



Universidad Tecnológica de Panamá
Facultad de Ingeniería de Sistemas Computacionales
Ingeniería en Sistemas de Información
Ing. en Sistemas Dinámicos



Facilitador: Ing. Iván Rojas

Asignatura: Ingeniería en Sistemas Dinámicos

Estudiante: Batista, Johel

Cedula: 8-914-587

Grupo: 11F131

Samudio, Nedith

8-968-1471

Pinilla, Miguel

8-975-2560

Riley, Rolando

8-972-1033

Villarreal, Andrés

8-970-1267

Enunciado o Consigna del Problema para el Proyecto Final

1. En el año 2022, Chevron-Texaco cerró su planta de refinería en Panamá, ubicada en Bahía Las Minas, Colón; lo que dejó a la República Centroamericana con la necesidad de hacer la compra de “Producto Terminado”, es decir “Diésel y Gasolina de 91, así como 95 Octanos”, a través de empresas petroleras que efectúan la compra del mismo en el Mercado Ocasional de Productos Terminados, el cual por la posición geográfica de la República de Panamá, su precio de referencia al momento de efectuar una compra de Producto Terminado Importado, es el WTI: Texas Crude Oil, el cual para el año 2022 producto de las tensiones geopolíticas, así como la desestabilización de la economía a nivel mundial, proyecciones de McKinsey & Company, Oil and Gas establecen que el precio de este commodity en la bolsa de valores, oscilará entre los \$110.00 - \$160.00 por barril. Producto de esta proyección, también se estimó que, de un barril de Petróleo Crudo WTI, se pueden extraer en promedio 30 galones de “Producto Terminado”.

En el mercado panameño, existen 3 empresas con la capacidad de realizar la Importación de Producto Terminado al mencionado país, las cuales son Puma Energy, Texaco y Petróleos Delta, las cuales controlan el 40%, 20% y 40% del total del Producto Terminado Importado a la República de Panamá, el cual será



Universidad Tecnológica de Panamá
Facultad de Ingeniería de Sistemas Computacionales
Ingeniería en Sistemas de Información



Ing. en Sistemas Dinámicos

limitado para su análisis en Diésel y Gasolina. Las estimaciones recientes, según la Secretaría Nacional de Hidrocarburos, establecen que cada 15 días se importa al país entre 200,000 – 250,000 galones de Diésel, así como 175,000 – 240,000 galones de Gasolina, los cuales son importados al país con los respectivos porcentajes ya mencionados de cada una de las empresas petroleras.

El Gobierno de la República de Panamá, estableció lo que denominan una “La Política de Seguridad Energética Nacional”, en la que se estableció la Reserva Nacional Estratégica, la cual almacena el equivalente a 15 días de **NO IMPORTACIÓN DE PRODUCTO TERMINADO** al país, en caso de cualquier circunstancia exógena, por lo que su tamaño es recalculado cada 15 días, de igual manera como la Fórmula de Paridad (FOB), la cual depende directamente del precio en el mercado internacional del WTI: Texas Crude Oil.

Esta reserva, según estimaciones de la Secretaría Nacional de Hidrocarburos, almacena entre 250,000 – 300,000 galones de Diésel, así como 200,000 – 265,000 galones de Gasolina, que se encuentran divididas en diferentes “Islas”, las cuales son: La Boca, Bahía Las Minas y Pencas, Arraiján; cada una de ellas almacena el 30%, 60% y 10% de la Reserva Nacional Estratégica, respectivamente.

Dicha Reserva Nacional Estratégica, es alimentada por un promedio calculado entre el 25% - 50% de las importaciones del total de las Importaciones de Producto Terminado hechas por las empresas mencionadas anteriormente, las cuales por ley tienen que depositar dicho porcentaje de sus importaciones en la Reserva Nacional Estratégica, con el remanente siendo utilizado en sus Canales de Venta y Distribución al consumidor final (Gasolineras).



Universidad Tecnológica de Panamá
Facultad de Ingeniería de Sistemas Computacionales
Ingeniería en Sistemas de Información



Ing. en Sistemas Dinámicos

Si el Producto Terminado que se encuentra almacenado en la Reserva Nacional Estratégica se encuentra por debajo del 50% de la capacidad de almacenamiento que cuentan, la cual es para de 350,000 galones de Diésel y 300,000 galones de Gasolina, las compañías importadoras de Producto Terminado deberán depositar en ella el 75% de sus importaciones, lo que merma su capacidad de venta al consumidor final en los mencionados canales de distribución, pero reasegura la Seguridad Energética de la República de Panamá.

A manera de aumentar la recaudación fiscal, el Gobierno de la República de Panamá estableció un impuesto de \$0.25 centavos para cada galón de Diésel vendido, así como de igual forma, estableció un impuesto de \$0.60 centavos para cada galón de Gasolina (Independiente si es de 91 o 95 octanos, incluyendo el alto octanaje del JetFuel).

Con la información brindada, se procederá a responder las siguientes preguntas:

1. *¿Cuántos Galones de Diésel se venderán en Panamá a los 1, 2, 3, 4, 5 y 6 meses?*
2. *¿Cuántos Galones de Gasolina se venderán en Panamá a los 1, 2, 3, 4, 5 y 6 meses?*
3. *¿Cuál será el costo por galón de Diésel en Panamá a los 1, 2, 3, 4, 5 y 6 meses?*
4. *¿Cuál será el costo por galón de Gasolina en Panamá a los 1, 2, 3, 4, 5 y 6 meses?*

Referencias Bibliográficas

Secretaría Nacional de Energía de la República de Panamá. (2022, 15 junio). Histórico de los Precios de Paridad de Importación. Energia.gob.pa. Recuperado 19 de junio de 2022, de <https://www.energia.gob.pa/?mdocs-file=7181>