



Yo (nosotros) Erica Constanza Quintero Rosas y Diana Marcela Rivera Bernal, mayor(es) de edad, domiciliados y vecinos(s) de (Bogotá) , identificados(s) con la(s) cédula(s) de ciudadanía N°(s) 1032387087 y 1032382767., Código de estudiante N° 202130013444, N° 202130012444. Actuando en nombre propio, en mí (nuestra) calidad de autor(es) del trabajo de grado, monografías o tesis relacionado a continuación:

Título: PRONÓSTICO DE LA DEMANDA DE PASAJEROS DE TRANSMILENIO EN BOGOTÁ MEDIANTE MODELOS DE SERIES DE TIEMPO

Presentado y aprobado en el año 2022, como requisito para optar el título Especialización 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:

1. Transporte Masivo
2. Demanda
3. Series de tiempo



4. Transmilenio

Resumen:

En este trabajo, se presenta una estimación de la demanda del Sistema Masivo de Transporte de Bogotá tanto en su componente troncal como zonal, utilizando la metodología de series de tiempo tanto univariados como multivariados. De manera que el documento se desarrolla así: i) introducción, ii) justificación, iii) problema, iv) objetivo, v) marco teórico, vi) revisión de literatura, vii) metodología, viii) resultados y ix) conclusiones. De acuerdo con métricas como el RMSE y el MAPE, los resultados arrojaron el mejor modelo univariado y por su lado en lo multivariado es aquel donde las validaciones son explicadas a partir de la tarifa y el IPC de Bogotá.

Director de trabajo de grado o Tesis

Wilson Sandoval Rodriguez

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:

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 27 días del mes de junio, de dos mil veintidós.



EL (LOS) AUTOR(ES) – ESTUDIANTE(S):

Firma: _____

Nombre del autor: Erica Constanza Quintero Rosas

Número de identificación: 1032387087

Código de estudiante: 202130013444

Correo electrónico: ecquinteror@libertadores.edu.co

Facultad / Programa / Área de Investigación: Facultad de Ingenierías y Ciencias Básicas/ Estadística Aplicada/Series de tiempo

Firma: _____

Nombre del autor: Diana Marcela Rivera Bernal

Número de identificación: 1032382767

Código de estudiante: 202130012444

Correo electrónico: dmriverab@libertadores.edu.co

Facultad / Programa / Área de Investigación: Facultad de Ingenierías y Ciencias Básicas/ Estadística Aplicada/Series de tiempo