

“Una planta de biomasa tiene emisiones muy bajas”

Jean-François Lebrun, CEO de EDF Colombia, explicó cómo se desarrolló el proyecto en Villanueva y dio una radiografía sobre la empresa en Colombia y sus proyectos a nivel global.

¿Por qué Colombia?

Colombia tiene energía renovable, no convencional, entonces es realmente amigable con el medio ambiente. También entrega un portafolio de alternativas frente a las de energía eólica, solar, y demás, entonces, desde este punto de vista, permite ser un valor agregado para los clientes y el insumo de energía, ya que no tienen que depender que haya viento o sol.

¿Qué planean a futuro?

Estamos pensando en hacer un portafolio más amplio de biomasa forestal, hecha de residuos de palma generado por la extracción de este aceite, y buscar oportunidades, clientes y compradores de energía para desarrollar ese portafolio de proyectos.

¿Hay grandes inversores interesados?

Las empresas petroleras en Colombia tienen una estrategia de carbonización a mediano plazo y estoy seguro que prefieren una biomasa para mitigar el impacto.

¿Hay otro tipo de recursos?

El cultivo de eucalipto es muy delicado, como el que tenemos en Casanare. Hay otro tipo de biomasa como la residual y, por ejemplo, en este sector ya tenemos un proyecto adelantado con los residuos de la extracción del aceite de palma. Estos elementos tienen sinergia en su interior y sirven de combustible para generar energía.

¿Cómo están con el consumo del agua?

Se da una ingesta de cinco metros cúbicos por día, es decir, el consumo es muy bajo, según la licencia otorgada por la corporación. Para cumplir con ese requisito, decidimos implementar un sistema de enfriamiento con aire y no con agua, lo que permite no utilizar el agua y que esta sea destinada solo para lo necesario y sea reutilizable con las mismas condiciones de calidad para las demás plantaciones.

¿Por qué este eucalipto?

Este tipo de eucalipto es seleccionado voluntariamente porque las raíces tienen una extensión más horizontal que vertical en el suelo, lo que aumenta la infiltración de las aguas lluvia en la tierra, y solo llega a los dos metros y medio de la tierra. En este punto también evita afectar los acuíferos que permiten el insumo de la población de Villanueva.

DANIELLA P. RODRÍGUEZ
dprodriguez@larepublica.com.co

Jean-François
Lebrun,
CEO de EDF
Colombia.

LADY ZAMBRANO/LR



Los eucaliptos que generan 200 GWh de

BIOENERGÍA

EL DATO

25

MEGAVOLTIOS

DE MANERA CONTINUA GENERARÁ AL SISTEMA ELÉCTRICO MOVIDO POR UNA TURBINA A VAPOR.

Casi todas las agendas corporativas y hojas de ruta de las grandes compañías apuntan a un objetivo en común: la transición. El planeta, en general, ya dio cuentas de que no puede seguir gastando los recursos no renovables, por lo que las alternativas ‘verde’ han tomado impulso entre las grandes inversiones. Villanueva, en Casanare, se convirtió en la zona que recibió la biomasa de eucalipto más grande del país. Esto, a cuenta de EDF Colombia y Refocosta.

“La construcción de la planta Refoenergy Villanueva forma parte del compromiso de ser una fuente de energía renovable y limpia que contribuya al desarrollo sostenible, económico, ambiental y de seguridad energética de la comunidad y el país”, señaló Carlos Andrés López, presidente de Refocosta.

La generación de energía a partir de biomasa es una alternativa limpia, en donde se generarán más de 200 GWh al año

y, además, tendrán un potencial de reducción de emisiones de CO₂ de más de 70.000 toneladas al año en matriz energética.

Por su parte, para Jean-François Lebrun, CEO de EDF Colombia, este proyecto impulsa una nueva agenda de proyectos hacia la sostenibilidad. “La movilización de nuestro contratista EPC Berkes y el inicio de la construcción de la planta de Villanueva es un hito clave para el proyecto, y el resultado de un intenso trabajo de desarrollo llevado a cabo conjuntamente por EDF y Refocosta; muy pronto, las obras civiles y el montaje electromecánico comenzarán, fomentando así la economía regional. También, esperamos que Villanueva sea el primer proyecto de un plan a largo plazo de generación de energía con biomasa que apoye a las comunidades y acelere la transición energética”, explicó.

Esta planta de biomasa se considera de uso renovable por-

que utiliza un recurso de fácil generación, como lo es la madera.

