



Yo (Nosotros) Rodrigo Aponte deanz, 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) 73159071 de Cartagena N°(s) Haga clic aquí para escribir texto. , de Haga clic aquí para escribir texto.; N°(s) Haga clic aquí para escribir texto. , de Haga clic aquí para escribir texto., Código de estudiante N° 201910017441, N° Haga clic aquí para escribir texto., N° 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: APLICACIÓN DE ANÁLISIS MULTIVARIADO COMO ESTRATEGIA DE AGRUPAMIENTO DE PRODUCTOS FARMACÉUTICOS PARA EL ESTABLECIMIENTO DE PRODUCTOS REPRESENTATIVOS DE UNA LÍNEA DE PRODUCCIÓN ESTÉRIL

Presentado y aprobado en el año 2019, como requisito para optar el título Especialista en Estadística Aplicada 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. Análisis Multivariado
2. Análisis de conglomerados.
3. FactoClass.
4. Agrupamiento

Resumen:

Máximo 200 palabras.

En el presente trabajo, se propone aplicar una estrategia de agrupamiento que permita establecer los productos farmacéuticos estériles representantes de todo el portafolio estéril de la compañía (treinta productos), en los cuales posteriormente se debe desarrollar un proceso de validación de filtración esterilizante. Mediante la aplicación de métodos de análisis multivariados (Análisis de Clúster) se determinan las similitudes y disimilitudes de los treinta productos farmacéuticos estériles eliminando la subjetividad que se puede generar al realizar la clasificación de manera manual. El método aplicado permitió separar los productos completamente diferentes y agrupar los similares. Luego de esta diferenciación, los grupos formados son analizados y gracias a la eficiencia del agrupamiento se facilitó la selección de los representantes o peores casos. El análisis desarrollado permitió la selección de ocho productos que representan el portafolio completo de productos estériles del laboratorio farmacéutico, lo cual representa un ahorro en inversión del 73%.

Director de trabajo de grado o Tesis

Cristian Gonzalez

Niveles de Confidencialidad

¿Usted (es) 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 la Ciudad de Bogotá, a los once (11) días del mes de diciembre, dos mil diecinueve.

EL (LOS) AUTOR(ES) – ESTUDIANTE(S):

Firma:

Nombre del autor: Rodrigo Aponte Deanz

Número de identificación: 73159071

Código de estudiante: 201910017441

Correo electrónico: raponted@libertadores.edu.co

Facultad / Programa / Área de Investigación: Facultad de Ingeniería y Ciencias Básicas / Especialización en Estadística Aplicada / Muestreo

Firma: _____

Nombre del autor: Haga clic aquí para escribir texto.

Número de identificación: Haga clic aquí para escribir texto.

Código de estudiante: Haga clic aquí para escribir texto.

Correo electrónico: Haga clic aquí para escribir texto.



LOS LIBERTADORES
FUNDACIÓN UNIVERSITARIA

**AUTORIZACIÓN DE USO PARA PUBLICAR Y
ADMINISTRAR TRABAJOS DE GRADO**

CÓDIGO: FO-FT-020

VERSIÓN: 01

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.

Código de estudiante: 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.

