

CAPITULO I.- ANÁLISIS DEL MERCADO (ASPECTOS MERCADOLÓGICOS DEL PROYECTO)

“El estudio de mercado tiene por objetivo suministrar información valioso para la decisión final de invertir o no, en un proyecto dado. Asimismo consiste esencialmente en estimar la cantidad de producto que es posible vender, las especificaciones que éste debe exhibir y el precio que los consumidores potenciales están dispuestos a pagar.”³²

El contenido de un análisis y/o estudio de mercado puede dividirse en seis temáticas:

- 1) La caracterización del bien o servicio a producir.
- 2) La delimitación del área del mercado.
- 3) El diagnóstico de la demanda y la oferta.
- 4) El pronóstico de la demanda y la oferta.
- 5) El balance demanda – oferta.
- 6) El análisis de precios.

1.1.- EL PRODUCTO EN EL MERCADO.

1.1.1.- Producto principal y subproductos.

Gas en el sentido físico es uno de los tres estados de la materia, y de manera similar al estado líquido carece de una forma determinada. Existen dos tipos de gas: gas natural y gas licuado de petróleo, cuyas características veremos a continuación.

“El gas natural es un energético primario, mezcla natural de hidrocarburos gaseosos, cuyo principal componente es el metano el cual puede representar el 99% en algunos tipos de gas natural, mientras que en otros puede ser de 80% o menos. Contiene además otros componentes de hidrocarburos como etano, propano y butano, presentes en concentraciones decrecientes. Pueden encontrarse también otros gases no hidrocarburos como dióxido de carbono, helio, sulfuro de hidrógeno y nitrógeno.”³³

“Como subproducto del gas natural hay cuatro derivados básicos (cuatro gases diferentes):

- 1) Gas natural que contiene compuestos de azufre y óxido de carbono (CO), se le denomina: gas amargo.
- 2) Gas natural que no contiene dichos compuestos, se le denomina: gas dulce.

³² Fondo Nacional de Estudios y Proyectos (FONEP). “Guía para la formulación y evaluación de proyectos de inversión”. Ed. FONEP, México, 1986. P.67.

³³ Márquez, Miguel. “La industria del gas natural en México”. Ed. COLMEX Programa de Energéticos, México, 1989. P.8.

- 3) Gas natural que contiene cantidades apreciables de hidrocarburos, fácilmente condensables (tales como: etano, propano y butano), se le llama: gas húmedo.
- 4) Gas natural que contiene cantidades pequeñas de hidrocarburos, fácilmente condensables, se le llama: gas seco.”³⁴

El gas licuado de petróleo (Gas L.P.), es un combustible en cuya composición predominan los hidrocarburos butano, propano o sus mezclas. Por lo tanto, sus subproductos o derivados son el butano y el propano.

El gas licuado de petróleo es definitivamente un bien de primera necesidad para la supervivencia humana, en el sentido de su consumo doméstico, así como lo son también bienes de primera necesidad el agua y la electricidad.

1.1.2.- Composición.

El gas licuado de petróleo se maneja en forma líquida y para tal objeto es necesario someter el gas a cierta presión. En estas condiciones, se transforma en un líquido incoloro, con un peso específico de 0.508 para el propano y de 0.584 para el butano tomando como referencia el del agua, que es de 1.000 y con temperaturas de ebullición de -42 grados centígrados y de 0.5 grados centígrados respectivamente. Los límites de explosividad del propano son de 2.2% a 9.5% y el butano de 1.9% a 8.5% en volumen (esto es, en estado gaseoso y mezclados con el aire).

1.1.3.- Propiedades, vida útil.

El gas licuado es inodoro o sea que carece de olor propio, por tal motivo y siendo importante detectar cualquier fuga durante su transporte, almacenamiento o uso, por el peligro que representa su inflamabilidad, se le somete a un tratamiento de odorización, que consiste en la adición de “mercaptanos”, sustancias orgánicas azufradas, las cuales producen ese olor penetrante y desagradable con el que se identifica fácilmente.