El proyecto inició su jornada de estudios técnicos en 2018, lo que significa que desde hace más de cuatro años se estableció un contacto directo con las comunidades del territorio de área de influencia, y así, solo hasta demostrar que se cumplieron con todos los requisitos ambientales y sociales, el proyecto recibió la aprobación del diagnóstico ambiental en 2019, y en 2022 recibió la licencia ambiental, dando luz verde a la fase de construcción.

¿CÓMO FUNCIONA LA PLANTA?

Se alimenta una caldera con madera de un cultivo forestal para producir el vapor que mueve una turbina que alimenta el sistema eléctrico generando 25 megavoltios de manera continua.

La madera, en este paso, proviene de la siembra de tres lotes de árboles, cada uno, con un año de diferencia, de manera que,

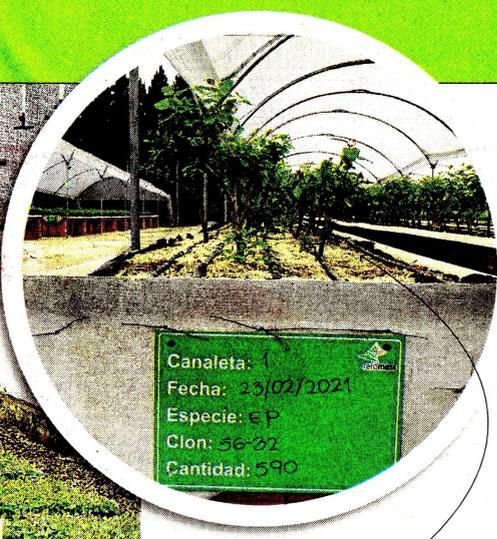
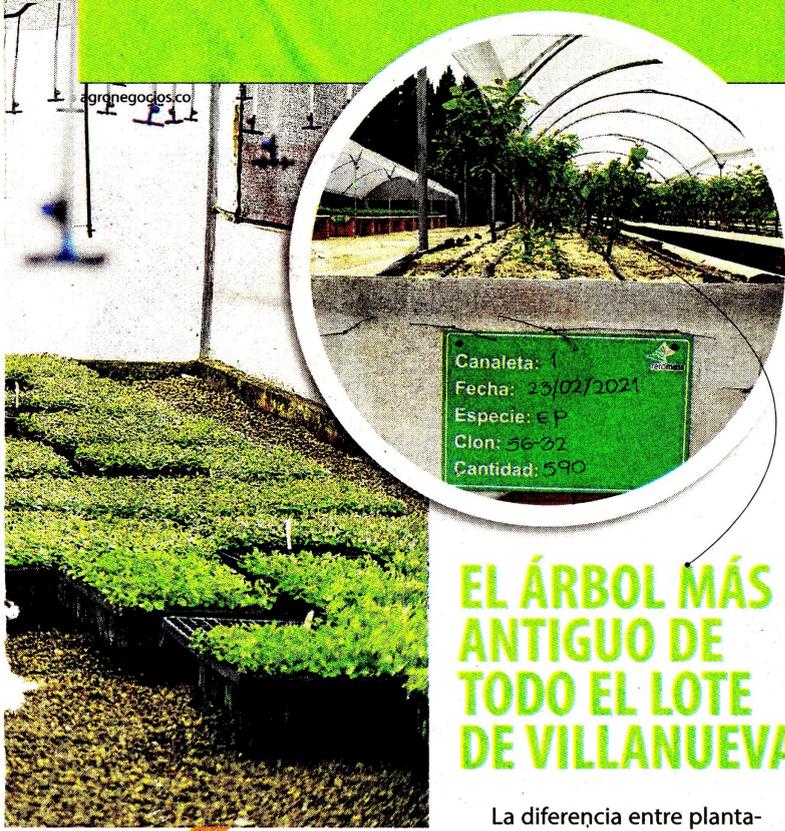
4 PASOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LA BIOMASA DE EUCALIPTO



La clonación es el primer paso. En este punto buscan recortes de partes de la planta para ser replantados y así replicar la siembra. Aquí, no se dejan crecer mucho porque, según explican las trabajadoras, entre más pequeño sea el árbol, más nutrientes tienen las hojas.



En un vivero, con una temperatura más cálida y un nivel de humedad mucho mayor, se sitúan las que recién fueron clonadas para poder adquirir una mayor extensión de su raíz y así hacer que la plantación sea efectiva en alguno de los tres lotes.



