



ANEXO V - COMPONENTES DE COSTO DE LA ETAPA DE PUESTOS DE VENTA

INDICE

COMPONENTES DE COSTO DE LA ETAPA DE PUESTO DE VENTA	3
PARTE I - METODOLOGÍA	3
1. Costo de estación de servicio de referencia	4
a. Costos de operación, mantenimiento y administración	5
b. Depreciación	6
c. Rendimiento	6
d. Impuestos	7
2. Determinación de ingresos requeridos para las actividades de la etapa de puesto de venta	7
3. Actualización anual	9
PARTE II - PREMISAS, VALORES IMPUTADOS, RESULTADOS INTERMEDIOS Y FINALES CORRESPONDIENTES A LOS COSTOS DE INVERSIÓN Y MANTENIMIENTO DE TANQUES Y SURTIDORES (IMTS)	9
1. Premisas y valores imputados	9
2. Resultados.....	10

COMPONENTES DE COSTO DE LA ETAPA DE PUESTO DE VENTA

PARTE I - METODOLOGÍA

El componente de costo volumétrico aplicable a la actividad de las estaciones de servicio es determinado desde un enfoque operativo que calcula el costo de servicio de una estación de tamaño mínimo, denominada estación básica de referencia. Esta estación de referencia tiene componentes de costo que pueden ser escalables en función del tamaño de la infraestructura medida con la capacidad en tanques dedicada a atender la demanda de los clientes y componentes de costo no escalables.

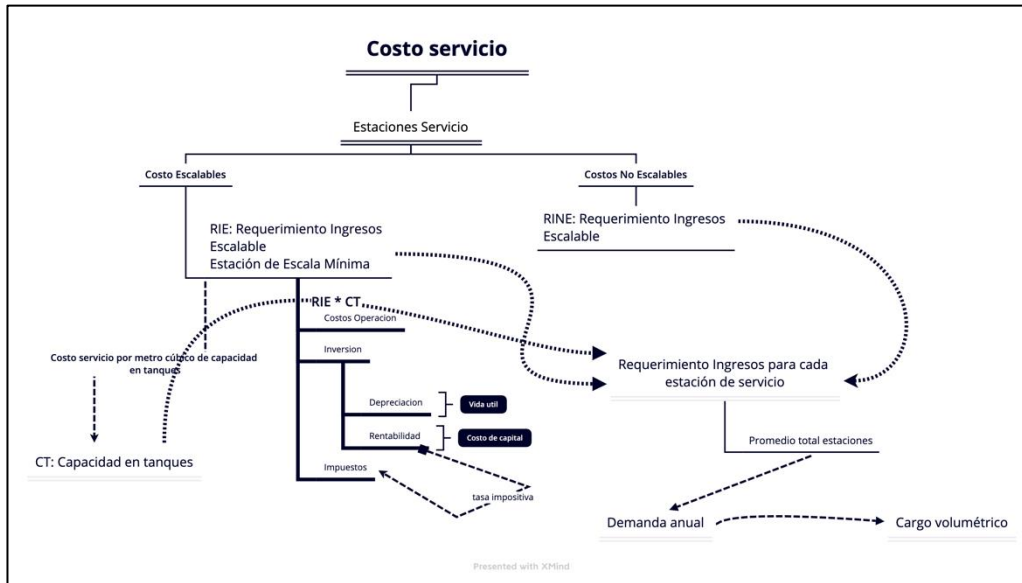
El enfoque se basa en calcular el requerimiento de ingresos para una estación de servicio de escala mínima, el cual debe cubrir sus inversiones con un cierto nivel de rentabilidad asociado y la correspondiente depreciación de los activos, así como los gastos de operación, administración y mantenimiento, en un período de referencia.

El costo de referencia de una estación mínima sirve de base para modular el valor del costo de servicio en función de la capacidad de tanques instalada. Para extenderlo a todo el sector, este requerimiento de ingresos escalable se multiplica por la capacidad real instalada de tanques medida en m³ de cada estación. Además se incorporan los conceptos de costo que no dependen del tamaño de la estación de servicio. Ambos componentes se suman para obtener un requerimiento de ingresos de la respectiva estación.

