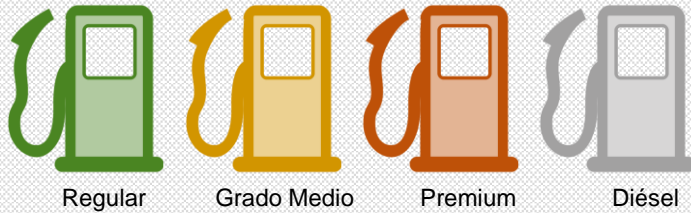


Introducción

La venta de gasolina es una actividad que se lleva a cabo día con día, alrededor del mundo, muy comúnmente se encuentran 4 tipos de gasolina:



Las diferencias entre estas radican en su octanaje, ya que la gasolina Regular tiene un octanaje de 87, la gasolina de Grado Medio un octanaje de 89 (esta gasolina no se vende en México) y la gasolina Premium cuenta con un octanaje de 92. En cuanto a la gasolina Diésel, a diferencia de el resto de los tipos de gasolinas, esta gasolina es especial para vehículos grandes (como lo pueden ser autobuses, tráileres, camiones de carga, entre otros), este tipo de gasolina no se mide en octanos, si no, en cetanos, el nivel de cetano promedio en el diésel es de 51.

El 21 de enero de 2020, se confirmó el primer caso de COVID-19 en los EE.UU. por lo cual comenzó poco a poco a reducirse la movilidad, usar cubrebocas y evitar aglomeraciones, entre ellas, las aglomeraciones en el transporte público y desde entonces muchas personas optaron por adquirir un automóvil para su traslado diario, por lo cual la demanda de la gasolina subió, aunque los precios cayeron dado el impacto de la pandemia. Actualmente van a la alza y tenemos la hipótesis de que los precios se recuperarán a como estaban a finales de 2019.

Los precios de las gasolinas del tipo Regular y de Grado Medio, comúnmente se encuentran por de los 3.35 dólares, mientras que la Premium también lo hace pero es unos centavos más costosa que las anteriores. En cuando al Diésel, esta gasolina siempre suele encontrarse cerca de los 3.60 dólares e incluso es común llegar a verla por encima de los 4 dólares.

Objetivos

Probar la hipótesis de que los precios de la gasolina en los EE.UU. van a la alza y recuperarán los precios que tenían en 2019 antes de la pandemia. Así como realizar un análisis sobre los acontecimientos históricos ocurridos entre 1995 y 2021 que hayan afectado notablemente el precio de los diferentes tipos de gasolina que se comercian en los EE.UU.

Recursos



Información extraída de:
U.S. Gasoline and Diesel Retail
Prices 1995-2021 (Kaggle)

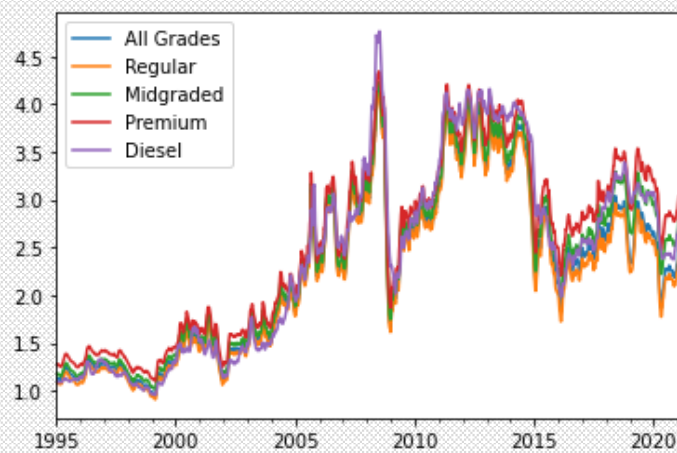


Metodología

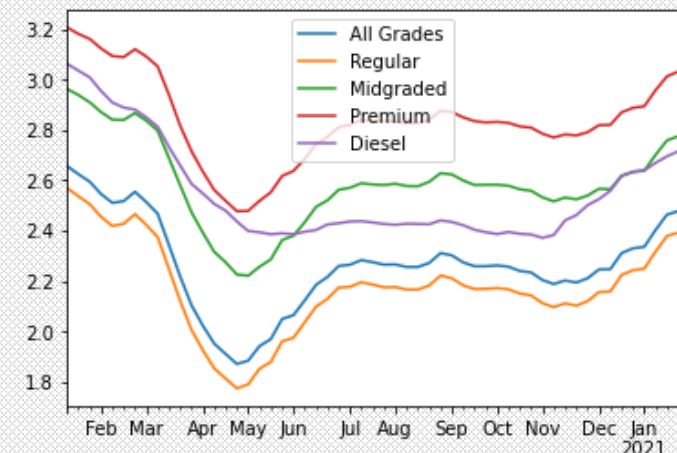
Nuestra base de datos cuenta con 13 columnas de precios de gasolinas a lo largo de 1,361 semanas, lo que nos da un total de 17,693 datos. De todas las columnas, 8 son precios en general, ya que algunas gasolina dependen del nivel de octanaje como lo mencionamos, y el resto son los precios promedios de estas, por lo cual, nos centramos en los precios de los 4 tipos de gasolina, así como el precio promedio de estos 4 tipos, por lo cual desechamos 8 columnas y únicamente trabajaremos con 5 de ellas.

Los precios en promedio dentro de la base de datos, se encuentran entre los 0.907 centavos de dólar y un máximo histórico de 4.16 dólares, esto al precio por galón, ya que en los EE.UU. la gasolina se vende al precio por galón, no en litro, como se vende en México y algunos otros países.

