

# Programa de Ingeniería en Procesos Sostenibles de las Maderas Facultad de Ciencias Agrarias y Agroindustria

## Información general

La **Universidad Tecnológica de Pereira** es una institución pública de carácter nacional que se encuentra ubicada en el corazón del Eje Cafetero en la Ciudad de Pereira en el Departamento de Risaralda en donde se disfruta a plenitud del clima y de la majestuosidad del Paisaje Cultural Cafetero. El Campus de la **Universidad Tecnológica de Pereira** está ubicada en el Sector la Julita donde en sus 43 hectáreas de terreno se dispone de la infraestructura necesaria para la formación de profesionales integrales, cuenta además con instalaciones deportivas de máximo nivel para la promoción de la actividad física entre todos los miembros de la comunidad universitaria así como con un Jardín Botánico donde en un ambiente natural se desarrollan actividades de promoción y extensión. La **Universidad Tecnológica de Pereira** se encuentra reacreditada como Institución de Alta Calidad por el Ministerio de Educación y certificada en Sistemas de Gestión de Calidad ISO 9001:2008 y Gestión Pública NTC GP 1000:2009.

El programa de Ingeniería en Procesos Sostenibles de las Maderas hace parte de la Facultad de Ciencias Agrarias y Agroindustria. Fue aprobado por el honorable Consejo Superior de la Universidad Tecnológica de Pereira mediante el acuerdo N° 56 del 9 de diciembre de 2015. Es el **primer programa de formación de recurso humano especializado en la transformación de la madera en Colombia** e inició sus actividades en 2016. Cuenta con un amplio grupo de docentes e investigadores con los más altos niveles de formación académica y que pertenecen a grupos de investigación avalados por COLCIENCIAS.

**Título:** Ingeniero en Procesos Sostenibles de las Maderas

**Duración del programa:** 10 semestres

**Jornada:** Diurna

**Modalidad de formación:** Profesional-Presencial

**Admisión:** Semestral

**Lugar de desarrollo:** Pereira- Colombia

**Código SNIES:** 105426

**Registro calificado:** Resolución N° 04393/ Marzo 8 de 2016 - Vigencia 7 años

## ¿Quiénes Somos?

Somos un programa que forma profesionales líderes en los procesos de investigación y desarrollo de productos asociados a la transformación de la madera. Pretendemos consolidarnos como un programa pionero para el fortalecimiento del eslabón transformación en la cadena productiva de la madera a través de la formación de talento humano integral que cuente con las competencias necesarias en su campo y con los valores institucionales que caracterizan a los egresados de la UTP.

## Nuestro objetivo:

Nuestro propósito es formarte como un profesional con bases sólidas en las ciencias básicas, que considere la conservación, el uso sostenible del recurso, la productividad y la competitividad de las

**Bienvenido a un mundo de inagotables experiencias ¡Vive la UTP!**

**¡Inscríbete ya!**

**web: [www.utp.edu.co](http://www.utp.edu.co)**

**Pereira - Colombia**

tecnologías de transformación de las maderas para que seas capaz de aprovechar las ventajas de Colombia en la producción forestal.

### **¿Que necesitas para pertenecer al programa?:**

Ser una persona con alta sensibilidad por la naturaleza, creativa, innovadora y dispuesta a realizar el esfuerzo académico, intelectual y personal suficiente para formarse al más alto nivel profesional y así contribuir al desarrollo sostenible de la cadena productiva de la madera.

### **Perfil de formación**

Nuestros Ingenieros cuentan con las competencias necesarias para liderar y desarrollar proyectos relacionados con la generación de valor agregado a la producción forestal. Se convierten en investigadores e innovadores en procesos y productos que permiten explotar la madera como materia prima. Diseñarán y operarán procesos de transformación física y química de la madera, teniendo como prioridad la calidad y la sostenibilidad.

### **¿En qué puedes laborar?**

Como Ingeniero en procesos sostenibles de las maderas estarás en capacidad de desempeñarte en diversas actividades relacionadas con la transformación de las maderas, de crear nuevas empresas u operar una de las más de 400 empresas existentes en el país y que están relacionadas con la producción y comercialización de productos en base a la madera (madera aserrada, madera para construcción, muebles, energía a partir de biomasa, pulpa y papel, diseño y comercialización de equipos para la transformación de la madera y sus productos). Además tus conocimientos te permitirán participar o asesorar proyectos de diseño y construcción de estructuras en madera así como realizar investigaciones en tu campo para empresas de fabricación y procesamiento de productos en madera o para instituciones de educación.

