

### **PROBLEMA**

Los precios de la canasta báscia familiar dependen de muchos factores, entre ellos el coste de transporte, la gasolina, fertilizantes, dolar, entre otros. Pronosticar los precios de la canasta básica familiar representarían una gran ventaja para las familias colombianas a la hora de presupuestar sus gastos y tener un mejor entendimiento de la variacón de los precios.

Debido a que factores como la ubicación, el estado de las carreteras y producción de alimentos son muy particulares para cada municipio se decide abordar la problemática a un nivel regional.

## **EQUIPO**

- Juan Diego Gallego Villada
- Felipe Andres Zuluaga Rangel
- Yoban Steban Nova Aranda
- Keyssi Margarita Arroyo Mendez



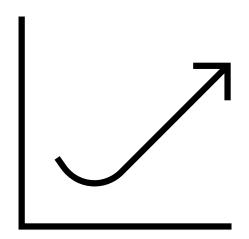
¿Cuánto gastare en mi proximo mercado?

¿Qué influencia el valor de la canasta familiar?

¿Sera posible saber cuánto debo presupuestar para ella?



## **OBJETIVO**

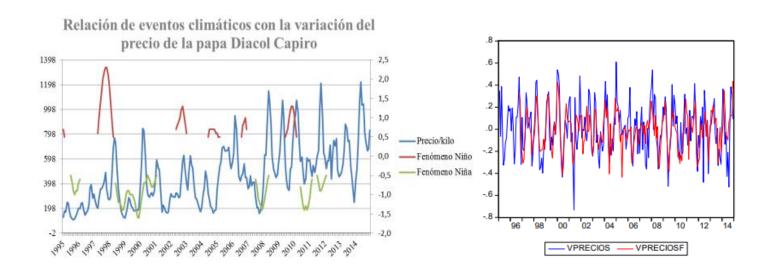


Los productos y servicios que componen la Canasta Familiar, así como los criterios para seleccionarlos y los eventuales cambios que ésta presenta, reflejan los hábitos de consumo de los hogares colombianos, ayudando a comprender lo que ocurre con el consumo de las personas y su evolución a través del tiempo. Por lo tanto predecir los precios de la canasta básica familiar en Colombia, juega un papel fundamental a la hora de obtener una visión a largo plazo del mercado y tomar decisiones estratégicas relevantes.

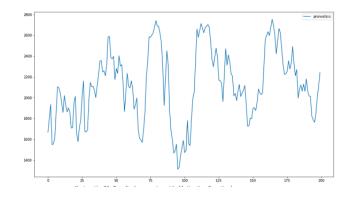
 Diseñar un modelo de predicción para series de tiempo que permita pronosticar el precio promedio de la canasta básica familiar en Medellín a partir de los precios en otros municipios cercanos, el precio del dólar y la gasolina.

## ESTADO DEL ARTE

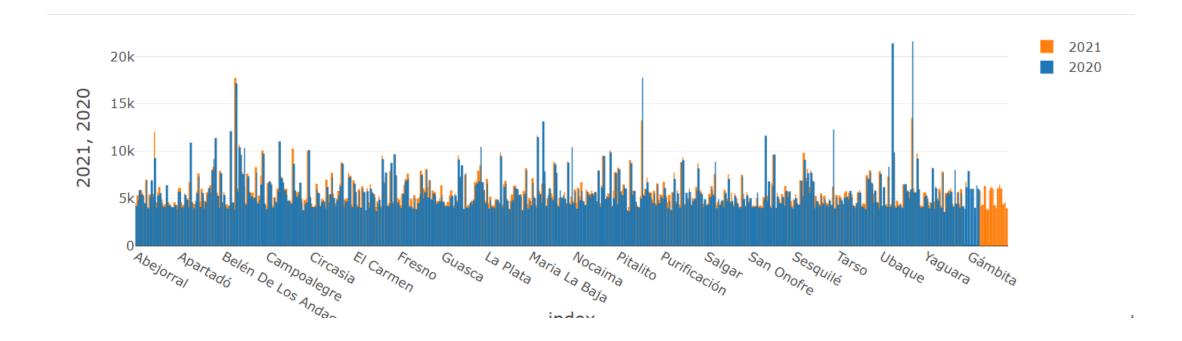
#### PREDICCIÓN DEL PRECIO DE LA PAPA.MODELO SARIMA Y RNA.



