

INDICE

1.	OBJETIVOS	7
2.	GENERALIDADES SOBRE LA COMBUSTIÓN	8
3.	CARACTERISTICAS GENERALES DE LOS COMBUSTIBLES GASEOSOS	9
4.	VENTAJAS DEL USO DE COMBUSTIBLE GASEOSO	12
5.	ASPECTOS DE SEGURIDAD RELACIONADOS CON EL MANEJO DE COMBUSTIBLES GASEOSOS	13
6.	QUE HACER EN CASO DE EMERGENCIA	18
7.	PARTES DEL GASODOMÉSTICO	22
8.	MODO DE OPERAR UN GASODOMÉSTICO	24
9.	FENOMENOS INDESEABLES DURANTE LA OPERACIÓN DEL GASODOMÉSTICO	25
10.	CONDICIONES QUE DEBE CUMPLIR UN EQUIPO (QUEMADOR) BIEN DISEÑADO	27
11.	NÚMEROS TELEFÓNICOS IMPORTANTES	28

INTRODUCCIÓN



El desarrollo integral de cualquier sociedad depende fundamentalmente de que la población y sus agentes comerciales e industriales cuenten permanentemente con un suministro de energéticos confiable y de buena calidad, que esté enmarcado dentro de un proceso de desarrollo en constante armonía con el medio ambiente.

El abastecimiento energético en el país ha dependido principalmente de la energía eléctrica para el sector residencial e industrial y del uso de derivados del petróleo para el sector transporte, lo cual hace este abastecimiento muy vulnerable en períodos de escasas lluvias y de terminación de autosuficiencia petrolera.

Como una posible y adecuada solución a la situación anteriormente descrita, el gobierno nacional ha definido el programa de uso masificado de combustibles gaseosos : G.L.P y gas natural con el propósito central de permitir un ahorro energético a todo nivel y una recuperación en la capacidad de adquisición de la canasta familiar de los usuarios.

El éxito de este programa dependerá en gran medida del manejo eficiente y seguro que se haga de éstos, lo cual abarca las actividades inherentes a la transmisión, distribución, almacenamiento y uso.

Con el fin de cumplir con este propósito, el Municipio de Medellín a través del SIMPAD (Sistema Municipal de Prevención y Atención de Desastres) y el Grupo de Ciencia y Tecnología del Gas de la Facultad de Ingenierías de la Universidad de Antioquia firmaron un convenio interinstitucional denominado «CAMPAÑA EDUCATIVA PARA EL MANEJO EFICIENTE Y SEGURO DE COMBUSTIBLES GASEOSOS EN EL MUNICIPIO DE MEDELLÍN».

1. OBJETIVOS

1. *Dar a conocer las principales características de los combustibles de uso doméstico.*
2. *Presentar a la comunidad los beneficios que ofrece el gas como energético.*
3. *Instruir a la comunidad usuaria sobre las precauciones que se deben tener para garantizar el uso seguro y eficiente de los combustibles gaseosos.*
4. *Informar a los usuarios sobre las acciones a tomar en caso de presentarse una emergencia o una situación imprevista.*

2. GENERALIDADES SOBRE LA COMBUSTIÓN

Todo combustible es una fuente importante de energía ya que su función es generar calor aprovechable para usos domésticos en la cocción de alimentos y calentamiento de agua, entre otros, mediante un proceso denominado COMBUSTIÓN.

La combustión consiste en mezclar el combustible con el oxígeno del aire en presencia de una fuente de calor o chispa para producir CALOR aprovechable a partir de la siguiente reacción química:



Combustible: Gas natural o G.L.P (Gas licuado de petróleo)

Comburente: Oxígeno del aire

Fuente de calor: Fósforo, chispa, candela.

Otros productos: Monóxido de carbono (CO), Gas carbónico (CO₂), Vapor de agua (H₂O).

Para llevar a cabo una combustión eficiente se requiere suministrar la cantidad adecuada de oxígeno para producir la máxima cantidad de calor y la mínima cantidad de gases contaminantes.

Cuando la combustión no se realiza eficientemente se produce monóxido de carbono, que es un gas tóxico y contaminante, y hollín, el cual es el responsable de que la superficie de sus ollas de cocina se pongan negras.

3. CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LOS COMBUSTIBLES GASEOSOS

Gas natural:

- *Es un gas combustible inodoro e incoloro, constituido principalmente por metano.*
- *Este gas combustible se extrae de pozos a grandes profundidades del subsuelo y antes de ser colocado en el sistema de transporte se somete a un tratamiento para remover cualquier contaminante presente.*
- *Por las propiedades físicas que posee es más fácil transportarlo como gas a través de tuberías a alta presión, gasoductos. A diferencia de otros gases no se almacena en tanques como líquido porque esto requiere condiciones especiales de presión y temperatura.*
- *Para el consumo final a nivel residencial es necesario reducir la presión a un valor adecuado para la operación de los gasodomésticos.*

TRANSPORTE DE GAS NATURAL A LOS CENTROS DE CONSUMO
DESDE EL LUGAR DE PRODUCCIÓN



- *Cuando el gas natural es quemado libera gran cantidad de calor que es aprovechado para calentamiento de agua, cocción de alimentos y calefacción.*
- *A pesar de ser inodoro su presencia en la atmósfera puede detectarse gracias a la adición de un odorizante que le da un olor desagradable.*
- *El gas natural es mas liviano que el aire por lo que se disipa fácilmente al ascender a la atmósfera.*

Gas licuado de petróleo:

- Es un gas combustible constituido principalmente por propano y butano.
- Se obtiene a través de los procesos de refinación del petróleo.
- Por las propiedades físicas su distribución se realiza en estado líquido envasado a alta presión en cilindros metálicos (pipetas); pero para su consumo final es llevado al estado gaseoso a baja presión.
- En comparación con el gas natural el G.L.P. desprende una mayor cantidad de calor por unidad de volumen de gas consumido.
- Al igual que el gas natural, requiere un odorizante para poder percibir su presencia en la atmósfera en caso de que ocurra una fuga o escape de éste.
- El G.L.P es mas pesado que el aire por lo que al escapar de su confinamiento se concentra a nivel del suelo, generando riesgo para el usuario.

NOTA: Tanto el gas natural como el G.L.P. son gases incoloros e inodoros a los cuales se les adiciona un odorizante que les da un olor desagradable, para poder detectar su presencia en la atmósfera, si se presentara una fuga.

PIPETA QUE ALMACENA GAS PROPANO UTILIZADA PARA LA DISTRIBUCIÓN DOMICILIARIA DE ÉSTE



4. VENTAJAS DEL USO DE COMBUSTIBLES GASEOSOS

- *Económicas:* Contribuye a disminuir el costo de la canasta familiar del usuario ya que es mas barato que la energía eléctrica.
- *Ecológicas y ambientales:* Manejado adecuadamente y sin permitir escapes o fugas no se contaminará el medio ambiente, no producirá gases nocivos para la salud del usuario, no origina malos olores ni tizne en su ollas.
- *Seguridad:* Es fácil de detectar en caso de escape o fuga puesto que se le adiciona un odorizante que le da un olor característico.
- *Eficiente:* Al encender la estufa o el calentador se produce calor de inmediato reduciéndose el tiempo de cocción de alimentos y de calentamiento del agua.

EL USO DE COMBUSTIBLES GASEOSOS
(G.L.P O GAS NATURAL) ES ECONÓMICO,
ECOLÓGICO, SEGURO Y EFICIENTE