### **Nuestra Misión**

Formar recurso humano calificado, capaz de realizar las investigaciones, los desarrollos y las innovaciones necesarias para el fortalecimiento de la cadena productiva de la madera en Colombia de tal forma que se puedan aprovechar de manera sostenible sus ventajas competitivas y generar desarrollo económico y social.

### **Nuestra visión**

En el año 2025 el programa de Ingeniería en Procesos Sostenibles de las Maderas será considerado líder a nivel nacional en la investigación, el desarrollo y la formación del recurso humano que contribuya a la sostenibilidad del sector de transformación industrial de la madera.

### **Mayores informes del programa:**

Ingeniería en Procesos Sostenibles de las maderas - Facultad de Ciencias Agrarias y Agroindustria - UTP Edificio N° 1 - Bloque A + **Oficina:** 1A-117

**Web del programa:** [www.produccionmaslimpia.org](http://www.produccionmaslimpia.org)

**Correo electrónico:** [Ingenieroenmaderas@utp.edu.co](mailto:Ingenieroenmaderas@utp.edu.co)

**Tels:** (57) + (6) 313 7511 - 313 7552 - 313 7204

**facebook:** [@ingenieroenmaderasUTP](https://www.facebook.com/ingenieroenmaderasUTP):

**Para conocer más sobre el programa y los requisitos de materias por semestre visita:**

**[www.produccionmaslimpia.org](http://www.produccionmaslimpia.org)**

**<https://agroindustria.utp.edu.co/ingenieria-procesos-sostenibles-de-las-maderas/informacion-general.html>**

**Bienvenido a un mundo de inagotables experiencias ¡Vive la UTP!**

**¡Inscríbete ya!**

**web: [www.utp.edu.co](http://www.utp.edu.co)**

**Pereira - Colombia**



### Estructura Curricular:

| ASIGNATURA   | NÚMERO DE CRÉDITOS |
|--|--------------------|
| <b>Semestre I</b>  |                    |
| • Matemáticas I  | 5                  |
| • Constitución Política                                      | 2                  |
| • Dibujo I   | 2                  |
| • Química General  | 3                  |
| • Biología General   | 3                  |
| • Agroindustria I  | 2                  |
| <b>Semestre II</b>   |                    |
| • Matemáticas II   | 5                  |
| • Álgebra Lineal   | 3                  |
| • Física I   | 3                  |
| • Química Orgánica   | 4                  |
| • Agroindustria II   | 2                  |
| <b>Semestre III</b>  |                    |
| • Matemáticas III  | 4                  |
| • Física II  | 3                  |
| • Dibujo II  | 3                  |
| • Biología vegetal   | 3                  |
| • Físicoquímica  | 4                  |
| <b>Semestre IV</b>   |                    |
| • Matemáticas IV   | 3                  |
| • Estadística  | 3                  |
| • Bioquímica   | 4                  |
| • Microbiología  | 3                  |
| • Economía Agrícola  | 3                  |
| • Balance de Materia y Energía                               | 3                  |
| <b>Semestre V</b>  |                    |
| • Dendrología y Laboratorio de Macroscopía y Microscopía     | 3                  |
| • Mecánica I   | 3                  |
| • Química de la Madera                                       | 3                  |
| • Política y Legislación Forestal                            | 3                  |
| • Dibujo III   | 2                  |
| • Administración   | 3                  |
| <b>Semestre VI</b>   |                    |
| • Transferencia de Calor                                     | 3                  |
| • Resistencia de Materiales I                                | 3                  |
| • Laboratorio de Resistencia de Materiales I                 | 1                  |
| • Cultura Ambiental I  | 3                  |
| • Seguridad Industrial y Salud Ocupacional                   | 3                  |
| • Silvicultura   | 3                  |
| <b>Semestre VII</b>  |                    |
| • Procesos Industriales I: Aserrado y Maquinado de la Madera | 3                  |
| • Taller de Procesos Industriales I                          | 2                  |
| • Transferencia de Masa                                      | 3                  |
| • Ética  | 2                  |
| • Producción de Pulpas y Papeles                             | 3                  |
| • Diseño Experimental  | 3                  |
| • Cultura Ambiental II                                       | 3                  |