Canaleta: 1
Fecha: 23/02/2021
Especie: EP
Clon: 36-22
Cantidad: 590

EL ÁRBOL MÁS ANTIGUO DE TODO EL LOTE DE VILLANUEVA

La diferencia entre plantación es de tres años, por lo que este árbol es el más antiguo y en este punto se explica, por ejemplo, que no llega al metro de altura por la razón de que se utiliza para la clonación. Entre más corta sea la extensión en altura de una planta, los nutrientes tiene una mejor concentración en los 'bracos' o tallos que se extrae, se replanta y se pueda garantizar que la otra planta tendrá los nutrientes que se solidificaron en el paso número uno. Esta actividad se hace diaria.



"ESTAMOS ENFOCADOS EN PROYECTOS HACIA EL CARBONO CERO. ESPECIALMENTE VAMOS HACIA LA BIOMASA E HIDRÓGENO".

BÉATRICE BUFFON
Directora ejecutiva de la Dirección Internacional de EDF

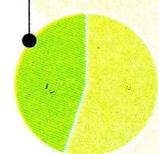


"HOY EN DÍA ES EVIDENTE QUE COLOMBIA NECESITA ENERGÍAS RENOVABLES. CONSOLIDAR NUESTRO PROYECTO EN VILLANUEVA APORTAMOS A LA DIVERSIFICACIÓN DE LA MATRIZ".

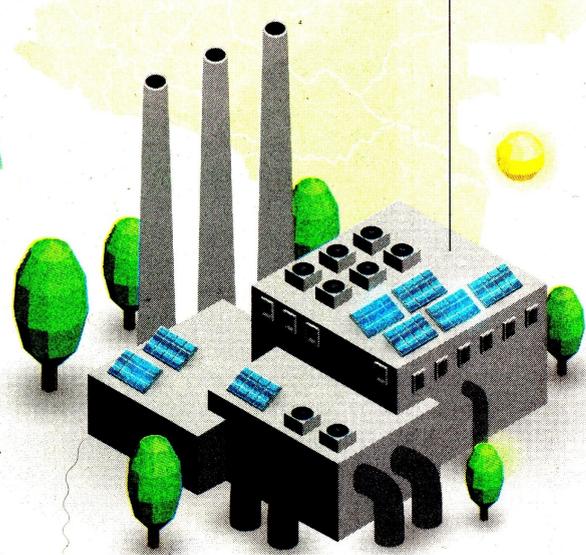
LUÍS FELIPE ARRUBA
Presidente de Valorem

PLANTA DE BIOMASA UBICADA EN CASANARE, VILLANUEVA

Casanare depende de **45%** del petróleo y gas



CASANARE
VILLANUEVA



CAPACIDAD DE GENERACIÓN DE ENERGÍA
25 NW neto
200 GWh anual



OBJETIVO
Reducción de más de **70.000 toneladas** de emisiones de CO2



INVERSIÓN **US\$50 millones**

EXTENSIÓN **3.500 hectáreas**



MÁXIMA ALTURA DE UN ÁRBOL DE EUCALIPTO **15 metros**

Fuente: Refocosta
Gráfico: LR-GR
Foto: 123RF

"Esta plantación contribuye a la transición energética"

Carlos Andrés López, CEO de Refoenergy, explicó que la biomasa es una herramienta de aprovechamiento de energía muy eficiente y ayuda a contribuir a la agenda de la transición energética del país.

¿Por qué una biomasa?

Con la biomasa se gestiona una fuente de energía y se lleva a una central térmica. Esta es una planta que funciona parecido a la del carbón, solo que no trabaja con este recurso, ya que es un CO2 que está en el subsuelo, se extrae, se quema y emiten gases de efecto invernadero.

Es decir, está liberando algo que el planeta tiene encapsulado, almacenado. Aquí es diferente, pues siembra un árbol, absorbe CO2 de la atmosfera, lo lleva a una planta de procesamiento de energía, astilla el árbol y en las astillas está la energía.

Esas astillas se queman con agua que produce el vapor, el vapor mueve una turbina, y una turbina en un alternador produce la energía eléctrica. Aquí se cierra el ciclo de la energía y del CO2, porque se recoge dióxido de carbono de la atmosfera cuando se quema el árbol.

¿Hay un aprovechamiento de carbono?