El costo volumétrico del desarrollo de la actividad de cada estación en lo vinculado al despacho de combustible se obtiene de dividir el costo de servicio anual de cada estación entre el volumen anual de sus ventas.

A partir de estos valores volumétricos es determinado un valor promedio para el mercado de puestos de venta de combustible. El valor unitario obtenido es el componente de costo volumétrico aplicable a la actividad de las estaciones de servicio.

La figura debajo presenta un esquema de la metodología empleada:



1. Costo de estación de servicio de referencia

El costo de una estación de servicio de referencia de escala mínima se calcula a partir de los recursos necesarios para desarrollar una estación con un tanque instalado con una capacidad de almacenamiento dada y una sola posición de despacho de combustible. Incluye, además, los costos para su operación cotidiana y el costo laboral de pisteros y personal administrativo en turnos diarios. El costo de oportunidad del capital se incluye como una rentabilidad sobre la inversión. Para determinar la inversión y los costos de operación y mantenimiento se utilizan valores de referencia nacionales e internacionales.

A efectos de realizar el cálculo, los costos se clasifican en escalables y no escalables, como se presenta en el siguiente cuadro:

Costos escalables:	Costos no escalables
<ul style="list-style-type: none"> • Costos asociados a estructuras y obra civil. • Costos de equipos en islas de combustible. • Costos de tanques de combustible. • Costos compresores de aire. • Costos de iluminación e instalaciones sanitarias. • Costos manifestaciones visibles. 	<ul style="list-style-type: none"> • Costos pre operativos asociados al diseño desarrollo y autorizaciones del proyecto. • Costos instalaciones de acceso y perimetrales. • Costos instalaciones eléctricas, captación pluvial, equipos contra incendio, protección descargas atmosféricas. • Costos de sistemas telemedición y vigilancia.

El requerimiento de ingresos para el período t (RI_t) se define de acuerdo con la siguiente ecuación:

$${}^{ESC}_{es}RI_t = {}^{ESC}_{es}OPEX_t + {}^{ESC}_{es}DEP_t + {}^{ESC}_{es}REND_t + {}^{ESC}_{es}TAX_t$$

Donde:

${}^{ESC}_{es}OPEX_t$ son los costos de operación, mantenimiento y gastos administrativos de una estación de servicio mínima para la retribución a estaciones de servicio en el tiempo t . Estos costos son aquéllos que son incurridos para un tanque de capacidad mínima y un equipo dispensador.

${}^{ESC}_{es}DEP_t$ es la depreciación en el período t calculada a partir de la diferencia entre el valor inicial de la inversión relacionada con una estación de servicio mínima para la retribución a estaciones de servicio, su valor de rescate y el efecto de una tasa de depreciación lineal que depende de la vida útil técnica de los equipos relevantes de una estación de servicio.

${}^{ESC}_{es}REND_t$ es el rendimiento sobre el valor neto de la inversión comprometida en una estación de servicio de tamaño mínimo para la retribución a estaciones de servicio en el período t . Este resulta del producto de la tasa del costo promedio ponderado del capital por el valor de la inversión de estación de servicio mínima menos la depreciación acumulada.

${}^{ESC}_{es}TAX_t$ es el valor de los impuestos relacionados con el rendimiento a la inversión asociada a una estación de servicio de tamaño mínimo.

ESC es el superíndice que denota la clasificación de costos de la estación de servicio en escalables.

a. Costos de operación, mantenimiento y administración

Los costos de operación, mantenimiento y administración consideran un componente escalable que representa un cierto porcentaje de los costos de inversión escalables promedio, lo cual es estimado a partir de comparativos con referencias internacionales. En cuanto al costo laboral, se toman los datos nacionales de salario de pisteros y personal administrativo, incluyendo beneficios y aportes patronales. La relación de estas remuneraciones respecto al salario mínimo es comparable con referencias internacionales. Para una estación básica, el costo laboral incluye los costos atribuibles a cierto número de pisteros y empleados administrativos, cada grupo con un trabajador en horario nocturno.

