crecimiento junto con tecnologías innovadoras para cultivar árboles de Paulownia podría entrar a formar una parte importante de las políticas de ahorro de recursos y resolver problemas relacionados con el consumo energético sin riesgo para el medio ambiente.(PAULOWNIA PROFESSIONAL, 2018)

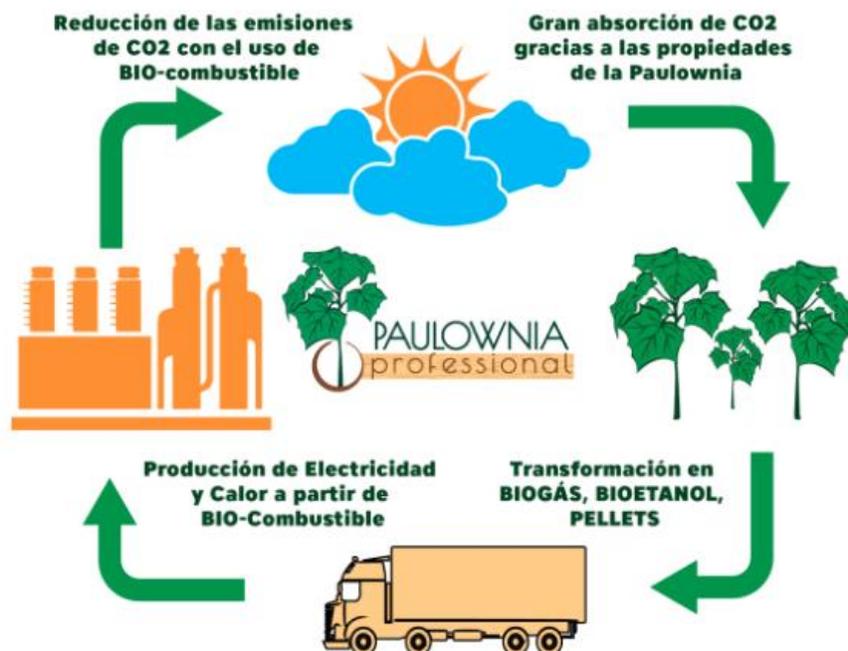


Ilustración 2. Ciclo Energético de la Paulownia (PAULOWNIA PROFESSIONAL, 2018)

6 Diseño metodológico

6.1 Tipo de estudio

El método de investigación científica que se va a desarrollar para dar respuesta a los objetivos planteados corresponde a la metodología cualitativa, la cual busca describir e interpretar un fenómeno particular, en éste caso el mercado alrededor del árbol de Paulownia, de ésta forma, como lo expresa César Bernal César Bernal en (Metodología de la investigación, 2016) se busca entender una situación social como un todo, teniendo en cuenta sus propiedades y su dinámica, de ésta forma se pretende conceptualizar la realidad por medio de información obtenida de la población estudiada.

A continuación se nombrará de forma general las principales características del método cualitativo:

- Estudiar a los sujetos y su realidad de forma holística y contextualizada en su momento y circunstancias.

- Exigir a los investigadores comprender a las personas y su realidad dentro del marco de referencia de ellas mismas.
- El investigador debe tener la capacidad de apartarse de sus propias creencias y perspectivas para no persuadir de ninguna forma los resultados.
- La investigación cualitativa parte de problemas de investigación generales para luego identificar el problema específico.
- Se recomienda no formular hipótesis de investigación por verificar, ya que se debe estar abierto a todas las hipótesis que puedan surgir durante el estudio.
- Flexibilidad en el diseño metodológico.

La investigación cuantitativa es un aporte fundamental al conocimiento ya que transforma la realidad y la interpreta desde un punto de vista determinado, de ésta manera el investigador logra comprender la realidad, estudiarla en su ámbito e incursionar en la población estudiada, de ésta manera transforma la realidad en conocimiento.

6.2 Población

El presente estudio se enfocará en el gremio maderero, tanto en la identificación de la demanda, sus necesidades y características técnicas como en la intención de compra de dicha madera alternativa al mercado tradicional.

La población elegida cuenta con características particulares de necesidades de madera principalmente para la construcción y fabricación de muebles con un tipo de madera que se ha vendido tradicionalmente en el mercado como es la teca, el roble, el pino, entre otras.

6.3 Muestra

Se investigará específicamente un grupo de empresarios madereros del municipio de Medellín ubicados en el sector del Hueco, en la avenida Ferrocarril, cerca de la estación del metro Cisneros entre la avenida San Juan y la avenida Colombia, donde existe una gran dinámica de compra y venta de madera transformada para diferentes fines madereros.

Las empresas se encuentran ubicadas en estrato comercial-industrial, con las siguientes razones sociales:

- Industrias de maderas
- La tienda del Triplex 1
- Cocinas del norte
- La casa del retan
- Industria de molduras el triunfo
- Madexito
- Maderas y vigas
- La casa del carpintero
- Acemar
- La tienda del Triplex 2

6.4 Técnicas de recolección de información

La información fue recolectada a través de investigación web y encuestas realizadas a empresas distribuidoras de madereras que podrían ser clientes interesados en la compra de Paulownia con el

fin de conocer características de la madera que han venido comprando y su interés en la compra de la alternativa de madera de la Paulownia.

Las encuestas aportan una información muy importante para conocer el mercado actual de la madera, caracterizar los clientes potenciales y evaluar la intención de compra de la nueva opción maderable.

La encuesta se llevó a cabo en el municipio de Medellín en un sector estratégico para la economía de la industria maderera, ya que posee una oferta de venta al mayor y al detal de gran variedad de tipos de madera y productos de la misma.

Las tiendas y depósitos ofrecen madera cruda, láminas, placas macizas, MDF, aglomerados, contrachapados, chapas, accesorios, maderas nobles, decorativas y productos finales como puertas, ventanas, marcos , cocinas y demás. En definitiva es un sector muy frecuentado por personas que buscan soluciones al mejor precio para la construcción y decoración de espacios.

Con el fin de obtener los datos más acertados y reales de la encuesta para determinar la viabilidad de mercado de la madera de Paulownia, se decidió hacerlo personalmente escogiendo visitar al azar en el sector maderero almacenes y depósitos para alcanzar 10 muestras. Se escogieron las personas de mayor cargo o rango presentes en ese momento y se realizó una breve presentación. Después de esto voluntariamente ellos respondieron las 7 preguntas en su mayoría cerradas y brindaron sus datos generales como nombre y razón social dando por finalizado el proceso.