Debido a que el gas licuado de petróleo, tiene que manejarse, almacenarse y transportarse bajo presión, esta característica aumenta su peligrosidad si no se utilizan los procedimientos y equipos necesarios y apropiados. Su vida útil se caracteriza por su rapidez de extinción al acercarse al fuego. Otra de sus propiedades del Gas L.P., son que las mezclas del butano y

³⁴ Ibidem. P.9.

del propano que contienen propileno o butileno son impurezas principales en las propiedades químicas del gas licuado.

1.1.4.- Usos.

Actualmente en todas y cada una de las construcciones unifamiliares o multifamiliares, se considera una instalación de aprovechamiento de Gas L.P.

Por otra parte, su consumo de tipo comercial esta fundamentalmente orientado hacia establecimientos como son los hoteles, restaurantes, baños, sauna, pequeñas fábricas; y en el caso para el consumo industrial este petrolífero, es aprovechado en el suministro de calderas para la operación de maquinaria y equipo de procesos industriales para la elaboración de productos que sirvan como materia prima para otros procesos.

Actualmente el Gas L.P., además de tener usos industriales y de tipo comercial como se ha mencionado, es utilizado como sustituto de la gasolina en todo tipo de vehículos (automóviles, camiones, etc.) esto es, como un energético ecológico para disminuir los efectos de contaminación. Este tipo de usos del Gas L.P. constituyen hoy en día, uno de los procesos de innovación que lleva a cabo la industria petrolera del país para la utilización de ciertos petrolíferos como fuentes alternas de energía, lo cual es uno de los ejes centrales de políticas y objetivos de los programas sectoriales de energéticos del Gobierno del Distrito Federal en por lo menos las últimas cuatro administraciones sexenales.

1.1.5.- Productos sustitutos.

Los productos sustitutos del gas licuado de petróleo para consumo doméstico, son el carbón y la leña (para fines de generar fuego para uso doméstico) y por el uso de energía eléctrica (para fines de generar energía calorífica). La intensidad de la influencia del carbón y la leña sobre el gas licuado para uso doméstico es muy baja, sobre todo en las zonas urbanas debido a que el carbón y la leña resultan muy caros hoy en día, además de que en la actualidad en las zonas urbanas hay muy pocos establecimientos comerciales donde venden el carbón al por menor (menudeo) como las petrolierías, etc. Y muchísimo menos lugares donde venden leña; sin embargo, en nuestro país existen todavía muchas zonas rurales y marginadas donde siguen usando el carbón para los braseros y la leña para los anafres para el consumo doméstico, en lugar del gas licuado de petróleo que aún no alcanza a comercializarse en dichas zonas; por el contrario, los últimos censos de población y vivienda registran que, hay zonas rurales –mas no marginadas- que si consumen el Gas L.P. para su uso doméstico. La intensidad de la influencia de la energía eléctrica sobre el gas para el uso doméstico es también muy baja, por que en los hogares el gas licuado es utilizado

principalmente y de forma única en las estufas y en los calentadores de agua para el cuarto de baño, éstos un su mayoría funcionan con gas licuado de petróleo; ya que prácticamente hoy en día, hay escasos calentadores de agua que funcionan con combustible en forma de aserrín; en el caso de las estufas, también hoy en día son escasas las que funcionan con petróleo y sólo funcionan con energía eléctrica las parrillas y cafeteras portátiles, que son éstas bienes sustitutos de las estufas; para generar energía calorífica el gas es sustituido por la energía eléctrica en los casos de las calefacciones.

Por todo lo anterior, la influencia del carbón y la leña como sustitutos del gas para uso doméstico es muy baja, más bien nula al menos en zonas urbanas, aunque no lo es así en zonas rurales y marginadas; y la influencia de la energía eléctrica como sustituto del gas es relativamente baja.