En el siguiente gráfico se muestra el comportamiento de los precios de gasolina entre el lunes 02 de enero de 1995 y el lunes 25 de enero de 2021:



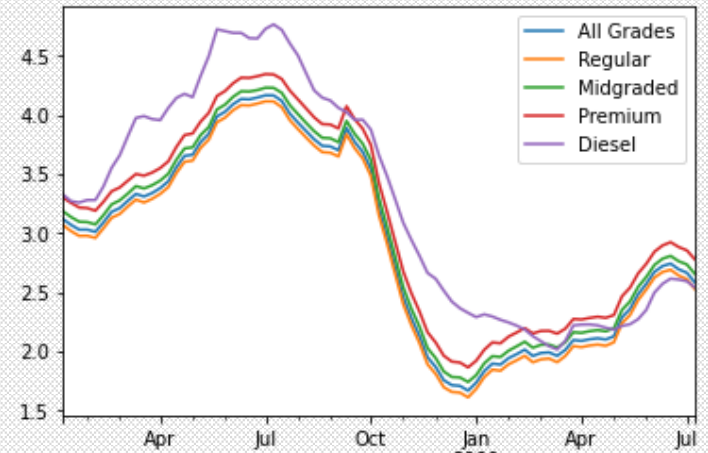
Como se puede notar, los precios cayeron en 2020, pero han ido a la alza desde finales de 2020 teniendo un notorio crecimiento durante el primer mes del año 2021, comenzando el mandato del presidente Biden en los EE.UU. como se puede observar en el siguiente gráfico:



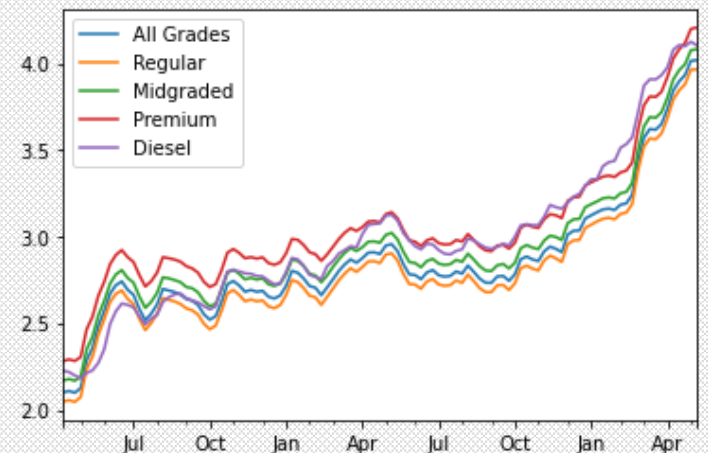
Como se puede notar, en los últimos datos, correspondientes a los días 04, 11, 18 y 25 de enero de 2021, los precios son los más altos que se han presentado desde el 27 de abril de 2020 cuando se tuvieron los precios más bajos de los últimos años derivados del impacto de la pandemia. El presidente Biden estima que para su día de independencia (domingo 04 de julio de 2021), el país estará de nuevo en la normalidad dada su acelerada vacunación, por lo cual, con un modelo predictivo usando series de tiempo, predeciremos el comportamiento de los precios de la gasolina en los EE.UU. entre el 02 de febrero y el 12 de julio de 2021, para ver si estos regresarán a como estaban a finales del año 2019 antes de la pandemia.

Resultados

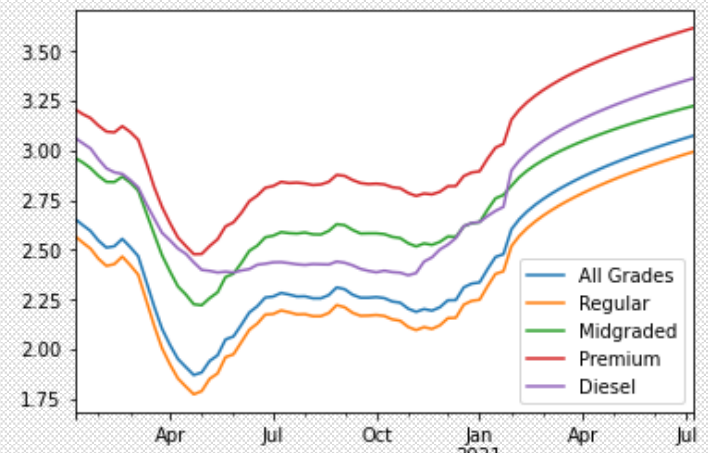
Antes de mostrar la predicción, algo notorio en uno de los anteriores gráficos es una caída de precios entre 2005 y 2010, y es la que se muestra aquí:



En esta caída de precios, provocada por la crisis mundial de 2008, para finales de este año se tuvieron los precios más bajos de los últimos 16 años, pero para junio de 2011 una vez que todo pasó, se recuperaron los precios que había en julio de 2008 como se puede ver a continuación:



Esta misma situación se espera para el mes de julio de 2021, según el modelo predictivo los precios regresarán a sus niveles de finales de 2019 como se muestra en el siguiente gráfico:



Si los precios continúan con un comportamiento similar al actual, los precios podrían estar incluso un poco más arriba de como estaban a finales de 2019, esto con un 99% de confianza.

Conclusiones

Los precios de la gasolina se ven afectados por muchas situaciones que ocurren en el mundo, ya sean conflictos armados, pandemias, crisis económicas entre otras cosas, como lo pudimos observar en la crisis económica de 2008 y en la pandemia de 2020, y aunque esta situación beneficia a los conductores de automóviles, también afecta directamente a las empresas petroleras y a sus accionistas, ya que todos los precios caen y esto genera pérdidas, algunas veces millonarias. En el futuro, esperamos los precios no vayan tanto a la alza como se espera para no afectar tanto el bolsillo de los consumidores al tener que pagar más de 3.50 dólares por un galón de gasolina Regular la cual no es común verla por encima de este precio.