Se eligió elaborar una encuesta para realizarla en persona, como se observa en la ilustración 3, a empresas comercializadoras de madera en un lugar determinado en Medellín, dicha encuesta se encuentra conformada de preguntas cerradas y abiertas que van relacionadas al desarrollo de los objetivos planteados en el trabajo de investigación, con el fin de realizar un análisis posterior y llegar a conclusiones particulares que ayuden a clarificar el rumbo de la investigación.



Ilustración 3. Encuesta presencial

6.5 Hallazgos

6.5.1 Información relacionada con el mercado actual de la madera, especies comercializadas y uso general.

En el momento Colombia cuenta con un gran número de especies que son aprovechadas que provienen de especies nativas e introducidas; el presente análisis se aborda inicialmente desde un estudio realizado que trata de la Competitividad Forestal de Colombia (Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional, 2008); en el cual se menciona las siguientes especies de bosque natural; sajo, sande, cuángare, las cuales son conocidas en el comercio colombiano como “revoltura” y representan alrededor del 36% de toda la madera legal que se comercializa en

Colombia. Cabe resaltar que a pesar que se mencionan, estas en Colombia se comercializan alrededor de 300 especies identificadas; en cuanto a otras especies en dicho estudio se menciona especies que hacen parte de las plantaciones forestales que fueron caracterizadas teniendo en cuenta la competitividad en el comercio: Teca, Melina, Acacia, Acacia, Eucalipto, Ceiba, Roble, Pino caribe, Nogal, Pino pátula, Eucalipto rosado, Pino, Pino. Algunas de las especies que se presentan en el listado fueron elegidas en su momento como promisorias en el país a nivel comercial tales como: Pino, pino y pino caribea a corto y mediano plazo.

La revista M&M (2012), menciona que casi el 70% de la madera comercializada pertenece tan sólo a seis especies, factor que es verdaderamente preocupante tomando en cuenta la vasta diversidad de especies maderables de los bosques en Colombia, lo que genera una presión hasta ocasionar el agotamiento y escasez de las especies, por ejemplo la Caoba, la cual, por alta demanda, era comercializada en las zonas de Amazonía y Chocó, hoy es muy escasa y ha sido reemplazada por otras especies de menor calidad—y otras especies que vienen siendo comercializadas en mayores proporciones: Cedro :17%, Roble 14%, Cativo: 10%, Espavé): 9%, Canalete 9%,Sande: 9%; la investigación resalta en que es vital impulsar las iniciativas de investigación y promoción del aprovechamiento y uso de las especies poco conocidas con potencial comercial, ya que éstas representan una excelente forma de desviar la presión sobre las especies amenazadas y aumentar la rentabilidad del manejo forestal sostenible.

En el momento las siguientes especies arbóreas son representativas en el mercado, Eucalipto, Pino Ciprés, Pino Patula, Abarco, Sapan, Cedro Amarillo, Cedro Blanco, Granadillo, Guáimaro, teca, Sajo; estas especies son usadas principalmente para cercas, construcción de vigas y columnas para

construcción, artesanías y lápices, muebles, juegos infantiles, cielo rasos, pisos, papel, chapas, puertas, pisos, cubiertas de barcos, puentes, carpintería, la información es sacada de un estudio realizado por la universidad de caldas (Pablo Yesid Rodríguez Medina, Leonardo Alexander Ibáñez Bermúdez, 2018) es información actualizada del año 2018 lo que permite acercarse más a la actualidad.

Analizando toda la información encontrada podemos ver que algunas especies se han mantenido en el mercado, pero otras han salido del comercio o se ha evidenciado la disminución en la oferta; cabe resaltar que en el momento se tienen más procesos legales por los cuales debe de pasar estas especies antes que puedan ser aprovechadas.

Por otro lado, a través de la encuesta se pudo ratificar que las especies maderables que hoy más se comercializan son el Pino, el Roble, el Cedro y la Teca, como se puede observar en la ilustración 4.

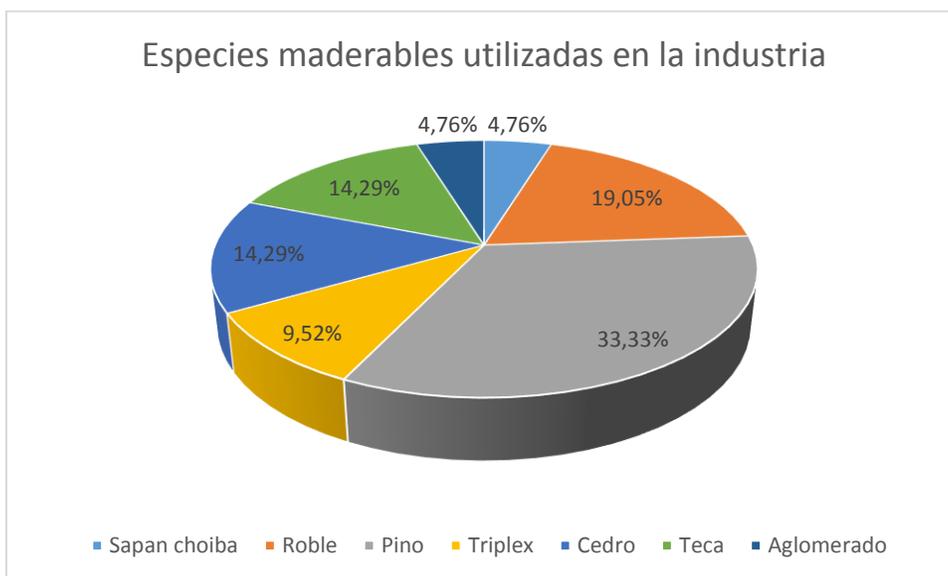


Ilustración 4. Especies maderables más comercializadas

6.5.2 Público objetivo de la madera de Paulownia, a través de la identificación de sus usos potenciales.

En la actualidad existen diferentes industrias donde los insumos de producción son a base de madera, como lo es la industria papelera, de construcción, de fabricación de muebles y microempresas que utilizan madera aserrada y carpintería, se considera también como cliente las empresas dedicadas sólo a la comercialización de madera, realizando compra a productores y posterior venta a las diferentes industrias.

