



Yo (Nosotros) MARIA CAMILA RIVERA OYOLA, Haga clic aquí para escribir texto. ,Haga clic aquí para escribir texto. , mayor(es) de edad, domiciliados y vecinos(s) de (Ciudad) Bogotá, identificados(s) con la(s) cedula(s) de ciudadanía N°(s) 1.024.579.169, de Bogotá; N°(s) Haga clic aquí para escribir texto., de _____, N°(s) Haga clic aquí para escribir texto., de Haga clic aquí para escribir texto., actuando en nombre propio, en mí (nuestra) calidad de autor(es) del trabajo de grado, monografías o tesis relacionado a continuación:

Título: VIABILIDAD DE PRODUCCION DE CELULOSA XANTOGENATO A GRAN ESCALA

Presentado y aprobado en el año 2018, como requisito para optar el título INGENIERA INDUSTRIAL, autorizo (autorizamos) a la Fundación Universitaria los Libertadores para efectos de uso, reproducción (sin fines de lucro), préstamo y comunicación pública de la obra objeto del presente documento, en formato electrónico abierto (consulta acceso abierto on-line), en los términos establecidos en la Ley 23 de 1982, Ley 44 de 1993, Ley 1450 de 2011, Decisión Andina 351 de 1993, Decreto 460 de 1995, la Circular No. 6 de la Dirección Nacional de Derechos de Autor y demás normas generales sobre la materia.

Esta autorización se otorga, bajo las siguientes Cláusulas:

Primera: El/los autor(es) manifiesta(n) que la obra objeto de la presente autorización es original y fue realizada sin violar o usurpar derechos de autor de terceros, por lo tanto, la obra es de su exclusiva autoría y detenta(n) la titularidad de la misma.

En caso de presentar cualquier reclamación o acción por parte de un tercero en cuanto a los derechos de autor sobre la obra en cuestión, el/los autor(es) asumirá(n) toda la responsabilidad y saldrá(n) en defensa de las facultades y derechos aquí autorizados, asumiendo cualquier costo por este concepto. Para todos los efectos la Fundación Universitaria los Libertadores actúa como un tercero de buena fe; así mismo el acá firmante dejará indemne a la Fundación Universitaria los Libertadores de cualquier reclamación o perjuicio.

Segunda La presente licencia no implica la cesión de los derechos morales sobre la obra por cuanto de conformidad con lo establecido por el artículo 30 de la Ley 23 de 1982, el artículo 11 de la Decisión Andina 351 de 1993 y demás normas concordantes, estos derechos son irrenunciables, imprescriptibles, inembargables e inalienables; igualmente, esta licencia no implica la cesión de los derechos patrimoniales sobre la obra.

Tercera: La Fundación Universitaria los Libertadores, hará cumplir las normas sobre los derechos morales, dando los créditos respectivos al(los) autor(es) en las acciones de reproducción, préstamo al público y divulgación pública o privada y todas aquellas que impliquen el uso y utilización autorizada.

Cuarta: El/los autores manifiesta(n) que los derechos patrimoniales sobre la obra en cuestión no han sido cedidos con antelación y que sobre ellos no pesa ningún gravamen ni limitación en su uso o utilización.

Quinta: La Fundación Universitaria los Libertadores se compromete a preservar la obra en el estado en que se encuentra dentro de los límites de lo posible. En caso de causas sobrevenidas e imprevisibles, caso fortuito o fuerza mayor, o hecho exclusivo de tercero no responderá por ningún perjuicio que se cause a la obra.

Palabras claves:

Relacione cuatro palabras que sean los temas o elementos más característicos del texto y permitan su recuperación.

1. Celulosa xantogenato
2. Sistemas de tratamiento
3. Filtro biológico
4. Biomasa E. Crassipes

Resumen:

Máximo 200 palabras.

El proyecto tiene como objetivo realizar un diseño a escala de un filtro biológico a base de celulosa xantogenato de E. Crassipes como sistema de tratamiento alterno de agua residual contaminada por metales pesados, generada durante el proceso de curtido, de manera que se permita evaluar la viabilidad del mismo en el mercado actual de industrias curtidoras del país. El filtro biológico va dirigido a toda aquella curtiembre que quiera adoptar una alternativa eficiente y económica para el tratamiento de las aguas contaminadas por cromos consecuentes de sus procesos productivos, generando de esta manera un cumplimiento de las normas establecidas por el Ministerio de ambiente, aportando a su vez a la disminución de la contaminación de los ríos aledaños a causa de los vertimientos y al desarrollo productivo la industria curtidora del país. De igual manera, el artículo muestra un breve estudio del mercado, en donde se busca identificar y estudiar las características del nicho de mercado de tal forma que permita obtener información confiable de los consumidores, así como información real de consumo para que el diseño del filtro biológico sea lo más acercado a la realidad posible y cumpla con las necesidades de la industria, logrando de esta manera proponer un sistema eficiente y económico ajustado a cada caso.

Director de trabajo de grado o Tesis

URIEL FERNANDO CARREÑO, SAYAGO.

Niveles de Confidencialidad

¿Usted (és) autoriza (n) que este trabajo de grado, monografía, o tesis sea publicado teniendo en cuenta que no contiene información confidencial?

SI NO

En el caso de No, por favor indique los motivos por los cuales no autoriza la publicación:

Haga clic aquí para escribir texto.

Hábeas Data

Con la firma de este documento declaro (declaramos) que la información primaria recolectada en entrevistas, encuestas, cuestionarios, experimentos, entre otros, fue codificada y los datos personales anonimizados como protección a los derechos de los participantes en la investigación. Con la firma de este documento declaro



(declaramos) que el trabajo de grado, monografía, o tesis no revela información reservada, datos personales o datos sensibles cuya divulgación pueda afectar los derechos de terceros que hayan sido participantes en la investigación.

Para constancia se firma el presente documento en dos (02) ejemplares del mismo valor y tenor, en (Ciudad) Bogotá, a los 10 días del mes de Diciembre, dos mil 2018.

EL (LOS) AUTOR(ES) – ESTUDIANTE(S):

Firma: Maria Camila Rivera O.

Nombre del Autor: MARIA CAMILA RIVERA OYOLA

Número de identificación: 1024579169

Correo electrónico: mcriverao@libertadores.edu.co.

Facultad / Programa / Área de Investigación: Facultad de ingeniería y ciencias básicas/ Ingeniería Industrial

Firma: _____

Nombre del Autor: Haga clic aquí para escribir texto.

Número de identificación: Haga clic aquí para escribir texto.

Correo electrónico: Haga clic aquí para escribir texto.

Facultad / Programa / Área de Investigación: Haga clic aquí para escribir texto.

Firma: _____

Nombre del Autor: Haga clic aquí para escribir texto.

Número de identificación: Haga clic aquí para escribir texto.

Correo electrónico: Haga clic aquí para escribir texto.