A estos costos se agrega un componente de costos de operación, mantenimiento y administración no escalable que representa determinado porcentaje de los costos de inversión no escalables.

b. Depreciación

Los activos de las estaciones de servicio se desgastan con el tiempo. La depreciación es el mecanismo contable y económico utilizado para reconocer esta vida útil de la inversión dentro del costo de servicio. Por simplicidad y congruencia con el método propuesto para la distribución secundaria, se emplea la depreciación lineal. Así, en cada periodo t para los costos de inversión clasificados como escalables y no escalables, la depreciación de las estaciones de servicio queda determinada en la ecuación siguiente:

$${}^{ESC}_{es}DEP_t = {}^{ESC}_{es}\delta * ({}^{ESC}_{es}I_0 - {}^{ESC}_{es}I_s)$$

Donde:

- ${}^{ESC}_{es}I_0$ es el valor inicial de la inversión en la estación de servicio.
- ${}^{ESC}_{es}I_s$ es el valor de salvamento de los activos de la estación de servicio.
- ${}^{ESC}_{es}\delta$ es la tasa de depreciación asociada a los activos de la estación de servicio.

Se determina una depreciación calculada linealmente en función de la vida útil de los equipamientos.

Siendo

- ${}^{ESC}_{es}vu$ es la vida útil de los activos de la estación de servicio, expresada en años.

c. Rendimiento

Para determinar la rentabilidad se considera un costo de oportunidad del capital. Este rendimiento es función del porcentaje anual que se espera recibir del capital invertido (a este valor se le adiciona el Impuesto a las Rentas de las Actividades Económicas: IRAE). El costo de capital utilizado para calcular dicho rendimiento es un costo promedio ponderado de todas las fuentes de capital a largo plazo para cada estación de servicio y debiera incluir el costo de la deuda. Se calcula así el rendimiento del capital invertido en una estación de servicio de referencia tomando información de ejemplos nacionales e internacionales respecto a las necesidades de inversión en una estación de servicio.

El comportamiento a lo largo del tiempo del rendimiento sobre el valor neto de los activos de la estación de servicio de tamaño mínimo se expresa como:

$${}^{ESC}_{es}REND_t = {}^{ESC}_{es}WACC * \left({}^{ESC}_{es}I_0 - \sum_0^{t-1} {}^{ESC}_{es}DEP_t \right)$$

Donde WACC es el costo de capital promedio que se expresa en la siguiente ecuación:

$${}^{ESC}_{es}WACC = {}^{ESC}_{es}\omega_i * {}^{ESC}_{es}i + (1 - {}^{ESC}_{es}\omega_i) * {}^{ESC}_{es}ROE$$

Donde:

${}^{ESC}_{es}\omega_i$ es la participación de deuda en el financiamiento de activos de una estación de servicio.

${}^{ESC}_{es}i$ es la tasa de interés de la deuda en la adquisición de activos de una estación de servicio.

${}^{ESC}_{es}ROE$ es la tasa del rendimiento del capital propio o equity propia de estaciones de servicio.

d. Impuestos

Los impuestos relacionados con el rendimiento a la inversión cambian a lo largo del tiempo en función del valor calculado por el rendimiento y la tasa impositiva del Impuesto a las Rentas de las Actividades Económicas (IRAE) vigente

$${}^{ESC}_{es}TAX_t = {}^{ESC}_{es}REND_t * \frac{\tau}{(1 - \tau)}$$

Donde:

τ es la tasa impositiva.

2. Determinación de ingresos requeridos para las actividades de la etapa de puesto de venta

A partir de los elementos antes descritos, es posible determinar un requerimiento de ingresos mensual nivelado aplicable tanto a los costos escalables como a los no escalables. Dicho cálculo está expresado en la siguiente fórmula:

$${}^{ESC}_{es}RI_{nivelado\ mensual} = \frac{\sum_{t=1}^{60} \frac{{}^{ESC}_{es}RI_t}{(1 + {}^{ESC}_{es}WACC)^t} - \frac{(I_0 - \sum_{t=1}^{60} {}^{ESC}_{es}DEP_t)}{(1 + {}^{ESC}_{es}WACC)^{60}}}{\sum_{t=1}^{60} \frac{1}{(1 + {}^{ESC}_{es}WACC)^t}}$$