De acuerdo a la Federación de Industriales de la Madera (Fedemaderas) (Antillas Economicas , 2018), la demanda de madera nacional asciende a cuatro millones de metros cúbicos al año y tan solo se producen 2.7 millones. Según el DANE, el 80% del consumo de madera en Colombia se destina para el sector de la construcción, mientras que el 20% restante es empleado en la elaboración de muebles y piezas de madera. En el 2017, solamente para la construcción de vivienda se utilizaron 579.935 m3 de madera.

Teniendo en cuenta los datos; en el momento se cuenta con una alta demanda de madera la cual no se cubre en su totalidad siendo todas estas industrias mencionadas inicialmente el posible público objetivo para la comercialización de la Paulownia ofertando a esa demanda que hoy en día se tiene; basados en los beneficios de la madera de la Paulownia.

Revisando el entorno regional con el fin de poder dar un paso se identifica en Antioquia las siguientes empresas interesadas en la compra de madera y por tanto unos potenciales clientes para la nueva especie maderera:

- Aserrios madePinos-Medellín
- Maderas el algarrobo-La Ceja
- Madecentro-Medellín
- Madecalados carpintería-Medellín
- Aserrio madepatula-Medellín
- Larry Carpinteros Fabricación e instalación de muebles- Medellin
- A3 Carpintería- Medellin
- ROSO SAS- Medellin

El objetivo de identificar dichas empresas es realizar un trabajo de mercadeo y así lograr contratos a largo plazo que de alguna forma aseguren o den tranquilidad de la inversión realizada, también se puede visualizar que a nivel regional se cuenta con clientes para la compra de la madera.

6.5.3 Especies maderables que pueden ser sustituidas por el árbol de Paulownia, considerando sus características de siembra y proceso

Teniendo en cuenta la revisión de información sobre especies que pueden llegar a sustituir al árbol de la Paulownia en el momento en cuanto a sus características de todo el proceso para llegar a la comercialización, se puede encontrar que en el momento no habría ningún género que lo sustituya principalmente por su rápido crecimiento, mucho mayor que el alcanzado por otras especies, hecho que lo hace muy productivo y rentable para quienes lo cultiva, se adaptan a gran variedad de climas pues el rango de temperatura al que pueden adecuarse las especies del genero varia ampliamente, llegando a soportar mínimas absolutas de -20 °C y máximas absolutas de 45 °C, rebrote después de cortado el árbol disminuyendo costos en el proceso. (Del Cerro Barja, 2009)

Teniendo en cuenta las características del árbol puede ser sustituida por otras especies comerciales (Eucalipto, Pino Ciprés, Pino Patula, Abarco, Sapan, Cedro Amarillo, Cedro Blanco, Granadillo, Guáimaro, teca, Sajo); especies que actualmente son mencionadas en el comercio por su uso potencial en el mismo, teniendo en cuenta que igualmente las características varían en algunas variables y que no son completamente iguales a la de la Paulownia, pero si puede cumplir con requerimientos comerciales.

Se debe tener en cuenta que los rendimientos de las especies forestales comerciales cultivadas varían de acuerdo con la región, las condiciones de suelos, temperaturas y pendientes y a su vez con las prácticas silvícolas y de mejoramiento que han sido desarrolladas por diferentes empresas especializadas (Banco mundial,DNP,Mincultura,Profor, 2015), teniendo en cuenta esto datos de siembra y proceso de algunos productos de cualquiera de las especies mencionadas a nivel comercial pueden variar y en el momento pueden ser también competencia comercial para la Paulownia. El pensar en la sustitución también toma un tiempo para que se pueda hacer realmente, se debe mostrar y probar que la especie tiene características de siembra y proceso, definiendo las variables anteriormente mencionadas y mostrando a los interesados los estudios e información investigada.

6.5.4 Intención de compra de la Paulownia como sustituto a las especies maderables tradicionales.

Entre los hallazgos obtenidos en las encuestas realizadas, se pudo identificar, como nos muestra la ilustración 5, las intenciones de compra que tendrían los comercializadores de madera, teniendo

presente que con la Paulownia puedan suplir las condiciones actuales ofrecidas con diferentes especies madereras.

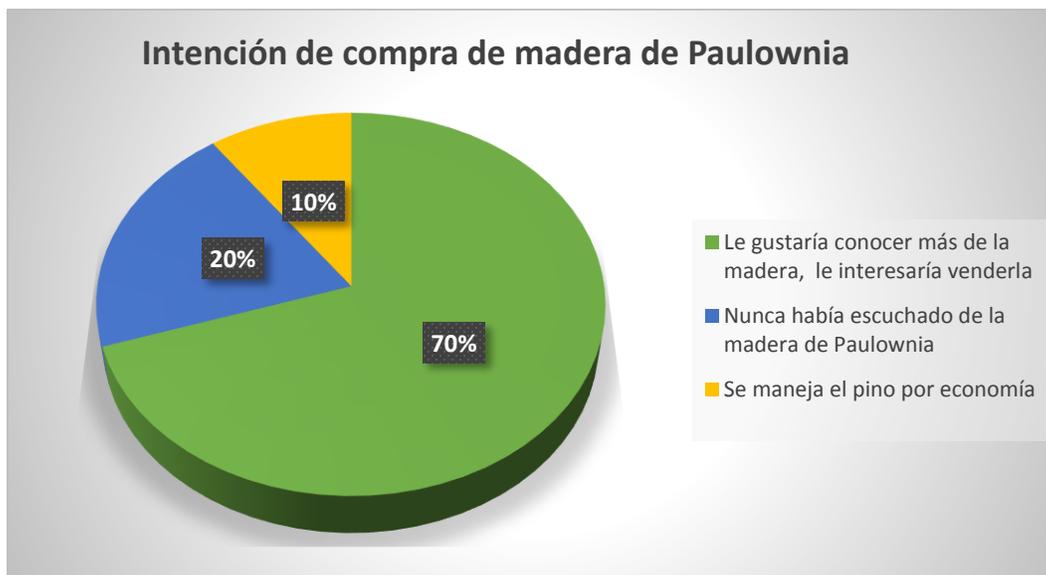


Ilustración 5: Intención de compra de madera de Paulownia

Como se puede detallar un 70% de la población, estarían dispuestos a comercializar dicho producto, el 20% requiere adquirir más conocimiento de las bondades maderables de la Paulownia y el restante 10% indica que si las condiciones económicas en la oferta son mejores que las opciones actuales, les interesaría trabajar esta madera.

