

## ÁRBOLES TRANSGÉNICOS IDÓNEOS PARA FITORREMEDIACIÓN O APROVECHAMIENTO DE BIOMASA

### Descripción:

La fitorremediación es una técnica que utiliza la capacidad que tienen las plantas para absorber, asimilar, destoxificar, remover y metabolizar los contaminantes que están en el suelo mediante procesos naturales. Las plantas poseen sistemas de transporte que les permite asimilar los metabolitos y movilizarlo in planta hacia el tallo y las hojas donde posteriormente son o bien degradados o bien acumulados. Los principales agentes contaminantes susceptibles de remediar son los compuestos orgánicos naturales o sintéticos y los compuestos inorgánicos como metales pesados, nutrientes en exceso (N y P), isótopos radioactivos y otros elementos tóxicos. Los organismos modificados genéticamente (OMG) juegan un papel muy importante en la fitorremediación ya que en los últimos años se han generado plantas con mayor capacidad de asimilación de metabolitos contaminantes mediante la alteración de genes implicados en su asimilación o en su degradación. La presente invención tiene como objeto proporcionar árboles, partes de árboles, plántulas, tejidos, semillas, células, protoplastos y otros tipos de material de propagación transgénicos que muestran parámetros fisiológicos mejorados y, en particular, muestran capacidad de asimilar altas concentraciones de nitrato y de acumular más biomasa en forma de celulosa. Asimismo, es objeto de la presente invención proporcionar progenies, líneas celulares y clones obtenibles a partir de dichos árboles, partes de árboles, plántulas, semillas, células, protoplastos y otros tipos de material de propagación transgénicos.

### Etiquetas:

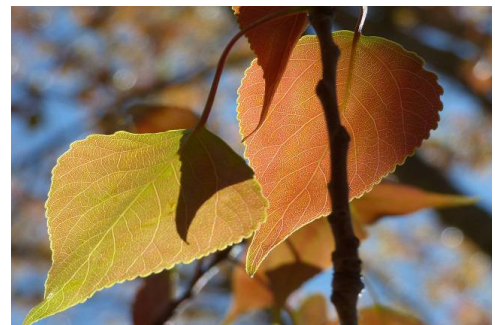
[Arboles](#), [Transgenicos](#), [Biomasa](#), [Chopo](#), [Biocombustible](#), [Fitorremediación](#)

### Sectores:

[Biotecnología](#), [Medio Ambiente y Energía](#)

### Áreas:

[Medioambiental y Forestal](#), [Biotecnología](#)



### Ventajas competitivas:

Los transgénicos generados en especies modelo (arroz, tomate, etc.), tienen como desventaja la acumulación de elementos tóxicos en áreas como hojas y/o frutos y no pueden ser usados para el mercado alimenticio, lo que supone una competencia con los alimentos para consumo humano. Es por ello que en la presente invención se utilizan árboles como organismos que mejor se adaptan a estas condiciones sin tener ningún conflicto medioambiental. Entre estos se utilizan de forma preferente a los chopos, ya que tienen alta tasa de crecimiento, se pueden propagar de forma vegetativa y son utilizados como receptores de transgenes. Una de esas ventajas es la flexibilidad en cuanto al tiempo de cosecha lo que permite reducir los costes de almacenamiento y las pérdidas por degradación del material asociadas con el almacenamiento de biomasa de cultivos recogidos en cosechas anuales. Otra importante ventaja es que no se trata de un cultivo de interés agroalimentario.

### Usos y aplicaciones:

La presente invención tiene su aplicación, entre otros, en fitorremediación (descontaminación de suelos y depuración de aguas con altas concentraciones de nitrato) y en la industria dedicada al empleo de árboles para la obtención de biomasa principalmente para la producción de madera y papel, y/o para la producción de biocombustibles.

**Número de publicación patente:** ES2562129B1

**Titulares:** Universidad De Málaga

**Inventores:** Vanessa Viviana Castro Rodríguez, Francisco Miguel Canovas Ramos, Ángel García Gutiérrez Fernández, Concepcion Avila Saez, Javier Canales Carrasco, Rafael Antonio Cañas Pendon

**Fecha de prioridad:** 19/11/2014

**Nivel de protección:** Nacional (España)

**Estado de tramitación:** Patente concedida a nivel nacional (España)