Sin embargo en las zonas urbanas, desde mediados de la década de los noventa se comenzó a comercializar el gas natural para su consumo doméstico, debido a la política de apertura para el derecho de almacenamiento, transporte y distribución de este hidrocarburo hacia los particulares; por lo que, la influencia del gas natural es fuerte en el mercado de consumo doméstico, es fuerte tal influencia como sustituto del Gas L.P. porque en su uso doméstico es más barato e incluso menos contaminante y peligroso que el Gas L.P. Por lo que, la forma más viable de ofrecer un mejor servicio al usuario final de Gas L.P. es el de comercializarlo en sólo tanques estacionarios a precios muy accesibles (más adelante se verán y analizarán los mecanismos idóneos para lograrlo).

Para el caso específico del presente proyecto, la zona de mercado será el Distrito Federal, el cual representa hasta el año 2000 el 10% de la población consumidora de gas natural para uso doméstico. Esto demuestra que la gran mayoría aún consume Gas L.P. (el 90%), de tal suerte que en los próximos años la demanda será creciente y es por ahí donde se puede hacer frente a la competencia del gas natural.

1.1.6.- Productos complementarios.

Son aquellos que condicionan el consumo del producto principal; y en este caso, para el gas licuado de uso doméstico, es el consumo de productos que contienen fósforo, como los cerillos. Mediante este producto (cerillos) se cumple cabalmente la función del gas para su uso doméstico; por lo tanto para que el gas se pueda usar es sumamente necesario consumir el cerillo, para poder así, provocar energía calorífica y hacerla funcionar a través de

gas; en tal sentido, el cerillo tiene una influencia muy grande para el consumo del gas, ya que sin este bien no se puede hacer funcionar el gas.

Otro producto complementario que es de vital importancia para el consumo doméstico de Gas L.P., es el mismo tanque estacionario; ya que, como se ha mencionado el objetivo del presente proyecto es la comercialización de Gas L.P. en dicho tanque.

1.2.- AREA DE MERCADO O ZONA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO.

1.2.1.-Factores determinantes del área del mercado.

El mercado de consumo del gas licuado de petróleo lo integran todo tipo de unidades familiares en su mayoría sin distinción de clases sociales, comprendidas dentro de un área geográfica que justifica en términos de competencia, la instalación de una planta almacenadora de Gas. L.P. de un tamaño determinado tomando en cuenta de que la ubicación de dicha planta será en el municipio de Tlalnepantla, Edo. de México.

Cabe destacar que el área de mercado seleccionada es el Distrito Federal, esta zona se caracteriza por ser un mercado muy saturado en cuanto a la comercialización de Gas L.P. para consumo doméstico. Sin embargo, lo que haría factible el proyecto en el aspecto mercadológico es la demanda potencial de construcción de vivienda en el D.F. que se contemplan en programas gubernamentales como son los del CONAPO y del Plan Nacional de Desarrollo Urbano y Vivienda; así como de la forma en que se podrían comercializar tanques estacionarios en unidades de vivienda que lo consumen en cilindros portátiles, y esa forma es flexibilizando el precio del tanque estacionario que más adelante (en la parte de organización empresarial) se demostrarían tales formas.

Entre los factores considerados para la determinación de área de mercado están los siguientes:

- 1) Existencia de un desequilibrio entre la oferta y la demanda que se manifiesta por un déficit en el consumo de gas en tanque estacionario.
- 2) La existencia de una demanda efectiva.
- 3) Una demanda creciente de gas licuado.
- 4) Existencia de infraestructura y canales de comercialización establecida.
- 5) La existencia de una población consumidora.

1.2.2.- Área de mercado seleccionada.

