

GUÍA PEDAGÓGICA N° 3 Grupo A**E.P.E.T. N° 1 de Jáchal.****Nivel: Secundario****Ciclo: Primero****Año: 2 año****División/es: 1-2-3****Turno: Mañana-Tarde-Vespertino****Área Curricular: INSTALACIONES DOMICILIARIAS****Docente/s: Balderramo Jadhira /Ferreyra M.Renee /Santander Gustavo****Contacto/s: 2°1°= 2645061010 Gustavo Santander****2°2° = 3513611010 jadhirab@gmail.com****2°3°= 3513533276 mariareneeferreyra@hotmail.com****F. de presentación: 18 de noviembre de 2020****Título de la Propuesta: INSTALACIÓN DE GAS.**

Contenidos: Tipos de Gas. Acometida. Gas natural-Gas Licuado de Petróleo. Instalaciones. Materiales.

Generalidades:

Se le denomina gas al estado de agregación de la materia que no tiene forma, ni volumen propio. En forma comercial hay dos tipos: el Gas Natural (G.N) el Gas Licuado de Petróleo (G.L.P).

El Gas Licuado de Petróleo (G.L.P.) es por sí mismo, incoloro e inodoro. En estado de vapor es más pesado que el aire. Con el fin de detectar su presencia cuando hay alguna fuga, se le agrega una sustancia llamada mercaptano, lo cual proporciona un olor característico que hace notar su presencia.

Por otra parte, el gas natural se conduce desde un punto de abstracción en los campos petroleros. La conducción se realiza por medio de tuberías a diferentes presiones. El gas natural está compuesto por: metano, etano, propano, butano, isobutano y bióxido de carbono, ácido sulfúrico y argón, entre otros.

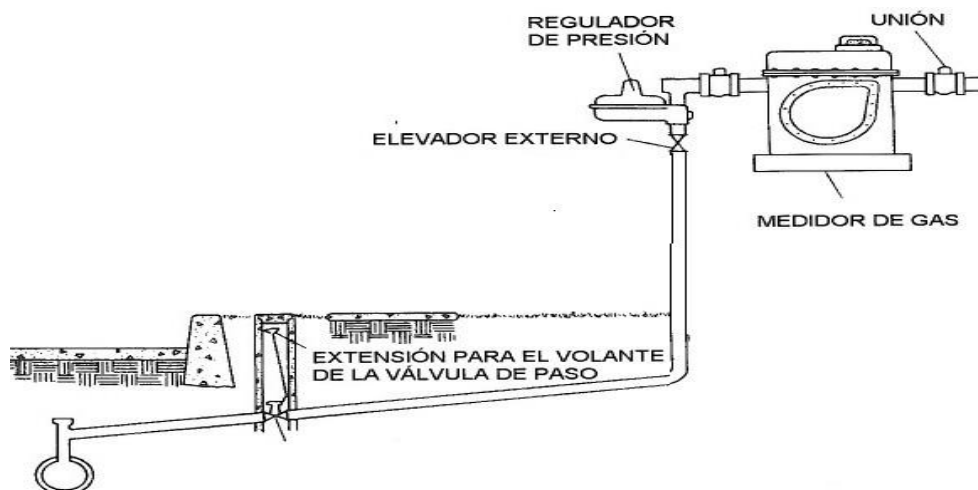
El gas natural sólo se usa donde previamente se ha tendido la red de distribución en las calles. Las instalaciones de gas deben ser ejecutadas correctamente. Debe tenerse en cuenta que un escape de gas es muy peligroso, ya que puede acarrear desgracias por pérdida de vidas humanas, por lo que es importante realizar de forma adecuada una instalación de gas.

Principales elementos de una instalación de gas:

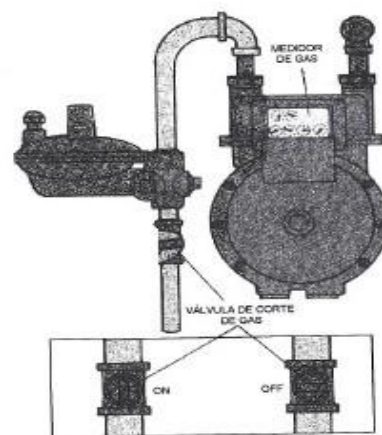
a.-Acometida de gas natural:

La acometida de gas natural parte desde el punto de conexión con la red de gas, por medio de un regulador y un medidor, tal como se muestra en la. A partir del medidor las líneas que conducen el gas llegan directamente a los puntos de consumo.