6.5.5 Aspectos importantes en el estudio de mercado que darán respuesta a la viabilidad del cultivo de la Paulownia.

Entre los aspectos más importantes a nivel comercial en el mundo de la madera, se logró identificar con el análisis realizado en las encuestas que las condiciones de resistencia, maleabilidad, peso,

facilidad para trabajar y ante todo que permita hacer muy buenos acabados, son los aspectos que más le interesan a los consumidores como se puede detallar en la ilustración 6.

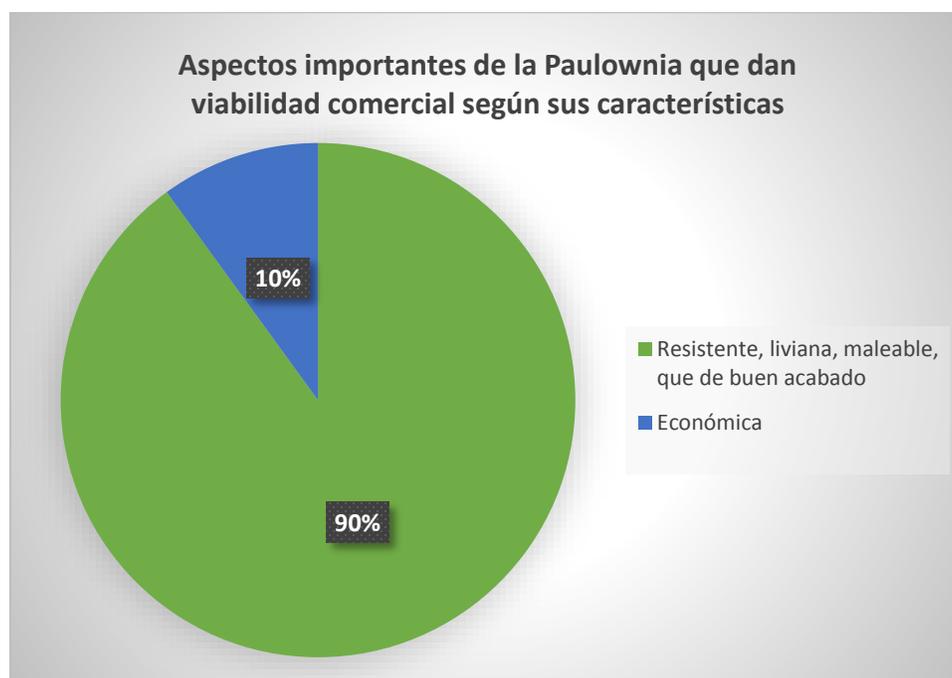


Ilustración 6: Viabilidad comercial según sus características

Otro aspecto no con tanto valor porcentual, pero a la vez muy relevante con un 10%, fue el factor económico, pues para los comerciantes y los clientes finales es importante tener precios accesibles que les permitan adquirir más fácilmente esta madera.

7 Conclusiones

- En el momento la información sobre la Paulownia es escasa; en el sentido que hace falta proyectos productivos de la especie que demuestren datos reales de su rentabilidad en Colombia y la región.
- Con el estudio realizado de la alternativa maderable y comercial de la Paulownia, se pudo evidenciar las grandes posibilidades que puede proporcionar dicha madera para suplir otras especies, en diferentes procesos y con calidades iguales o superiores, siendo a su vez una gran apuesta rentable para la actividad comercial maderera del país.
- Se considera que la Paulownia debe tener un mayor impulso en la actividad agro forestal de la región, ya que ofrece muchos beneficios en la parte ambiental y comercial; teniendo presente la reducción de tiempos en su recolección y la calidad de madera que se logra obtener.
- Se evidenció que al ser más rápido la recolección de la madera de Paulownia en un cultivo y que se puede aprovechar a una tasa 5 veces mayor que los cultivos convencionales, se puede volver una alternativa más llamativa en la cadena maderera nacional.
- Desde que se obtenga una madera de calidad y que sea competitiva en tiempo y precio, los comercializadores están dispuestos a impulsar la venta de la Paulownia como una alternativa para sus clientes finales.

8 Recomendaciones

- Realizar inicialmente los trámites legales, con el fin de conseguir los permisos del gobierno para la implementación de los cultivos agro forestales de la Paulownia, ésto dará la

posibilidad de realizar una explotación sostenible de un recurso tan vital como lo es el maderero.

- Teniendo los resultados de la encuesta y los estudios, es propicio definir cuáles serían los clientes potenciales, con el fin de enfocar estrategia que permitan realizar un proyecto viable y sostenible en el tiempo.
- Realizar un trabajo de mercadeo, previo a la recolección de la plantación de la Paulownia, en el cual se puedan enseñar las características físicas que tiene la madera y sus propiedades al ser transformada en diferentes artículos de consumo, de ésta forma se enseñará a los clientes las bondades verdaderas que posee dicha madera y así se convertirá en un producto más llamativo.

9 Referencias

- Actualicese, . (2008). *Actualicese*,, <http://actualicese.com/actualidad/etiqueta/ley-1258-de-2008/>.
- Antillas Economicas . (2018). Así van cifras del Mueble y la Madera. *M&M*.
- Antonio Del Cerro Barja. (2009). *Forestación de zonas semiráridas de castilla_La Mancha con Paulownia spp.* Albaacete.
- Banco mundial,DNP,Mincultura,Profor. (2015). *COLOMBIA: Potencial de Reforestación Comercial.* Colombia.
- Bernal, C. (2016). Metodología de la investigación. En C. Bernal, *Metodología de la investigación* (págs. 72-80). Bogotá: Pearson.
- FINAGRO. (2013). *Invitación pública para acceder al certificado de incentivo forestal.* Bogotá.
- Gutiérrez José I, R. r. (s.f.). revista iberoamericana de ciencias.
- Hinestroza Lisneider-Mena Marisela. (2011). *Análisis sobre el marco jurídico que regula el aprovechamiento forestal en Colombia.* Colombia.
https://paulownia.pro/sobre_paulownia/. (s.f.).
- Meléndez Lilia Alcaráz, D. A. (s.f.). 2006: revista mexicana de agronegocios.
- MINAGRICULTURA. (2017). *CADENA DE FORESTAL Indicadores e Instrumentos.*
- Montesino, L. O. (s.f.). *Hay 150 hectáreas de Paulownia sembradas en Colombia.* Obtenido de Agronegocios: <http://www.agronegocios.co/noticia/hay-150-hectareas-sembradas-de-paulownia-en-colombia>
- PAULOWNIA PROFESSIONAL. (2018). https://paulownia.pro/sobre_paulownia/.
- Sampieri, R. (2006). *Metodología de la investigación.* México: Mc Graw Hill.
- silvia liliana falasca y bernabe maria angelica. (2010 diciembre). revista geografica.