|   |            |
|---|------------|
| <b>Semestre VIII</b>  |            |
| • Procesos Industriales II: Estructuras de Madera           | 3          |
| • Tratamientos I: Preservación y Secado                     | 2          |
| • Laboratorio I: Producción de Pulpa y madera               | 3          |
| • Bioenergía (Biomasa)                                      | 3          |
| • Desarrollo Comunitario                                    | 3          |
| • Electiva I  |            |
| <b>Semestre IX</b>  |            |
| • Procesos Industriales III: Tableros de Madera             | 3          |
| • Taller de Procesos Industriales II                        | 2          |
| • Tratamientos II: Adhesivos y Recubrimientos               | 3          |
| • Laboratorio de Tratamientos                               | 2          |
| • Laboratorio II: Evaluación de Calidad de Pulpas y Papeles | 3          |
| • Recuperación de Saberes                                   | 3          |
| • Electiva II   |            |
| <b>Semestre X</b>   |            |
| • Gestión Ambiental   | 3          |
| • Empresarial   | 6          |
| • Trabajo de Grado  | 3          |
| • Electiva III  |            |
| <b>TOTAL</b>  | <b>169</b> |

#### Electivas:

Cálculo de estructuras en Madera, Diseño de Estructuras en Madera

Cálculo de Estructuras en Guadua, Diseño de Estructuras en Guadua

Procesos Lignocelulosicos, Procesos Celulósicos, Técnicas de Pulpaje

Patologías de la Madera, Agroforestería, LCA (Life Cycle Analysis) de Productos y Procesos

Producción de Muebles , Restauración de Muebles e Inmuebles

Administración gerencial, Fondos de Fomento Forestal, Asociatividad y Cooperativismo Forestal

**Número de asignaturas: 57 / Número de créditos: 169**

#### Inscripciones:

Admisiones, Registro y Control Académico + Edificio N° 3 - UTP

**Web:** [www.utp.edu.co/inscripciones](http://www.utp.edu.co/inscripciones)

**Email:** [inscripciones@utp.edu.co](mailto:inscripciones@utp.edu.co)

**Tel:** (57) (6) 313 7139 + Conmutador: (57) (6) 313 7300 + Ext:

7176 – 7177 – 7178 – 7179 – 7182 – 7183 - **Dirección UTP:** – Cra 27 N° 10 – 02 Los Álamos – Pereira – Risaralda – Colombia

**Bienvenido a un mundo de inagotables experiencias ¡Vive la UTP!**

**¡Inscríbete ya!**

**web: [www.utp.edu.co](http://www.utp.edu.co)**

**Pereira - Colombia**

| SEMESTRE              | ASIGNATURA   | CA |
|-----------------------|--|----|
| <b>1º</b><br>semestre | • Matemáticas I  | 5  |
|                       | • Constitución Política  | 2  |
|                       | • Dibujo I   | 2  |
|                       | • Química General  | 3  |
|                       | • Biología General   | 3  |
|                       | • Agroindustria I  | 2  |
| <b>2º</b><br>semestre | • Matemáticas II   | 5  |
|                       | • Álgebra Lineal   | 3  |
|                       | • Física I   | 3  |
|                       | • Química Orgánica   | 4  |
|                       | • Agroindustria II   | 2  |
| <b>3º</b><br>semestre | • Matemáticas III  | 4  |
|                       | • Física II  | 3  |
|                       | • Dibujo II  | 3  |
|                       | • Biología Vegetal   | 3  |
|                       | • Físicoquímica  | 3  |
| <b>4º</b><br>semestre | • Matemáticas IV   | 3  |
|                       | • Estadística  | 3  |
|                       | • Bioquímica   | 4  |
|                       | • Microbiología  | 3  |
|                       | • Economía Agrícola  | 3  |
| <b>5º</b><br>semestre | • Balance de Materia y Energía                                   | 3  |
|                       | • Dendrología y Laboratorio de Macroscopía y Microscopía         | 3  |
|                       | • Mecánica I   | 3  |
|                       | • Química de la Madera   | 3  |
|                       | • Política y Legislación Forestal                                | 3  |
| <b>6º</b><br>semestre | • Dibujo III   | 2  |
|                       | • Administración   | 3  |
|                       | • Transferencia de Calor   | 3  |
|                       | • Resistencia de Materiales I                                    | 3  |
|                       | • Laboratorio de Resistencia de Materiales I                     | 1  |
| <b>7º</b><br>semestre | • Cultura Ambiental I  | 3  |
|                       | • Seguridad Industrial y Salud Ocupacional                       | 3  |
|                       | • Silvicultura   | 3  |
|                       | • Procesos Agroindustriales I: Aserrado y Maquinado de la Madera | 3  |
|                       | • Taller de Procesos Industriales I                              | 2  |
| <b>8º</b><br>semestre | • Transferencia de Masa  | 3  |
|                       | • Ética  | 2  |
|                       | • Producción de Pulpas y Papeles                                 | 3  |
|                       | • Diseño Experimental  | 3  |
|                       | • Cultura Ambiental II   | 3  |