De acuerdo a los factores determinantes que se han señalado, el área geográfica más indicada es el Distrito Federal por las razones siguientes:

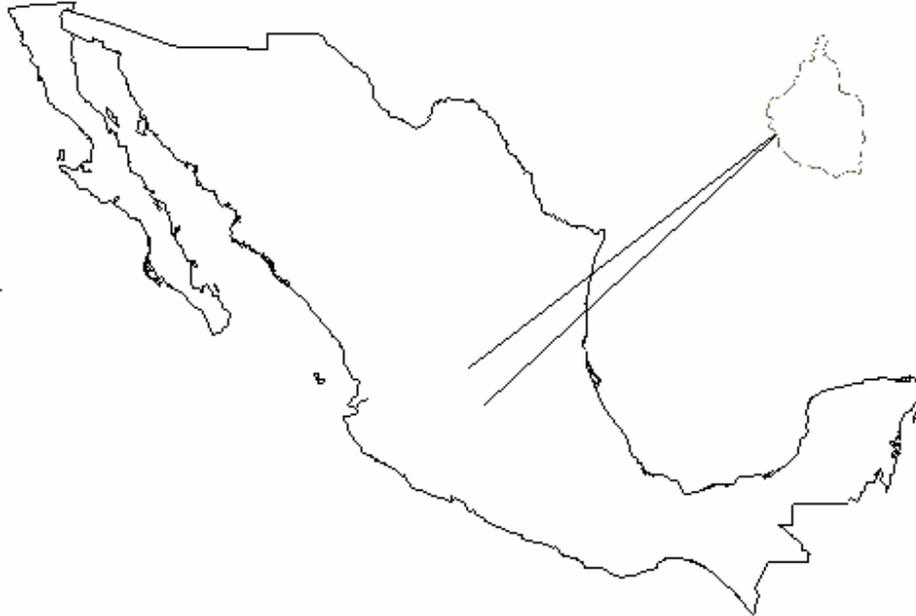
- El Distrito Federal es una de las zonas del país donde prácticamente toda la población consumidora adquiere el gas licuado para uso doméstico, tanto en cilindros portátiles como en tanque estacionario, por lo que el gas L.P. no es sustituido por la leña o el carbón, aunque el D.F. tiene tubería subterránea para el transporte del gas natural para uso doméstico.
- Asimismo hay una demanda efectiva que no ha sido cubierta, es decir, se quiere comercializar el Gas. L.P. sólo en tanque estacionario por lo que en el D.F. existe buena parte de la población que adquiere este energético en cilindros portátiles, aunque si bien es cierto que dicha población no cuenta con poder adquisitivo para adquirir el gas en tanque estacionario existe una parte de dicha población que de acuerdo a sus ingresos si estaría en posibilidades de dejar de adquirirlo en cilindro por tanto, consumirlo en tanque estacionario.
- La demanda de gas en tanque estacionario ha crecido considerablemente en el país en los últimos años, y también en el D.F., sobre todo en buena parte de las colonias populares y por la creciente construcción de unidades habitacionales, restaurantes y hoteles.
- El D.F. cuenta con la infraestructura requerida y también con los canales de comercialización necesarios para el proyecto.
- El D.F. se encuentra a treinta minutos (por la zona norte) de la zona donde se propone ubicar a la planta almacenadora (municipio de Tlalnepantla, Edo. de México).
- Finalmente el D.F. se encuentra en la zona A de los salarios mínimos que son los más altos de acuerdo a esa zona, por lo que dicha referencia hace que el D.F. se encuentre en una de las zonas de un relativo ingreso-percápita alto por ser la capital del país.

En consecuencia, el área de mercado seleccionada ha sido el Distrito Federal.

1.2.3.- Ubicación geográfica del área de mercado seleccionada.

El Distrito Federal se sitúa en la parte central del país, limita con dos estados: México, por el norte, oriente y occidente y Morelos en la parte sur. En el mapa 1 se puede observar la localización del D.F. dentro del país.

Mapa 1



1.3.- ANÁLISIS DE LA DEMANDA.