Elementos de una acometida de gas natural de tipo residencial.



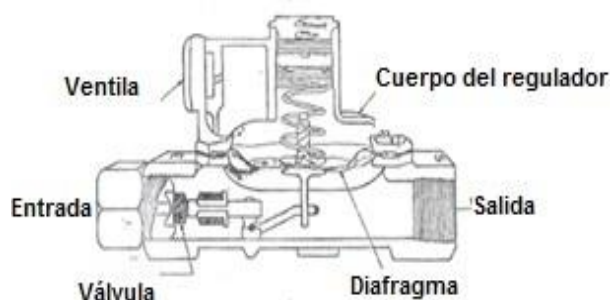
b.-**Medidores:** Se deben localizar en lugares bien ventilados, seguros y de fácil acceso, como azoteas en el caso de edificios de departamentos, en un lugar visible en dónde la lectura se pueda tomar sin ninguna dificultad. En todos los casos deben estar comprendidos de una válvula de control, por si es necesario eliminar algunos servicios temporalmente; además, se debe instalar una tuerca de unión en el lado secundario del medidor para facilitar su retiro. En la figura se muestra un medidor del empleado en las acometidas de gas natural.



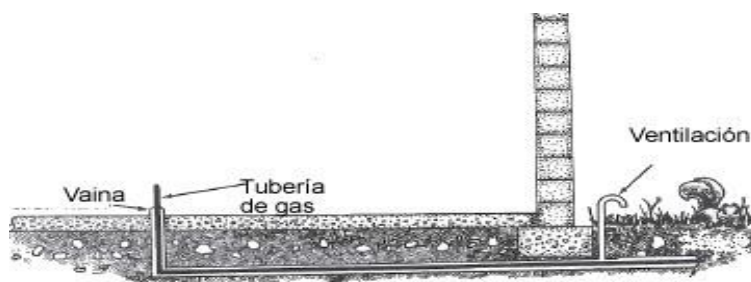
d.-**Líneas de consumo:** Son aquéllas que distribuyen desde el regulador a los diferentes puntos de consumo como son: La Cocinas, Calefactores, Calefones Termotanques.

e.-**Reguladores:** La función de los reguladores es proporcionar el gas en estado de vapor a las tuberías de servicio a la presión requerida y con un mínimo de fluctuaciones. Los reguladores se clasifican de acuerdo con la relación de presiones que reciben y entregan, a su posición en la instalación y también en cuanto a sus capacidades expresadas en m^3/hora de vapor. Las partes principales de los reguladores de presión en una forma un tanto general y sin considerar detalles, son los siguientes: cuerpo, válvula de admisión, conexión articulada entre la válvula de admisión con el diafragma, diafragma, resorte de ajuste de la presión de salida, resorte de ajuste de la válvula de relevo de presión y ventilación.

La Figura muestra los componentes de un regulador.



f.-Principales Tipos de Tuberías: Cuando la instalación es de forma subterránea deben colocarse a una profundidad con un mínimo deseable de 15 cm. La forma de colocarlas tiene como fin el fácil acceso en caso de fugas. **Forma de proteger una tubería de gas.**



Para uso exclusivo en la conducción, distribución y aprovechamiento del gas natural y G. L.P., se dispone comercialmente de los siguientes tipos de tuberías:

Galvanizada 40: se utiliza en instalaciones que requieren poca inversión inicial debido a su bajo costo.

Cobre Flexible: ésta se utiliza en instalaciones donde se emplean tanques portátiles.

Cobre Rígido: se usa en instalaciones de gas natural y G.L.P. se recomienda su uso para líneas de llenado, por su alta resistencia mecánica.

Manguera de Neopreno: se emplea para recorridos máximos de 1.8 m.

Hierro negro Cedula 40 y 80: utilizado en la distribución de gas natural y G.L.P., en unidades habitacionales y fábricas.

Polietileno de Alta Densidad: se utiliza en unidades o conjuntos habitacionales donde la distribución es de gas natural. Cabe mencionar que la unión de ésta se realiza por termofusión.