| SEMESTRE               | ASIGNATURA  | CA |
|------------------------|---|----|
| <b>8º</b><br>semestre  | • Procesos Industriales II: Estructuras de Madera           | 3  |
|                        | • Tratamientos I: Preservación y Secado                     | 3  |
|                        | • Laboratorio I: Producción de Pulpa de Madera              | 2  |
|                        | • Bioenergía (Biomasa)                                      | 3  |
|                        | • Desarrollo Comunitario                                    | 3  |
|                        | • Electiva I  | 3  |
| <b>9º</b><br>semestre  | • Procesos Industriales III: Tableros de Madera             | 3  |
|                        | • Taller de Procesos Industriales II                        | 2  |
|                        | • Tratamientos II: Adhesivos y Recubrimientos               | 3  |
|                        | • Laboratorio de Tratamientos                               | 2  |
|                        | • Laboratorio II: Evaluación de Calidad de Pulpas y Papeles | 2  |
|                        | • Recuperación de Saberes                                   | 3  |
| <b>10º</b><br>semestre | • Electiva II   | 3  |
|                        | • Gestión Ambiental Empresarial                             | 3  |
|                        | • Trabajo de Grado  | 6  |
|                        | • Electiva III  | 3  |

| Electivas   |
|---|
| Cálculo de estructuras en Madera, Diseño de Estructuras en Madera.                            |
| Cálculo de Estructuras en Guadua, Diseño de Estructuras en Guadua.                            |
| Procesos Lignocelulosicos, Procesos Celulósicos, Técnicas de Pulpaje.                         |
| Patologías de la Madera, Agroforestería, LCA (Life Cycle Analysis) de Productos y Procesos.   |
| Producción de Muebles, Restauración de Muebles e Inmuebles.                                   |
| Administración gerencial, Fondos de Fomento Forestal, Asociatividad y Cooperativismo Forestal |

Número de asignaturas: 57 / Créditos Académicos: 169

Para conocer más sobre el programa y los requisitos de materias por semestre visita:  
[www.produccionmaslimpia.org](http://www.produccionmaslimpia.org)

#### Inscripciones

Admisiones, Registro y Control Académico - Edificio N° 3 - UTP  
[www.utp.edu.co/inscripciones](http://www.utp.edu.co/inscripciones) - Email: [inscripcion@utp.edu.co](mailto:inscripcion@utp.edu.co)  
 Tel: (57) (6) 313 7139 - Conmutador: (57) (6) 313 7300 Ext: 7176 - 7177 - 7178 - 7179 - 7182  
 Cra 27 N° 10 - 02 - Los Álamos - Pereira - Risaralda - Colombia



Universidad Tecnológica de Pereira



Síguenos en UTPereira:

VIGILADA MINEDUCACIÓN

¿Necesitas financiación para el pago de tu matrícula?  
 Visita: [www.utp.edu.co/fasut](http://www.utp.edu.co/fasut)  
 E-mail: [fasututp@utp.edu.co](mailto:fasututp@utp.edu.co) - [icetex@utp.edu.co](mailto:icetex@utp.edu.co)  
 Tels: (57) (6) 321 0029 - 313 7405

# Facultad de Ciencias Agrarias y Agroindustria

Ingeniería en Procesos Sostenibles de las Maderas



Universidad Tecnológica de Pereira

Facultad de Ciencias Agrarias y Agroindustria

Bienvenido a un mundo de inagotables experiencias ¡Vive la UTP!



¡INSCRÍBETE YA!