El árbol recoge la energía del sol, porque necesita agua y radiación para vivir. Es como si usted sembrara la energía. Cierra el ciclo en el CO2 y tiene un ciclo cerrado en la energía porque usted lo corta, y él vuelve y crece solo. Funciona así como un rebrote.

¿Por qué escogieron esta zona del país?

De hecho, aquí la tierra es muy pobre para sembrar. Aquí tiene que darle nutrientes para que sea fértil. Aquí se tiene una característica de valor y es que es llano, entonces se piensa desde el punto de vista operativo y logístico.

Usted en una montaña antioqueña, donde hay muchos árboles, hacer una recolección de los mismos en una pendiente supremamente empinada resulta ser mucho más costoso que hacerlo en una superficie plana. En esta última usted interviene la tierra con maquinaria, equipo, gente, y luego con el aprovechamiento de la cosecha puede hacerlo con personal de igual manera. Entonces es cuestión de planitud, y además de pluviosidad.

Esta es una zona donde llueven 2.800 milímetros al año, usted con eso tiene una fuente rica para que el árbol crezca.

¿Han pensado en otra zona?

Creemos que en la Orinoquía hay un buen potencial aprovechable, al igual que en el Caribe, en la zona norte del país. Estamos haciendo estudios.

DANIELLA P. RODRÍGUEZ
dprodriguez@larepublica.com.co

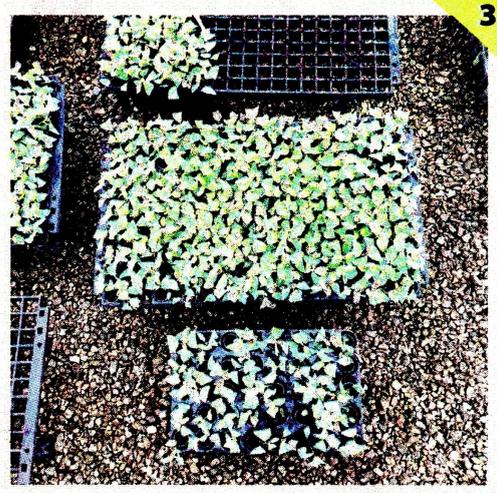
GÍA

mientras que un lote se cosecha, los otros dos van creciendo.

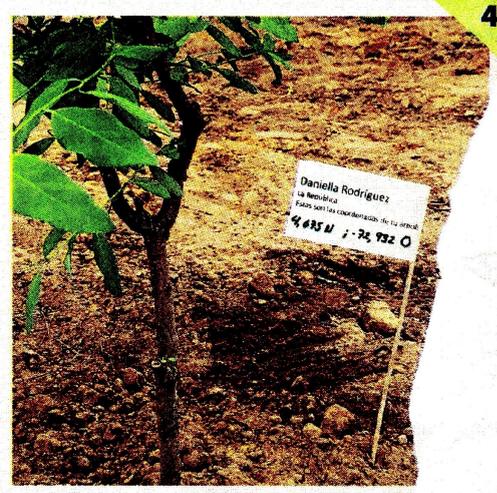
Literalmente, según explican desde EDF Colombia, se puede renovar la fuente de energía sembrando en los mismos tres lotes, y se aprovecha el fenómeno del rebrote natural. Esta modalidad también promueve la reforestación en Colombia, por ejemplo.

En el proyecto también se utilizarán herramientas para un menor consumo del agua, ya que diseñaron la implementación de unos aerocondensadores para el proceso de enfriamiento, una tecnología costosa pero eficiente, ya que, según describen, el vapor generado en la caldera usado en la turbina se enfría con aire, y no con agua, permitiendo que el agua retorne a la caldera para iniciar el ciclo nuevamente. El agua sobrante se emplea en riego de plantaciones luego de asegurar que se cumpla con las características óptimas y de calidad.

DANIELLA P. RODRÍGUEZ
dprodriguez@larepublica.com.co



En el vivero se mantiene un riego constante y de mayor cuidado, ya que en este paso se considera que se fortalece la calidad y se garantiza una buena nutrición para una raíz larga y que pueda ser propia de la plantación. Luego de su crecimiento, pasan a ser plantadas.



El árbol, al ser plantado, ya es capaz de convertirse en un potencial generador de energía que construye la biomasa. Esta, por ejemplo, es el lote más grande de Colombia. Este árbol puede alcanzar hasta 15 metros.



Carlos Andrés López, presidente de Refocosta. REFOCOSTA