A su vez, el requerimiento de ingresos anual es:

$${}^{ESC}_{es}RI_{nivelado\ anual} = 12 * {}^{ESC}_{es}RI_{nivelado\ mensual}$$

A partir de los costos detallados, se determina el costo anual de una estación de servicio del tamaño de referencia. Considerando el almacenamiento de referencia, se estima un costo de servicio unitario de capacidad. Este costo unitario sirve de base para extrapolar los costos de servicio escalables a cada una de las diferentes estaciones de servicio a partir del valor de su capacidad en tanques. Los costos no escalables del total de estaciones también se obtienen a partir de referencias nacionales e internacionales y se agregan al costo escalable de cada estación de servicio independientemente del tamaño de los tanques instalados, obteniendo los requerimientos de ingreso como se expresa en la siguiente ecuación:

$$esRI_{nivelado\ anual}^i = \left[\frac{escalable_{es}RI_{nivelado\ anual}}{mínima_{es}\tau} \right] * \tau^i + no\ escalable_{es}RI_{nivelado\ anual}$$

Donde:

τ^i es la capacidad de tanques instalada en la estación i .

$mínima_{es}\tau$ es la capacidad de tanques instalada en la estación de servicio básica de referencia.

A partir de este requerimiento de ingresos específico se calcula un costo unitario de cada estación de servicio dividiendo el costo total para esa estación entre las ventas anuales particulares de la misma, obteniendo un cargo volumétrico:

$$esCU^i = \left[\frac{esRI_{nivelado\ anual}^i}{\sum_{t=diaria} DEM_t^i} \right]$$

Donde:

τ^i es la capacidad de tanques instalada en la estación i .

DEM_t^i es la demanda en la estación i en el tiempo t .

El componente de costo volumétrico del puesto de venta de distribución minorista se determina a partir del promedio aritmético del costo unitario entre los n puestos de venta.

$$Prom. CU = \frac{\sum_i esCU^i}{n}$$

Se expresa en pesos/litro.

3. Actualización anual

En caso de fijarse un margen para el puesto de venta completo la retribución podrá ser ajustada anualmente por una fórmula de indexación.

PARTE II - PREMISAS, VALORES IMPUTADOS, RESULTADOS INTERMEDIOS Y FINALES CORRESPONDIENTES A LOS COSTOS DE INVERSIÓN Y MANTENIMIENTO DE TANQUES Y SURTIDORES (IMTS)

1. Premisas y valores imputados

a) Estación de referencia

Se considera una estación con 40 m³ de almacenamiento de combustible y un surtidor.

b) Costos de inversión y de operación y mantenimiento de tanques y surtidores:

Se consideran en el cálculo los costos relacionados con los equipos en islas de combustibles y de tanques de combustible.

No se toman en cuenta en el cálculo el resto de los costos considerados para una estación completa, que corresponden al margen minorista.

Costos de inversión son los siguientes, clasificados en escalables y no escalables por capacidad de almacenaje:

Costos de inversión			
Costos escalables	USD 32.517	Costos no escalables	USD 162.419

Costos de operación, mantenimiento y gastos administrativos (OPEX) son los siguientes:

Costos anuales Operación y mantenimiento en dólares			
9% sobre inversión promedio costos escalables	USD 2.926	9% Sobre inversión promedio costos no escalable	USD 14.618

c) Puestos de venta: Se consideran los operativos durante el año 2021 en el mercado uruguayo, con su capacidad de almacenamiento informada y demandas totales de gasolinas y gasoils en el mismo período.

d) Estructura del capital, tasa de rentabilidad e impuesto a la renta.

Total rentabilidad anual (100% sobre capital propio)	17,79%
Total impuesto a la renta (IRAE)	25,00%

Se asume una proporción nula de financiamiento con deuda.

e) Vida útil de equipamientos: 20 años.

2. Resultados

Costos relacionados con tanques y surtidores de la estación de servicio de referencia

	USD año	USD por m ³ almacenamiento
Costo escalable	8.397	210
Costo no escalable	41.947	

Componente de costo volumétrico aplicable a los puestos de venta, correspondiente a tanques y surtidores:

	USD/m ³	Pesos uruguayos/m ³
Componente por tanques surtidores	22,08	978