Tiempo, R. E. (11 de 05 de 2011). *Logran que el "rey" de los árboles crezcan en Colombia.*

Obtenido de El tiempo: <http://www.eltiempo.com/archivo/documento/MAM-4630750>

toomey, c. s. (1995). artículo científico.

Vélez, L. (24 de 05 de 2012). *Paulownia una revolución agraria.* Obtenido de El Colombiano:

http://www.elcolombiano.com/historico/paulownia_una_revolucion_agraria-

OFec_134864

10 Anexos

1. Encuesta Valoración de la madera de Paulownia

Nombre del encuestador: _____

Nombre del encuestado: _____ N° de encuesta: _____

Nombre de la empresa: _____ Cargo: _____

Presentación del encuestador

Buenos días/tardes,

Lo visito en nombre de la Universidad Uniminuto , porque estamos haciendo una encuesta de valoración de **la MADERA DE PAULOWNIA** cuyas características principales son Altamente resistente a la humedad, es ignifuga, liviana como el balsa y resistente como el roble; de apariencia bonita y muy maleable para la elaboración de artículos.

Estamos interesados en conocer su opinión, por favor, ¿sería tan amable de contestar el siguiente cuestionario? La información que nos proporcione será utilizada para completar el trabajo de grado de la especialización de Gerencia de Proyectos. El cuestionario dura 5 minutos aproximadamente. Gracias.

Encuesta

1. – ¿Qué poder de decisión tiene usted dentro de su empresa?

- ALTO
- MEDIO
- BAJO

2. - ¿Cree que si la madera de la “Paulownia” es resistente, maleable y de buen acabado puede ser llamativa para sus clientes?

- SI
- NO

3. - ¿Teniendo las condiciones ideales y competitivas, estaría interesado en adquirir dicha madera?

- SI
- NO

4. - ¿Estaría dispuesto a ofrecer a sus clientes esta nueva alternativa en madera, indicando sus bondades y beneficios?

- SI
 NO

5.- ¿Qué tipo de madera comercializa actualmente en la empresa?

- Cedro
 Roble
 Pino
 Teca
 Madera común
 Otra, ¿Cuál? _____

6.- ¿Cuáles de las siguientes características debería tener la madera que ustedes pretenden vender?

- resistente Liviana Maleable que dé buen acabado Ninguna de las anteriores
- Otra, ¿Cuál? _____

7.- ¿Tiene algún comentario o sugerencia sobre este tipo de madera?

Muchas gracias por su amabilidad y por el tiempo dedicado a contestar esta encuesta

| | |
|---|--------------------------|
| Nombre del encuestador: <u>Yestica Gómez</u> | |
| Nombre del encuestado: <u>Sandra Arbeláez</u> | Nº de encuesta: <u>1</u> |
| Nombre de la empresa: <u>Industria de Maderas</u> | Cargo: <u>Gerente</u> |

Tel : (511) 1111

Presentación del encuestador

Buenos días/tardes,

Lo visito en nombre de la Universidad Uniminuto , porque estamos haciendo una encuesta de valoración de la **MADERA DE PAULOWNIA** cuyas características principales son Altamente resistente a la humedad, es ignifuga, liviana como el balsa y resistente como el roble; de apariencia bonita y muy maleable para la elaboración de artículos.

Estamos interesados en conocer su opinión, por favor, ¿sería tan amable de contestar el siguiente cuestionario? La información que nos proporcione será utilizada para completar el trabajo de grado de la especialización de Gerencia de Proyectos. El cuestionario dura 5 minutos aproximadamente. Gracias.

Encuesta

1. - ¿Que poder de decisión tiene usted dentro de su empresa?

- ALTO
 MEDIO
 BAJO

2. - Cree que si la madera de la "Paulownia" es resistente, maleable y de buen acabado puede ser llamativa para sus clientes?

- SI
 NO

3. - Teniendo las condiciones ideales y competitivas, estaría interesado en adquirir dicha madera?

- SI
 NO

4. - Estaría dispuesto a ofrecer a sus clientes esta nueva alternativa en madera, indicando sus

bondades y beneficios?

- SI
 NO

5.- Que tipo de madera comercializa actualmente en la empresa?

- Cedro
 Roble
 Pino
 Teca
 Madera común
 Otra, Cual? Sapan Choiba

6.- ¿Cuáles de las siguientes características debería tener la madera que ustedes pretenden vender?

- resistente Liviana Maleable que de buen acabado Ninguna de las anteriores

Otra, Cual? _____

7.- ¿Tiene algún comentario o sugerencia sobre este tipo de madera?

No la habia escuchado antes. En un futuro que este posicionada en el mercado le interesaria introducirla en su empresa

Muchas gracias por su amabilidad y por el tiempo dedicado a contestar esta encuesta

| | |
|--|--------------------------|
| Nombre del encuestador: <u>Yesica Gómez</u> | |
| Nombre del encuestado: <u>Carlos Mario Sanchez</u> | Nº de encuesta: <u>2</u> |
| Nombre de la empresa: <u>La tienda del triplex</u> Cargo: <u>Administrador</u> | |
| <u>Sucursal Motuán (4481844 Ext 800).</u> | |

Presentación del encuestador

Buenos días/tardes,

Lo visito en nombre de la Universidad Uniminuto , porque estamos haciendo una encuesta de valoración de la **MADERA DE PAULOWNIA** cuyas características principales son Altamente resistente a la humedad, es ignífuga, liviana como el balsa y resistente como el roble; de apariencia bonita y muy maleable para la elaboración de artículos.