#### PREDICCIÓN DEL PRECIO DE LOS TUBERCULOS CON MACHINE LEARNING



### Family basic basket cost prediction in Colombia Data Data **Problem Acquisition** Wrangling Identification Data **Performance** Modeling **Exploration Evaluation**

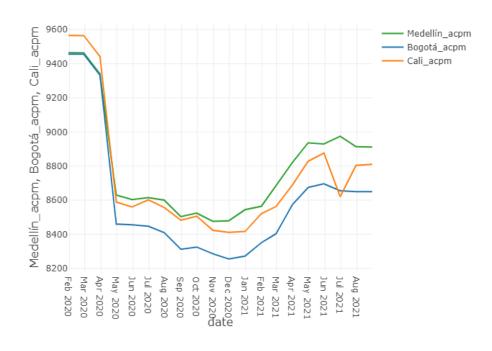


# PRECIO PROMEDIO DE LA CANASTA PARA 2020 2021 POR MUNICIPIOS



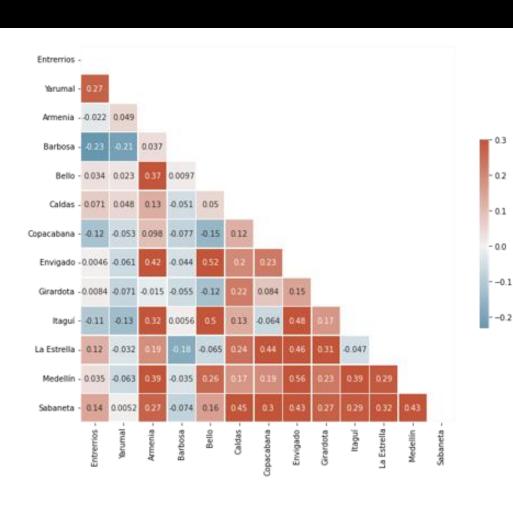
### VARIACIÓN PRECIO PROMEDIO CANASTA FAMILIAR 2020

# ACPM HISTÓRICO



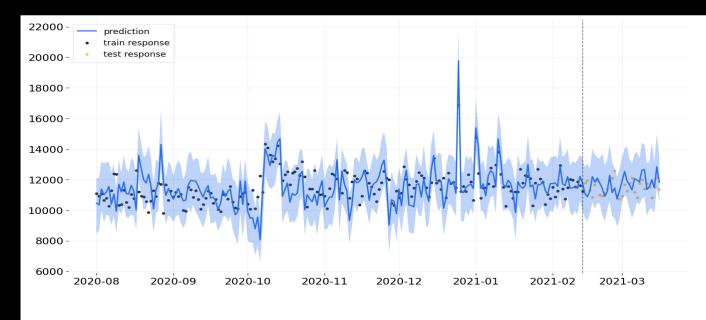
# MODELO DE REGRESIÓN LINEAL **BAYESIANO**

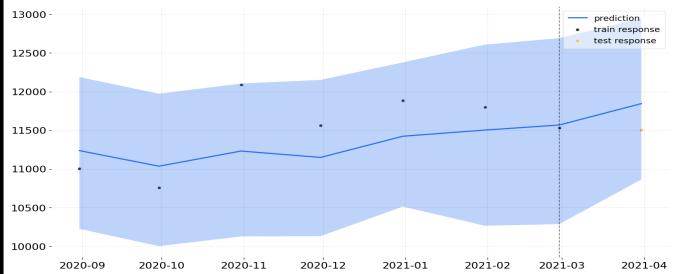
- 0.1



Mediante el uso de Orbit, el cual es un paquete de Python para el pronóstico Bayesiano se implementa un modelo clásico.

Se seleccionan algunos de los municipios más representativos de Antioquia para observar correlación.





Se llevan a cabo dos experimentos:

• Predicción del precio promedio de la canasta básica familiar en Medellín durante un mes, a partir de los municipios con mayor correlación.

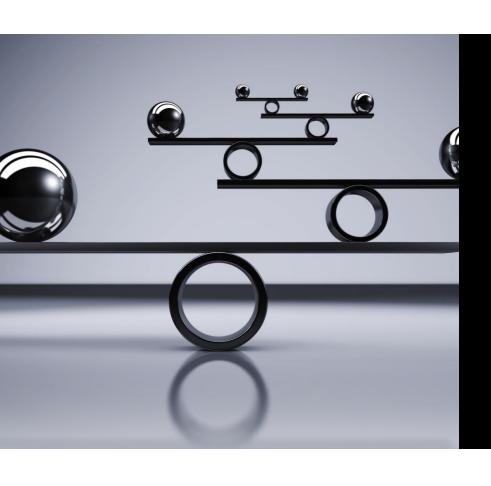
Mape: 5.278%

• Predicción agregando el precio del ac pm histórico. En este caso los resultados se presentan agrupados por mes.

Mape: 2.976%

Al evaluar ambos errores, se observa que añadir el precio del acpm mejora el desempeño del modelo.

## CONCLUSIONES



- Se concluye que algunas variables externas no tienen relacion implicita con el aumento del precio promedio de la canasta familiar, en este caso la TRM.
- La variación del precio del ACPM influye significativamente en el valor de la canasta básica familiar, por lo que influye en el desempeño del modelo.
- Una mayor cantidad de datos, así como estudiar otras variables externas puede significar una gran mejora en la predicción del valor de la canasta básica familia