ELEMENTOS PARA UNA INSTALACIÓN CON GAS LICUADO DE PETROLEO: G.L.P.

A.-Tanques Estacionarios: Los recipientes de almacenamiento deben quedar en una zona de fácil acceso y contar con suficiente espacio para poder realizar maniobras. Además, éstos no se deben colocar en muros hechos de material combustible.

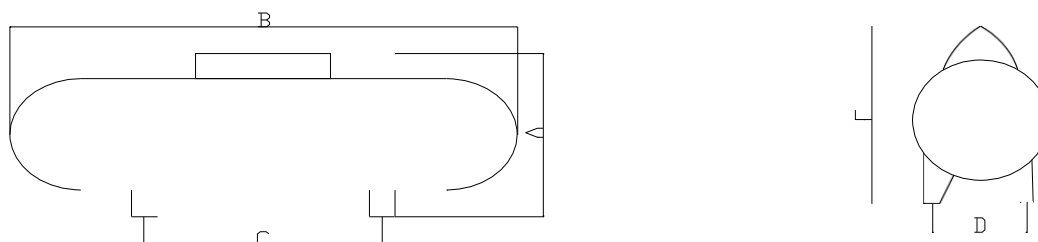
Sistema de Llenado: Son aquéllas que se emplean para el llenado de los recipientes estacionarios que almacenan el G.L.P. Se utilizan camiones de gran porte equipados con tubos tipo zepelín que se encargan de llevar el G.L.P. desde la planta distribuidora de gas hasta el domicilio donde se encuentran instalados los “tanques estacionarios.”

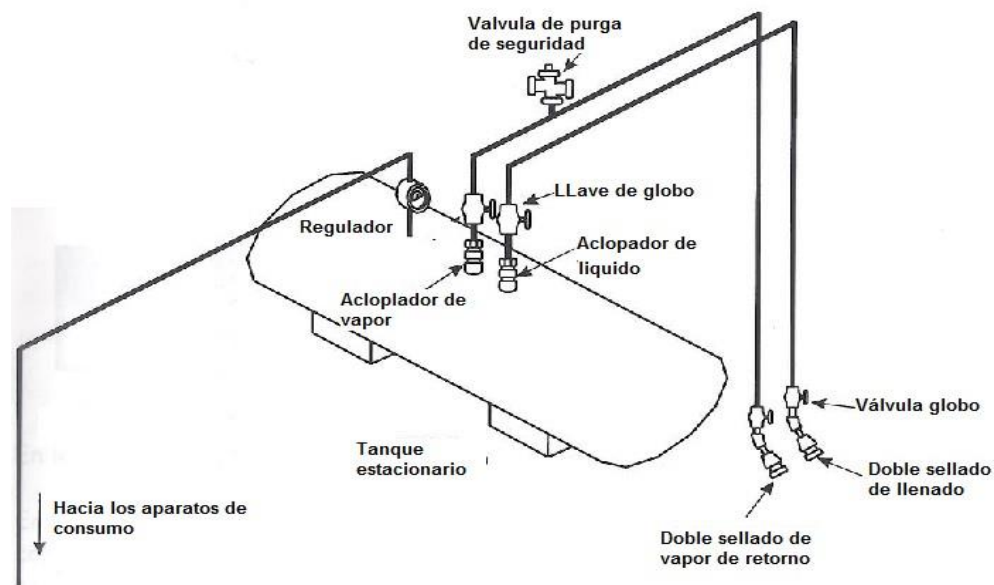
En la Figura se muestran las partes de una instalación por medio de un tanque estacionario **G. L. P.**

Recipientes estacionarios: son los que, por sus características de volumen, forma y peso, son llenados en el mismo lugar donde se encuentran, para uso doméstico, industrial o comercial.

La capacidad de los tanques es desde 300 hasta 5000 litros. Las especificaciones técnicas las podemos obtener del proveedor.

