

MODELO ESTADÍSTICO PARA MEDIR EL IMPACTO ECONÓMICO DEL COVID-19 A TRAVÉS DEL ÍNDICE COLCAP



Pontificia Universidad
JAVERIANA
Cali

Estudiantes:

Paula Andrea Bravo, María Camila Cardona, María José Martínez, Carlos Andres Hernandez Giraldo

Directora: Isabel Cristina García

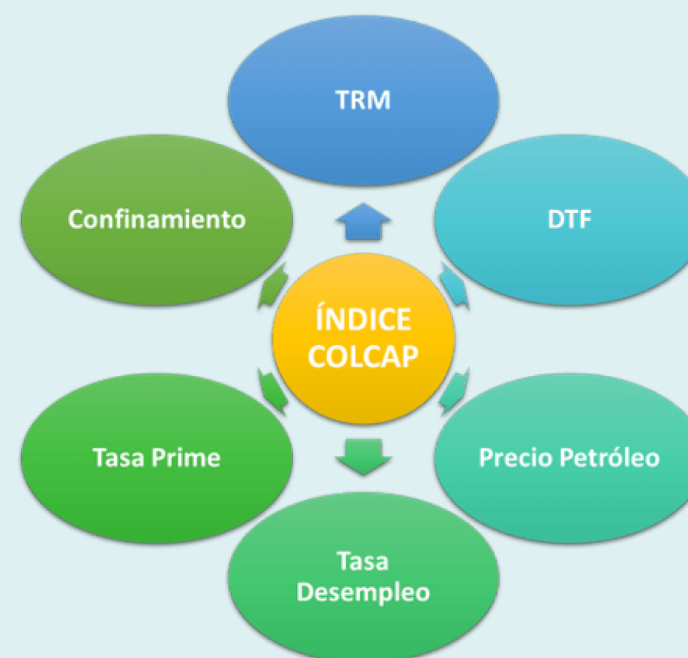
DEFINIR

El surgimiento del virus catalogado con el nombre de SARS-CoV-2 trajo consigo cambios de gran impacto en el sector financiero, creando la oportunidad de diseñar un modelo estadístico y económico que integre el tiempo de confinamiento por la aparición del virus.