Estamos interesados en conocer su opinión, por favor, ¿sería tan amable de contestar el siguiente cuestionario? La información que nos proporcione será utilizada para completar el trabajo de grado de la especialización de Gerencia de Proyectos. El cuestionario dura 5 minutos aproximadamente. Gracias.

Encuesta

1. - ¿Que poder de decisión tiene usted dentro de su empresa?

- ALTO
 MEDIO
 BAJO

2. - Cree que si la madera de la "Paulownia" es resistente, maleable y de buen acabado puede ser llamativa para sus clientes?

- SI
 NO

3. - Teniendo las condiciones ideales y competitivas, estaría interesado en adquirir dicha madera?

- SI
 NO

4. - Estaría dispuesto a ofrecer a sus clientes esta nueva alternativa en madera, indicando sus

bondades y beneficios?

- SI
 NO

5.- Que tipo de madera comercializa actualmente en la empresa?

- Cedro
 Roble
 Pino
 Teca
 Madera común
 Otra, Cual? _____

6.- ¿Cuáles de las siguientes características debería tener la madera que ustedes pretenden vender?

- resistente Liviana Maleable que de buen acabado Ninguna de las anteriores

Otra, Cual? _____

7.- ¿Tiene algún comentario o sugerencia sobre este tipo de madera?

Le gustaría que se pudiera conocer más de la madera.

Muchas gracias por su amabilidad y por el tiempo dedicado a contestar esta encuesta

| | |
|--|--------------------------|
| Nombre del encuestador: <u>Jesica Gómez</u> | |
| Nombre del encuestado: <u>Cindy Enriquez</u> | Nº de encuesta: <u>3</u> |
| Nombre de la empresa: <u>Cocinas del Norte</u> | Cargo: <u>Encargada</u> |

Presentación del encuestador

Buenos días/tardes,

Lo visito en nombre de la Universidad Uniminuto, porque estamos haciendo una encuesta de valoración de la **MADERA DE PAULOWNIA** cuyas características principales son Altamente resistente a la humedad, es ignífuga, liviana como el balsa y resistente como el roble; de apariencia bonita y muy maleable para la elaboración de artículos.

Estamos interesados en conocer su opinión, por favor, ¿sería tan amable de contestar el siguiente cuestionario? La información que nos proporcione será utilizada para completar el trabajo de grado de la especialización de Gerencia de Proyectos. El cuestionario dura 5 minutos aproximadamente. Gracias.

Encuesta

1. - ¿Que poder de decisión tiene usted dentro de su empresa?

- ALTO
 MEDIO
 BAJO

2. - Cree que si la madera de la "Paulownia" es resistente, maleable y de buen acabado puede ser llamativa para sus clientes?

- SI
 NO

3. - Teniendo las condiciones ideales y competitivas, estaría interesado en adquirir dicha madera?

- SI
 NO

4. - Estaría dispuesto a ofrecer a sus clientes esta nueva alternativa en madera, indicando sus

bondades y beneficios?

- SI
 NO

5.- Que tipo de madera comercializa actualmente en la empresa?

- Cedro
 Roble
 Pino
 Teca
 Madera común
 Otra, Cual? Triplex

6.- ¿Cuáles de las siguientes características debería tener la madera que ustedes pretenden vender?

- resistente Liviana Maleable que de buen acabado Ninguna de las anteriores

Otra, Cual? _____

7.- ¿Tiene algún comentario o sugerencia sobre este tipo de madera?

Habría escuchado alguna vez hablar de la madera de Paulownia pero nunca que la están comercializando en Colombia o Medellín

Muchas gracias por su amabilidad y por el tiempo dedicado a contestar esta encuesta

| | |
|---|--------------------------|
| Nombre del encuestador: <u>Yesica Gomez</u> | |
| Nombre del encuestado: <u>Jose Duvan Osorio</u> | Nº de encuesta: <u>4</u> |
| Nombre de la empresa: <u>La casa del retan</u> | Cargo: <u>Dueño</u> |

Presentación del encuestador

Buenos días/tardes,

Lo visito en nombre de la Universidad Uniminuto, porque estamos haciendo una encuesta de valoración de la **MADERA DE PAULOWNIA** cuyas características principales son Altamente resistente a la humedad, es ignífuga, liviana como el balsa y resistente como el roble; de apariencia bonita y muy maleable para la elaboración de artículos.

Estamos interesados en conocer su opinión, por favor, ¿sería tan amable de contestar el siguiente cuestionario? La información que nos proporcione será utilizada para completar el trabajo de grado de la especialización de Gerencia de Proyectos. El cuestionario dura 5 minutos aproximadamente. Gracias.

Encuesta

1. - ¿Que poder de decisión tiene usted dentro de su empresa?

- ALTO
 MEDIO
 BAJO

2. - Cree que si la madera de la "Paulownia" es resistente, maleable y de buen acabado puede ser llamativa para sus clientes?

- SI
 NO

3. - Teniendo las condiciones ideales y competitivas, estaría interesado en adquirir dicha madera?

- SI
 NO

4. - Estaría dispuesto a ofrecer a sus clientes esta nueva alternativa en madera, indicando sus

bondades y beneficios?

- SI
 NO

5.- Que tipo de madera comercializa actualmente en la empresa?

- Cedro
 Roble
 Pino
 Teca
 Madera común
 Otra, Cual? _____

6.- ¿Cuáles de las siguientes características debería tener la madera que ustedes pretenden vender?

- resistente Liviana Maleable que de buen acabado Ninguna de las anteriores

Otra, Cual? _____

7.- ¿Tiene algún comentario o sugerencia sobre este tipo de madera?

Le interesa conocer más información de la madera de Paulownia porque le parece que tiene muy buenas características y se tiene un precio similar al de la madera del pino, se acomoda perfectamente a sus necesidades.

Muchas gracias por su amabilidad y por el tiempo dedicado a contestar esta encuesta

#4

| | |
|--|--------------------------|
| Nombre del encuestador: <u>Yesica Gómez</u> | Nº de encuesta: <u>5</u> |
| Nombre del encuestado: <u>Raúl Ramirez</u> | |
| Nombre de la empresa: <u>Industria de molduras</u> | Cargo: <u>Dueno</u> |
| <u>El Triunfo (5122277)</u> | |

Presentación del encuestador

Buenos días/tardes,

Lo visito en nombre de la Universidad Uniminuto, porque estamos haciendo una encuesta de valoración de la **MADERA DE PAULOWNIA** cuyas características principales son Altamente resistente a la humedad, es ignífuga, liviana como el balsa y resistente como el roble; de apariencia bonita y muy maleable para la elaboración de artículos.