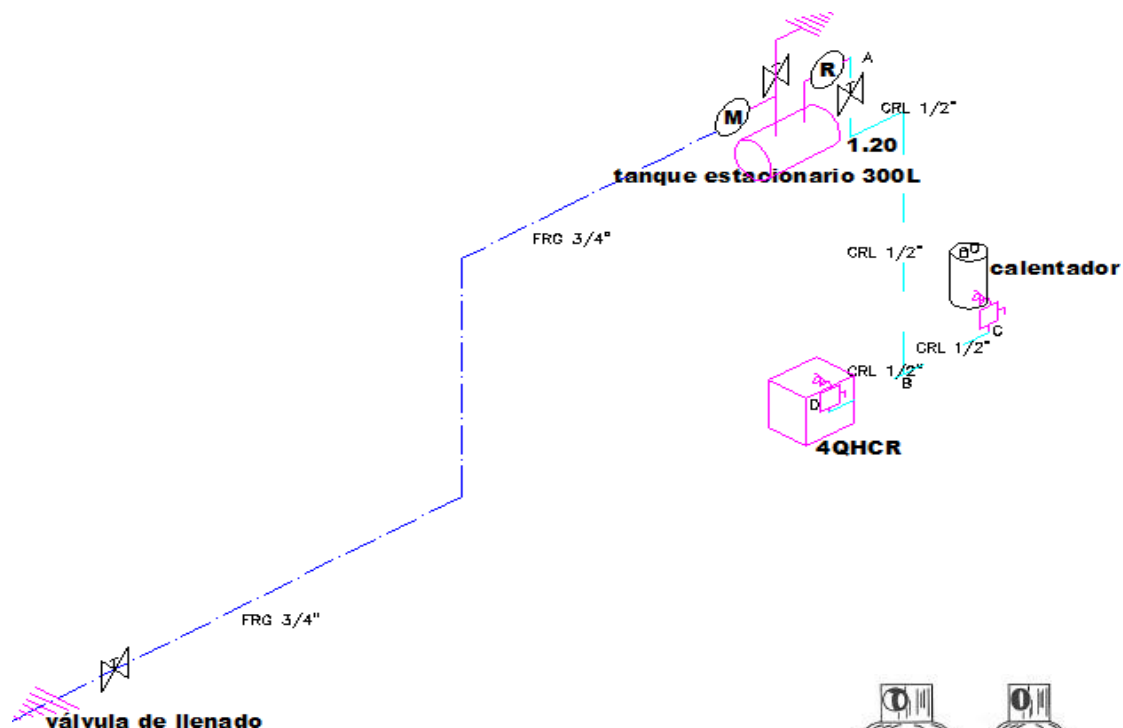
Vistas de un tanque estacionario





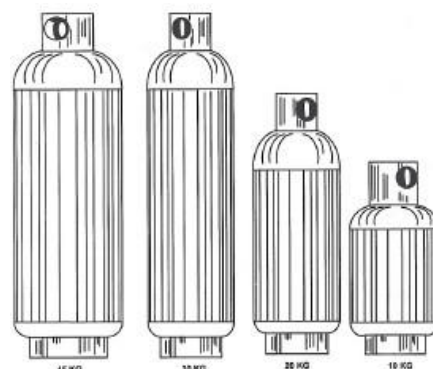
Elementos de una Instalación de un Tanque Estacionario de Gas Licuado de Petróleo (G.L.P.)