“La demanda para un determinado producto representa aquellas cantidades que pueden ser vendidas a los diferentes precios alternativos, por unidad de tiempo.”³⁵

“Adicionalmente, existe una serie de condiciones que determinan los gustos y preferencias del consumidor, así como su nivel de compra o poder adquisitivo. En este sentido, el análisis de la demanda es el proceso mediante el cual se logra determinar las condiciones que afectan y motivan el consumo de un bien o servicio, evaluado simultáneamente la cantidad o volumen de los bienes bajo estudio.”³⁶

En el caso del análisis de factibilidad que se llevará a cabo, se realizará el análisis de la demanda para el Gas L.P. envasado en cilindro portátil y en tanque estacionario. Aunque, se

³⁵ FONEP, Guía, P. 74

³⁶ Ibidem.

analizarán cada uno de los elementos que componen este punto haciendo énfasis en la comercialización de gas licuado en tanque estacionario.

1.3.1.- Características de la población consumidora.

La población consumidora del Gas L.P. para uso doméstico lo integran todo tipo de unidades familiares en su gran mayoría sin distinción de clase social y nivel cultural, tanto en zonas urbanas y rurales.

1.3.2.- Comportamiento histórico de la demanda y causas que determinan su comportamiento.

“El objetivo del análisis histórico de la demanda de un bien, es el de tener una idea de la evolución pasada de esa demanda con el fin de pronosticar en base a ello su comportamiento futuro.”³⁷

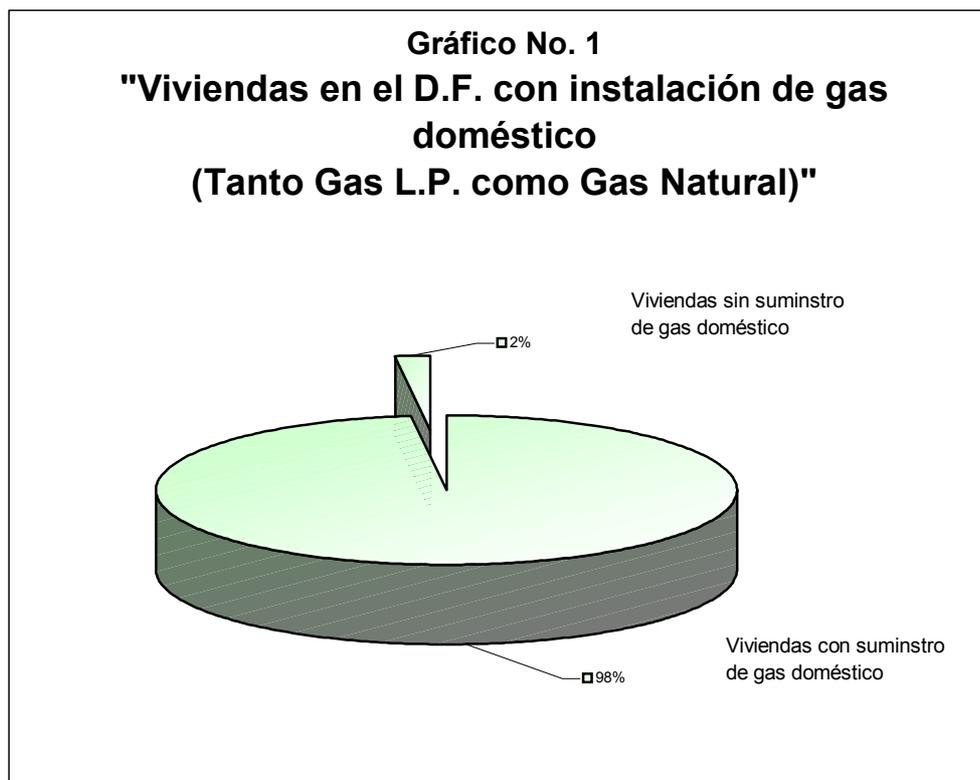
Se iniciará el análisis del comportamiento histórico de la demanda de gas L.P., considerando que de acuerdo a las cifras de vivienda del INEGI correspondientes al XII censo de población y vivienda del año 2000, son de que en el D.F. existen un total de 1,646,164 viviendas (incluidas viviendas unifamiliares y multifamiliares, condominios, etc.) de las cuales el 98% cuenta con el suministro de gas L.P. así como de gas natural, ya que el 2% restante corresponden a viviendas que no cuentan con el suministro de dicho petrolífero debido a que se encuentran situadas en zonas marginadas del D.F. (ciudades perdidas, en cuyas construcciones predominan materiales como el cartón, es decir, se encuentran en condiciones muy precarias ó de pobreza extrema). Por lo que dicho 98% representa un total de 1,613,241 viviendas con servicio de gas para consumo doméstico.

