



Yo (Nosotros) Irma Andrea Guevara Bernal, Nidia Milena Guevara Bernal [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) 1.022.385.634 de Bogotá N°(s) 1.030.521.832 , de Bogotá; N°(s) [Haga clic aquí para escribir texto](#), de [Haga clic aquí para escribir texto](#), Código de estudiante N° 201830012444, N° 201830013444, 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: Pronóstico de la relación entre tasa de subempleo subjetivo por competencias y la tasa desempleo en Colombia entre enero del 2010 hasta diciembre de 2018 mediante un modelo ARIMAX de series de tiempo.

Presentado y aprobado en el año 2019, 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:

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

1. Subempleo
2. Arimax
3. Pronostico
4. Modelos

Resumen:

Máximo 200 palabras.

Nuestro trabajo busca consolidar un modelo de pronóstico que permita predecir el comportamiento de la tasa de subempleo subjetivo por competencias en Colombia, utilizando como variable exógena la tasa de desempleo. Se encuentra que ambas variables presentan una correlación, en su mayoría negativa, y que la tasa de subempleo subjetivo por competencias ha sido históricamente alta. Lo anterior, sugiere que las políticas públicas en materia laboral no han logrado generar empleo de calidad, al tiempo que, existe una desarticulación entre las habilidades y las necesidades de la demanda y la oferta de trabajo. Bajo la metodología Box-Jenkins se encuentra que el mejor modelo para evaluar este objetivo es un ARIMAX(16,1,1), el cual corrobora la influencia de la tasa de desempleo sobre la tasa de subempleo subjetivo por competencias, superando las pruebas de validación. Sin embargo, se concluye que, si bien la tasa de desempleo es relevante para entender el comportamiento de la tasa de subempleo subjetivo por competencias, no es suficiente para generar un pronóstico preciso y, es necesario incluir en estudios futuros variables de mayor influencia para lograrlo.

Director de trabajo de grado o Tesis

MSc. Sebastián Lozano Forero

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
a los 28 días del mes de septiembre dos mil

EL (LOS) AUTOR(ES) – ESTUDIANTE(S):

Firma:

Andrea Guevara Bernal
Nombre del autor: Irma Andrea Guevara Bernal

Número de identificación: 1.022.385.634

Código de estudiante: 201830012444

Correo electrónico: iaguevarab@libertadores.edu.co

Facultad / Programa / Área de Investigación: Especialización es Estadística Aplicada

Firma: *Irma Andrea Guevara Bernal*

Nombre del autor:



LOS LIBERTADORES
FUNDACIÓN UNIVERSITARIA

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

CÓDIGO: FO-FT-020

VERSIÓN: 01

Número de identificación: 1.030.521.832

Código de estudiante: 201830013444

Correo electrónico: [mailto:fo.ft@loslibertadores.edu.co](#)

Facultad / Programa / Área de Investigación: [Ingeniería y Ciencias de la Construcción - Ingeniería](#)

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.](#)