

ANEXO 2

METODOLOGÍA PARA LA ESTIMACIÓN DE LA DEMANDA POR IMPORTACIONES

La determinación de la demanda de servicios en el Puerto de Veracruz se obtiene a partir del comportamiento de las exportaciones e importaciones realizadas por México y que son manejadas en el puerto. Por lo tanto, la demanda de servicios es una demanda derivada de la demanda de importaciones y de la oferta de productos hacia el exterior, de modo que se requiere conocer el comportamiento de estas variables para determinar su ocupación en el futuro.

El análisis de demanda de importaciones se dirigió hacia su aplicación en la determinación del momento óptimo de ejecución de la obra, por lo que el objetivo será determinar el volumen de carga para el periodo julio 1998-junio 1999, de modo que se ajustara a los tiempos de aplicación de los recursos de inversión y poder determinar los beneficios del año posterior a la fecha de conclusión de las inversiones.

Para determinar los montos de carga operados por el Puerto de Veracruz en el horizonte de evaluación del proyecto se elaboró un análisis de regresión lineal mediante el cual se relacionaron las variables Índice de crecimiento del producto interno bruto (I_{PIB})⁷ y las importaciones manejadas por el puerto durante los años de 1984 a 1995.

La forma funcional utilizada fue la siguiente:

$$IMPORT = C + (B) I_{PIB}$$

Donde:

IMPORT : Serie histórica 1984-1995 importaciones manejadas por el Puerto de Veracruz

C : Valor de la constante (intercepto)

B : Coeficiente de posición o pendiente

I_{PIB} : Serie histórica 1984-1995 del índice de crecimiento del producto interno bruto

7. A partir de las tasas de crecimiento anuales del PIB para el periodo 1984-1995 se construyó un índice base variable.

Una vez que se obtuvo la ecuación de regresión, se procedió a proyectar las importaciones para lo cual se consideraron los valores proyectados para la tasa de crecimiento de la variable independiente I_{PIB} mostrados en el cuadro A.2.1.

Cuadro A.2.1 Valores estimados de crecimiento del I_{PIB}

Año	Tasa de crecimiento anual del I_{PIB}
1996	4.0
1997	4.5
1998	5.0
1999*	2.5

* Periodo enero-junio

A partir de los cálculos antes citados, se obtuvo como resultado una tasa de crecimiento de 20.95% en la demanda de importaciones para el periodo de 1994 a junio de 1999, lo que se deriva en una tasa implícita de crecimiento anual de 4.3%.

Mediante este indicador se procedió a estimar los volúmenes de carga a manejar por el Puerto de Veracruz durante el periodo comprendido entre julio de 1998 y junio de 1999, que representa el año calendario para efectos de la estimación de la Tasa de Rentabilidad Inmediata y la determinación del momento óptimo de ejecución de la inversión. Para el caso de las exportaciones de melaza se consideró la misma tasa de crecimiento del periodo obtenida para las importaciones.

Finalmente, para el caso del azúcar se observó que durante el año base considerado, el manejo de carga fue bajo (480 toneladas operadas) pero para 1995 y 1996 subió drásticamente su operación (200,000 toneladas en promedio), por lo que su proyección se realizó a partir de la información a 1996 y respecto a 1999 se observa una tasa de crecimiento para el periodo de 17.92%, la cual se aplicó para este producto en particular. Cabe mencionar que el volumen de carga utilizado en la simulación corresponde al porcentaje de carga manejado en los sitios relevantes para la evaluación.

Las proyecciones de carga empleadas para la simulación de la operación del puerto para el periodo julio 1998-junio 1999 se muestran en el cuadro A.2.2

Cuadro A.2.2 Proyección de los volúmenes de carga para el periodo de julio de 1988 a junio de 1999.

Cargas proyectadas	Toneladas
Aceite de girasol	166,512
Aceite de nabo	25,436
Aceite de palma	63,974
Aceite de soya	82,548
Arroz	26,759
Arroz en sacos	12,672
Azúcar	45,815
Maíz	294,673
Melaza	110,211
Salvado de trigo	17,422
Semilla de canola	25,400
Semilla de girasol	46,075
Semilla de nabo	27,456
Sorgo	710,096
Semilla de soya	375,744
Trigo	763,857
Aceite de pescado	26,662
Aceite lubricante	58,216
Acero	46,049
Alkil-benceno	38,273
Carga general	15,246
Contenedores	2,395,167
Fertilizantes	114,776
Papel	14,920
Parafina	27,804
Químicos	126,800
Sebo	69,621
Tubo	66,738