De ese 1,613,241 viviendas, el 90% cuenta con gas L.P. y el 10% restante tiene suministro de gas natural. Es de importancia resaltar que, ese 90% representa un total de 1,451,917 viviendas, de las cuales el 65% (943,746) son edificios de departamentos ó unidades habitacionales multifamiliares y condominios, mientras que el 35% restante (508,171) son casas-habitación ó unidades unifamiliares.

Cabe destacar que para los fines del presente análisis de factibilidad para la comercialización de gas L.P. en tanque estacionario, se consultó un censo específico de las instalaciones de gas licuado en cilindros portátiles y en tanques estacionarios proporcionado

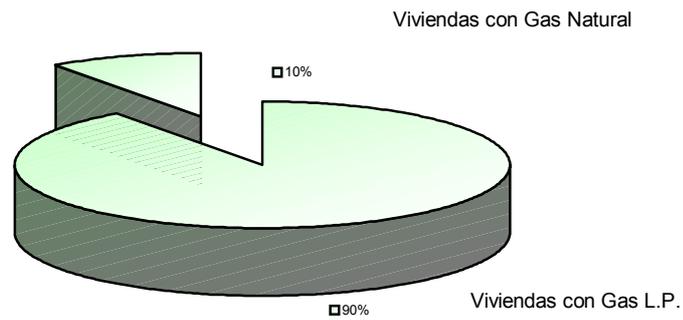
³⁷ Instituto de Planificación Económica y Social (ILPES), “Guía para la presentación de proyectos”. 18ª. Edición. Ed. Siglo XXI editores, México, 1989, p.76.

por la Asociación Nacional de Distribuidores de Gas L.P., A.C. En dicha información se especifica que de los 943,746 edificios multifamiliares el 60% (566,248) consume gas licuado en cilindros portátiles y el 40% (377,499) lo consume en tanques estacionarios en lo referente a las casas-habitación que suman 508,171, el 62% (315,066) consumen gas en cilindros portátiles y el 38% (193,105) lo adquiere en tanque estacionario. En las gráficas no. 1 a la no.5 se ilustran los anteriores datos.



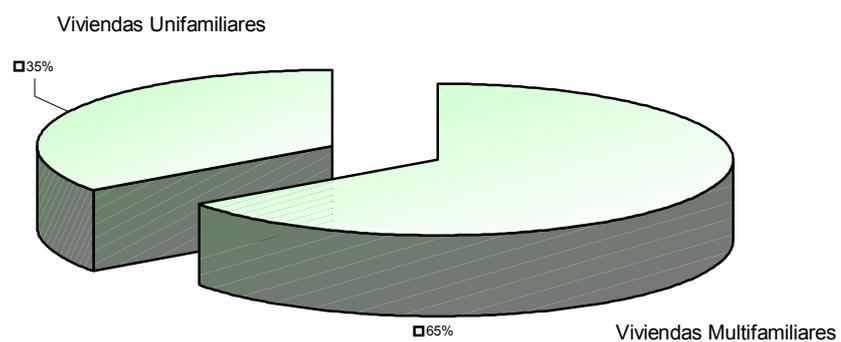
Fuente: Elaboración propia en base a datos del Censo de 2000, con cifras al cierre de 1999.

Gráfico No. 2
"Porcentaje de viviendas en el D.F. al cierre de 1999 con instalaciones de Gas L.P. y Gas Natural"



Fuente: Elaboración Propia

Gráfico No. 3
" Porcentaje de viviendas Uni y Multifamiliares con Gas L.P. en el D.F."



Fuente: Elaboración Propia con datos al cierre de 1999.



Fuente: Elaboración Propia



Fuente: Elaboración Propia