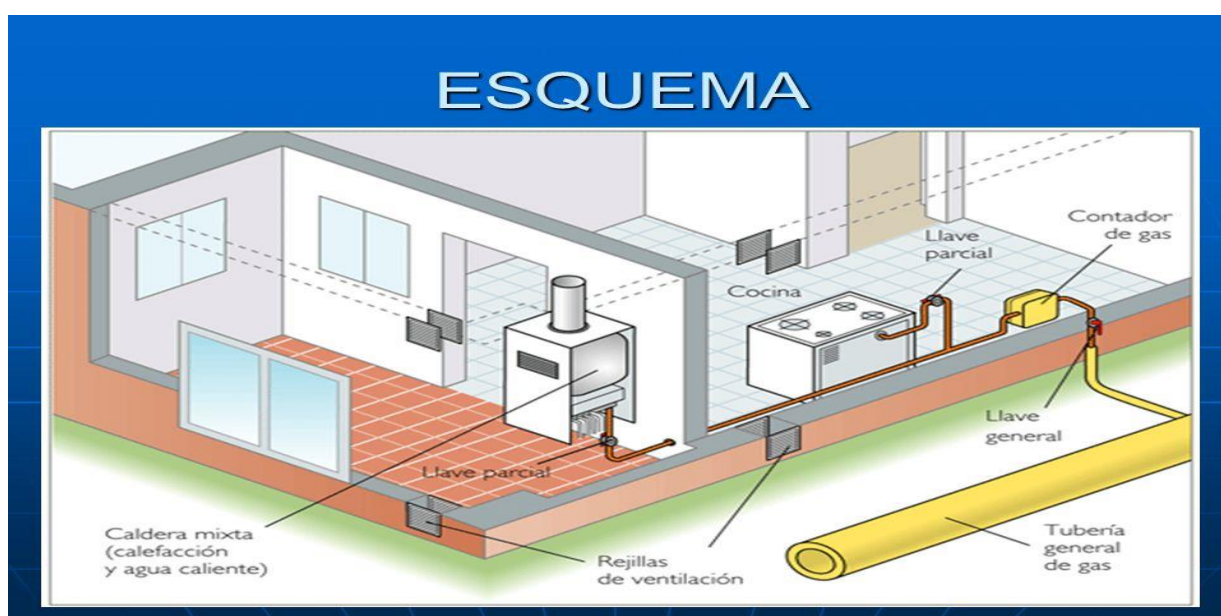
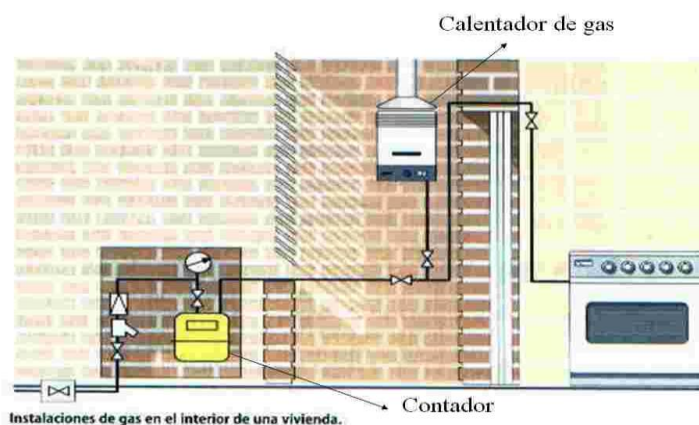
. Plano de una instalación de gas de una casa habitación.



Sistemas con Tanques de Almacenamiento Portátiles (Garrafas y Tubos):

Recipientes portátiles: son aquellos que, por su forma, dimensiones y peso, son muy fáciles de remover para su traslado y trabajan a una presión de 2 a 12 kg/cm², en Argentina los hay en 10, 15, 30 y 45 kg.



Esquema de una Instalaciones de Gas Natural:**ACTIVIDADES:**

Leer el documento de información, para responder o completar:

- 1.-Con un esquema o mapa conceptual explicar las características de los 2 tipos de gas más utilizados.
- 2.-a) ¿Qué tipo de instalación se aplicó en la ciudad de San Juan?
 b) ¿Qué partes la componen? Describir brevemente.
 c) Investigar: ¿Cuáles son sus ventajas para los usuarios?
- 3.- a) ¿Qué tipo de instalaciones se utilizan en Jáchal?
 b) ¿Indique las semejanzas y/o diferencias entre ellas?
 c) ¿Según su uso o construcción dónde se instalan? ¿Y Por qué?
- 4.- Observar la instalación de gas en tu casa:

a) Indicar: ¿qué materiales se emplearon y que elementos están conectados? (teniendo en cuenta la información de esta guía).

b) ¿Qué capacidad tienen el o los recipientes instalados?

c) ¿Cada qué periodo de tiempo deben reemplazar estos envases, cuando se vacían?

c) Realizar un registro fotográfico de la misma para agregar a esta presentación.

5.- Investigar y escribir 5(cinco) medidas de seguridad o prevención necesarias para manipular el “gas que utilizan en tu hogar que se usan en los gasodomésticos (cocina, calefón, estufas, etc.)

Equipo de conducción:

- Directora: Prof. Nancy M. Heredia.
- Vicedirector: Prof. Rodolfo A. Reiloba.
- Regente: Prof. Iris B. Gómez