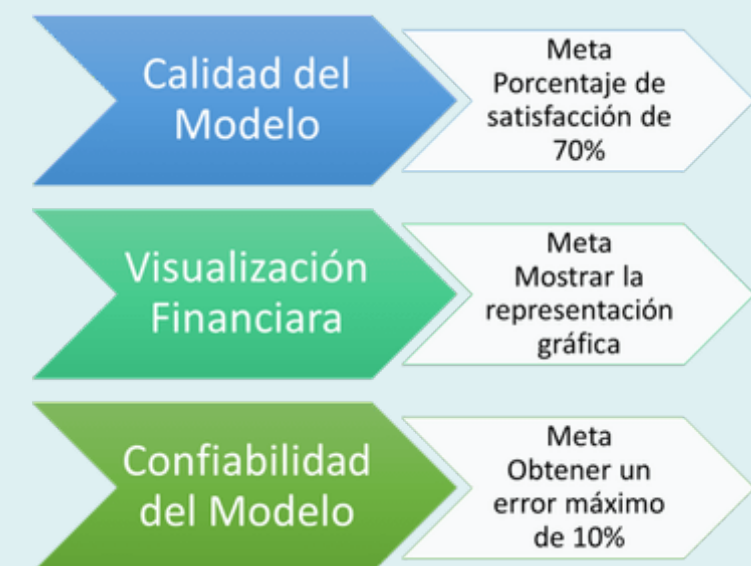


MEDIR

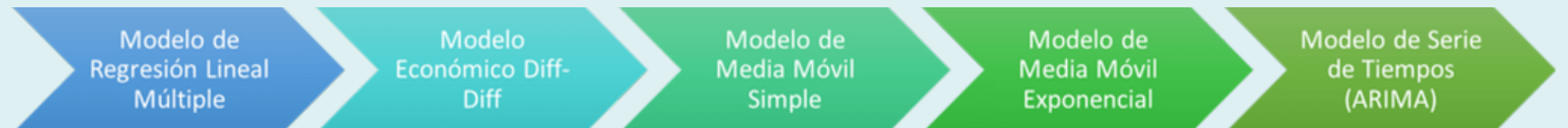
INDICADORES DE ENTRADA



VARIABLES DE SALIDA



ANALIZAR



OBJETIVO GENERAL

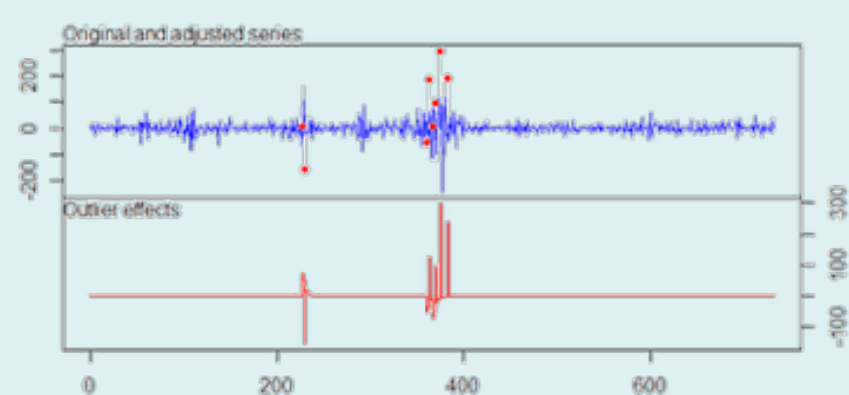
Diseñar un modelo estadístico que considere como variable de entrada el confinamiento debido al virus SARS-CoV-2, que permita predecir el comportamiento del índice COLCAP para medir el impacto económico en la Bolsa de Valores de Colombia (BVC).

OBJETIVOS ESPECIFICOS

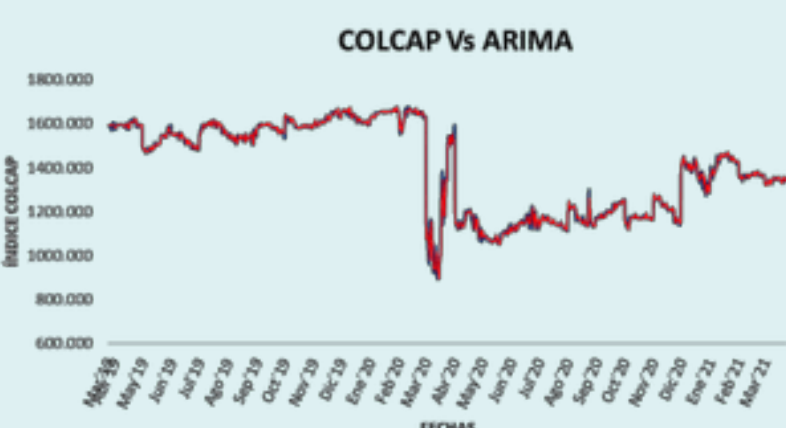
- Analizar la influencia de las variables de entrada en el índice COLCAP durante el periodo marzo 2019-marzo 2021.
- Mostrar la infografía de la influencia de las variables de entrada en el modelo haciendo uso de un tablero de mando (dashboard) en el periodo marzo 2019-marzo 2021.
- Construir un modelo adaptable a situaciones extremas como la pandemia COVID-19, donde la variable confinamiento sea evaluada para realizar la predicción del índice COLCAP y sea ajustable a este modelo.

DISEÑAR

PUNTOS DE CAMBIO



PRONÓSTICO



ERROR CUADRÁTICO MEDIO

Modelo	Error Cuadrático Medio (MSE)
Media Móvil Simple	\$1.007
Media Móvil Exponencial	\$216,74
Diff-Diff	\$37.806
Regresión múltiple con 2 niveles	\$4.257,37
Regresión múltiple con 3 niveles	\$4.214,20
Serie de tiempo ARIMA	\$807,79

VERIFICAR

CONCLUSIONES

- Se obtuvo un buen ajuste del pronóstico del modelo.
- Se analizó la influencia de las variables de entrada haciendo uso de análisis de regresión múltiple.
- Dashboard para mostrar la información.
- Modelo adaptable y ajustable que logró pronosticar el Indicador Mensual de Actividad Económica (IMAE).
- Encuesta de satisfacción que indicó una satisfacción por encima del 70%.

imae VALLE
Indicador Mensual de
Actividad Económica

VISUALIZACIÓN DASHBOARD



REFERENCIAS

- [1] BVC, "Bolsa de Valores de Colombia, Un país todos los valores", Bvc.com.co, 2021. [En línea]. Disponible: <https://www.bvc.com.co/pps/tibco/portalbvc/Home/Mercados/enlinea/acciones#>.
 [2] Chatterjee, "Time Series Analysis Using ARIMA Model In R", DataScience+, 2021. [En línea]. Disponible: <https://datascienceplus.com/time-series-analysis-using-arima-model-in-r/>.
 [3] Pontificia Universidad Javeriana Cali, "¿Qué es el IMAE? | Pontificia Universidad Javeriana, Cali", Ww2.javerianacali.edu.co, 2021. [En línea]. Disponible: <https://www2.javerianacali.edu.co/facultades/ciencias-economicas-y-administrativas/imae/que-es-el-imae#gsc.tab=0>.