Estamos interesados en conocer su opinión, por favor, ¿sería tan amable de contestar el siguiente cuestionario? La información que nos proporcione será utilizada para completar el trabajo de grado de la especialización de Gerencia de Proyectos. El cuestionario dura 5 minutos aproximadamente. Gracias.

Encuesta

1. - ¿Que poder de decisión tiene usted dentro de su empresa?

- ALTO
 MEDIO
 BAJO

2. - Cree que si la madera de la "Paulownia" es resistente, maleable y de buen acabado puede ser llamativa para sus clientes?

- SI
 NO

3. - Teniendo las condiciones ideales y competitivas, estaría interesado en adquirir dicha madera?

- SI
 NO

4. - Estaría dispuesto a ofrecer a sus clientes esta nueva alternativa en madera, indicando sus

bondades y beneficios?

- SI
 NO

5.- Que tipo de madera comercializa actualmente en la empresa?

- Cedro
 Roble
 Pino
 Teca
 Madera común
 Otra, Cual? _____

6.- ¿Cuáles de las siguientes características debería tener la madera que ustedes pretenden vender?

- resistente Liviana Maleable que de buen acabado Ninguna de las anteriores

Otra, Cual? Economía

7.- ¿Tiene algún comentario o sugerencia sobre este tipo de madera?

Les gustaría conocerla porque nunca la habrán escuchado y creen que tiene muy buenas características y se adapta fácilmente a los diferentes propósitos de la madera.

Muchas gracias por su amabilidad y por el tiempo dedicado a contestar esta encuesta

| | |
|--|-----------------------------|
| Nombre del encuestador: <u>Yeska Gómez</u> | |
| Nombre del encuestado: <u>Jhonatan Galindo Salazar</u> | Nº de encuesta: <u>6</u> |
| Nombre de la empresa: <u>Madexito</u> | Cargo: <u>Administrador</u> |

Presentación del encuestador

Buenos días/tardes,

Lo visito en nombre de la Universidad Uniminuto, porque estamos haciendo una encuesta de valoración de la **MADERA DE PAULOWNIA** cuyas características principales son Altamente resistente a la humedad, es ignífuga, liviana como el balsa y resistente como el roble; de apariencia bonita y muy maleable para la elaboración de artículos.

Estamos interesados en conocer su opinión, por favor, ¿sería tan amable de contestar el siguiente cuestionario? La información que nos proporcione será utilizada para completar el trabajo de grado de la especialización de Gerencia de Proyectos. El cuestionario dura 5 minutos aproximadamente. Gracias.

Encuesta

1. - ¿Que poder de decisión tiene usted dentro de su empresa?

- ALTO
 MEDIO
 BAJO

2. - Cree que si la madera de la "Paulownia" es resistente, maleable y de buen acabado puede ser llamativa para sus clientes?

- SI
 NO

3. - Teniendo las condiciones ideales y competitivas, estaría interesado en adquirir dicha madera?

- SI
 NO

4. - Estaría dispuesto a ofrecer a sus clientes esta nueva alternativa en madera, indicando sus

bondades y beneficios?

- SI
 NO

5.- Que tipo de madera comercializa actualmente en la empresa?

- Cedro
 Roble
 Pino
 Teca
 Madera común
 Otra, Cual? _____

6.- ¿Cuáles de las siguientes características debería tener la madera que ustedes pretenden vender?

- resistente Liviana Maleable que de buen acabado Ninguna de las anteriores

Otra, Cual? _____

7.- ¿Tiene algún comentario o sugerencia sobre este tipo de madera?

Si es económica le interesaría introducirla a la empresa.

Muchas gracias por su amabilidad y por el tiempo dedicado a contestar esta encuesta

| | |
|--|------------------------------|
| Nombre del encuestador: <u>Yesica Gómez</u> | |
| Nombre del encuestado: <u>Natalia Henao</u> | Nº de encuesta: <u>7</u> |
| Nombre de la empresa: <u>Maderas y vigas</u> | Cargo: <u>Administradora</u> |

(3105371901)

Presentación del encuestador

Buenos días/tardes,

Lo visito en nombre de la Universidad Uniminuto, porque estamos haciendo una encuesta de valoración de la **MADERA DE PAULOWNIA** cuyas características principales son Altamente resistente a la humedad, es ignífuga, liviana como el balsa y resistente como el roble; de apariencia bonita y muy maleable para la elaboración de artículos.

Estamos interesados en conocer su opinión, por favor, ¿sería tan amable de contestar el siguiente cuestionario? La información que nos proporcione será utilizada para completar el trabajo de grado de la especialización de Gerencia de Proyectos. El cuestionario dura 5 minutos aproximadamente. Gracias.

Encuesta

1. - ¿Que poder de decisión tiene usted dentro de su empresa?

- ALTO
 MEDIO
 BAJO

2. - Cree que si la madera de la "Paulownia" es resistente, maleable y de buen acabado puede ser llamativa para sus clientes?

- SI
 NO

3. - Teniendo las condiciones ideales y competitivas, estaría interesado en adquirir dicha madera?

- SI
 NO

4. - Estaría dispuesto a ofrecer a sus clientes esta nueva alternativa en madera, indicando sus

bondades y beneficios?

- SI
 NO

5.- Que tipo de madera comercializa actualmente en la empresa?

- Cedro
 Roble
 Pino
 Teca
 Madera común
 Otra, Cual? _____

6.- ¿Cuáles de las siguientes características debería tener la madera que ustedes pretenden vender?

- resistente Liviana Maleable que de buen acabado Ninguna de las anteriores

- Otra, Cual? _____

7.- ¿Tiene algún comentario o sugerencia sobre este tipo de madera?

Nunca habia escuchado hablar de la madera de Paulowna.