[www.utp.edu.co](http://www.utp.edu.co)

PEREIRA - COLOMBIA





### Información general

El programa de Ingeniería en Procesos Sostenibles de las Maderas hace parte de la Facultad de Ciencias Agrarias y Agroindustria. Fue aprobado por el honorable Consejo Superior de la Universidad Tecnológica de Pereira mediante el acuerdo N° 56 del 9 de diciembre de 2015. Es el primer programa de formación de recurso humano especializado en la transformación de la madera en Colombia e inició sus actividades en 2016. Cuenta con un amplio grupo de docentes e investigadores con los más altos niveles de formación académica y que pertenecen a grupos de investigación avalados por COLCIENCIAS.

|                         |   |
|-------------------------|---|
| Título:                 | <b>Ingeniero en Procesos Sostenibles de las Maderas</b>               |
| Duración del programa:  | <b>10 semestres</b>   |
| Jornada:                | <b>Diurna</b>   |
| Modalidad de formación: | <b>Presencial</b>   |
| Admisión:               | <b>Semestral</b>  |
| Código SNIES:           | <b>105426</b>   |
| Registro Calificado:    | <b>Resolución N° 04393/ Marzo 8 de 2016</b><br><b>Vigencia 7 años</b> |

### ¿Quiénes somos?

Somos un programa que forma profesionales líderes en los procesos de investigación y desarrollo de productos asociados a la transformación de la madera. Pretendemos consolidarnos como un programa pionero para el fortalecimiento del eslabón transformación en la cadena productiva de la madera a través de la formación de talento humano integral que cuente con las competencias necesarias en su campo y con los valores institucionales que caracterizan a los egresados de la UTP.

### Nuestro objetivo

Nuestro propósito es formarte como un profesional con bases sólidas en las ciencias básicas, que considere la conservación, el uso sostenible del recurso, la productividad y la competitividad de las tecnologías de transformación de las maderas para que seas capaz de aprovechar las ventajas de Colombia en la producción forestal.

### ¿Qué necesitas para pertenecer al programa?

Ser una persona con alta sensibilidad por la naturaleza, creativa, innovadora y dispuesta a realizar el esfuerzo académico, intelectual y personal suficiente para formarse al más alto nivel profesional y así contribuir al desarrollo sostenible de la cadena productiva de la madera.

### Tu perfil de formación

Nuestros Ingenieros cuentan con las competencias necesarias para liderar y desarrollar proyectos relacionados con la generación de valor agregado a la producción forestal. Se convierten en investigadores e innovadores en procesos y productos que permiten explotar la madera como materia prima. Diseñarán y operarán procesos de transformación física y química de la madera, teniendo como prioridad la calidad y la sostenibilidad.

### ¿En qué puedes laborar?

Como Ingeniero en procesos sostenibles de las maderas estarás en capacidad de desempeñarte en diversas actividades relacionadas con la transformación de las maderas, de crear nuevas empresas u operar una de las más de 400 empresas existentes en el país y que están relacionadas con la producción y comercialización de productos en base a la madera (madera aserrada, madera para construcción, muebles, energía a partir de biomasa, pulpa y papel, diseño y comercialización de equipos para la transformación de la madera y sus productos). Además tus conocimientos te permitirán participar o asesorar proyectos de diseño y construcción de estructuras en madera así como realizar investigaciones en tu campo para empresas de fabricación y procesamiento de productos en madera o para instituciones de educación.

### Nuestra misión

Formar recurso humano calificado, capaz de realizar las investigaciones, los desarrollos y las innovaciones necesarias para el fortalecimiento de la cadena productiva de la madera en Colombia de tal forma que se puedan aprovechar de manera sostenible sus ventajas competitivas y generar desarrollo económico y social.

### Nuestra visión

En el año 2025 el programa de Ingeniería en Procesos Sostenibles de las Maderas será considerado líder a nivel nacional en la investigación, el desarrollo y la formación del recurso humano que contribuya a la sostenibilidad del sector de transformación industrial de la madera.

### Mayores informes del programa

Universidad Tecnológica de Pereira  
Facultad de Ciencias Agrarias y Agroindustria  
Edificio N° 1- Bloque A - Oficina 1A - 117  
Web: [www.produccionmaslimpia.org](http://www.produccionmaslimpia.org)  
Email: [Ingenieroenmaderas@utp.edu.co](mailto:Ingenieroenmaderas@utp.edu.co)  
Facebook: Ingenieroenmaderasutp

**Tel: (57) (6) 313 7552 - 313 7511 - 313 7204**

Ingeniería en Procesos Sostenibles de las Maderas

Facultad de Ciencias Agrarias y Agroindustria

10

semestres