Muchas gracias por su amabilidad y por el tiempo dedicado a contestar esta encuesta

#7

| | |
|---|--------------------------|
| Nombre del encuestador: <u>Yessica Gómez</u> | Nº de encuesta: <u>8</u> |
| Nombre del encuestado: <u>Alexander Mejra</u> | |
| Nombre de la empresa: <u>La Casa del Carpintero</u> | Cargo: <u>Encargado</u> |
| <u>Tel (4447649)</u> | |

Presentación del encuestador

Buenos días/tardes,

Lo visito en nombre de la Universidad Uniminuto, porque estamos haciendo una encuesta de valoración de la **MADERA DE PAULOWNIA** cuyas características principales son Altamente resistente a la humedad, es ignífuga, liviana como el balsa y resistente como el roble; de apariencia bonita y muy maleable para la elaboración de artículos.

Estamos interesados en conocer su opinión, por favor, ¿sería tan amable de contestar el siguiente cuestionario? La información que nos proporcione será utilizada para completar el trabajo de grado de la especialización de Gerencia de Proyectos. El cuestionario dura 5 minutos aproximadamente. Gracias.

Encuesta

1. - ¿Que poder de decisión tiene usted dentro de su empresa?
 ALTO
 MEDIO
 BAJO
2. - Cree que si la madera de la "Paulownia" es resistente, maleable y de buen acabado puede ser llamativa para sus clientes?
 SI
 NO
3. - Teniendo las condiciones ideales y competitivas, estaría interesado en adquirir dicha madera?
 SI
 NO
4. - Estaría dispuesto a ofrecer a sus clientes esta nueva alternativa en madera, indicando sus

bondades y beneficios?

- SI
 NO

5.- Que tipo de madera comercializa actualmente en la empresa?

- Cedro
 Roble
 Pino
 Teca
 Madera común

Otra, Cual? Agglomerado-triplex

6.- ¿Cuáles de las siguientes características debería tener la madera que ustedes pretenden vender?

- resistente Liviana Maleable que de buen acabado Ninguna de las anteriores

Otra, Cual? _____

7.- ¿Tiene algún comentario o sugerencia sobre este tipo de madera?

No la habia escuchado nunca.

Muchas gracias por su amabilidad y por el tiempo dedicado a contestar esta encuesta

#8

| | | | |
|-------------------------|-------------------------------|-----------------|------------------|
| Nombre del encuestador: | <u>Yesica Gómez</u> | Nº de encuesta: | <u>9</u> |
| Nombre del encuestado: | <u>Olegario Almanza Ramos</u> | | |
| Nombre de la empresa: | <u>Alema (4796977)</u> | Cargo: | <u>Encargado</u> |

Presentación del encuestador

Buenos días/tardes,

Lo visito en nombre de la Universidad Uniminuto, porque estamos haciendo una encuesta de valoración de la **MADERA DE PAULOWNIA** cuyas características principales son Altamente resistente a la humedad, es ignífuga, liviana como el balsa y resistente como el roble; de apariencia bonita y muy maleable para la elaboración de artículos.

Estamos interesados en conocer su opinión, por favor, ¿sería tan amable de contestar el siguiente cuestionario? La información que nos proporcione será utilizada para completar el trabajo de grado de la especialización de Gerencia de Proyectos. El cuestionario dura 5 minutos aproximadamente. Gracias.

Encuesta

1. - ¿Que poder de decisión tiene usted dentro de su empresa?

- ALTO
 MEDIO
 BAJO

2. - Cree que si la madera de la "Paulownia" es resistente, maleable y de buen acabado puede ser llamativa para sus clientes?

- SI
 NO

3. - Teniendo las condiciones ideales y competitivas, estaría interesado en adquirir dicha madera?

- SI
 NO

4. - Estaría dispuesto a ofrecer a sus clientes esta nueva alternativa en madera, indicando sus

bondades y beneficios?

- SI
 NO

5.- Que tipo de madera comercializa actualmente en la empresa?

- Cedro
 Roble
 Pino
 Teca
 Madera común
 Otra, Cual? _____

6.- ¿Cuáles de las siguientes características debería tener la madera que ustedes pretenden vender?

- resistente Liviana Maleable que de buen acabado Ninguna de las anteriores

Otra, Cual? _____

7.- ¿Tiene algún comentario o sugerencia sobre este tipo de madera?

No conoce la madera, pero según las características escuchadas, se adapta perfectamente a las especificaciones que se tienen en cuenta para vender en la empresa. La mayoría de maderas que ellos comercializan son de origen extranjero.

Muchas gracias por su amabilidad y por el tiempo dedicado a contestar esta encuesta

#9

Nombre del encuestador: Yessia Gómez
Nombre del encuestado: Adriana Morena N° de encuesta: 10
Nombre de la empresa: La tienda del triplex Cargo: Administradora
SUCURSAL AV FERROCARRIL (4431344 Ext 900)

Presentación del encuestador

Buenos días/tardes,

Lo visito en nombre de la Universidad Uniminuto, porque estamos haciendo una encuesta de valoración de la **MADERA DE PAULOWNIA** cuyas características principales son Altamente resistente a la humedad, es ignífuga, liviana como el balsa y resistente como el roble; de apariencia bonita y muy maleable para la elaboración de artículos.

Estamos interesados en conocer su opinión, por favor, ¿sería tan amable de contestar el siguiente cuestionario? La información que nos proporcione será utilizada para completar el trabajo de grado de la especialización de Gerencia de Proyectos. El cuestionario dura 5 minutos aproximadamente. Gracias.

Encuesta

1. - ¿Que poder de decisión tiene usted dentro de su empresa?

- ALTO
 MEDIO
 BAJO

2. - Cree que si la madera de la "Paulownia" es resistente, maleable y de buen acabado puede ser llamativa para sus clientes?

- SI
 NO

3. - Teniendo las condiciones ideales y competitivas, estaría interesado en adquirir dicha madera?

- SI
 NO

4. - Estaría dispuesto a ofrecer a sus clientes esta nueva alternativa en madera, indicando sus

bondades y beneficios?

- SI
 NO

5.- Que tipo de madera comercializa actualmente en la empresa?

- Cedro
 Roble
 Pino
 Teca
 Madera común
 Otra, Cual? _____

6.- ¿Cuáles de las siguientes características debería tener la madera que ustedes pretenden vender?

- resistente Liviana Maleable que de buen acabado Ninguna de las anteriores

Otra, Cual? _____

7.- ¿Tiene algún comentario o sugerencia sobre este tipo de madera?

Se maneja el pino como madera por su economía

Muchas gracias por su amabilidad y por el tiempo dedicado a contestar esta encuesta

10

