AHORRÁS VOS Y GANA EL PLANETA

DIRECCIÓN GENERAL DE ESCUELAS

DGE

Fascículos coleccionables gratuitos - N° 4

AHORRÁS VOS GANA EL PLANETA!

SUPLEMENTO SOBRE EL USO CONSCIENTE DE LA ENERGÍA

GAS NATURAL. ORIGEN, COMPOSICIÓN, USOS.

EXTRACCIÓN Y TRANSPORTE, IMPACTO AMBIENTAL.

MENDOZA, PRINCIPALES RESERVAS, DISTRIBUCIÓN.

Ministerio de Economía, Infraestructura y Energía
Subsecretaría de Energía y Minería

Dirección General de Escuelas
Subsecretaría de Planeamiento y Evaluación de la Calidad Educativa, Dirección de Políticas de Integración Digital

MENDOZA GOBIERNO

www.mendoza.gov.ar

www.mendoza.edu.ar

MEJOR TE ENCAR-GAS

¡Hola a todos! Una vez más... ¡acá estamos! Vamos por nuestro cuarto fascículo y esto no para, todo lo contrario, ¡toma más impulso! Empecemos por lo siguiente, a ver... ¿se enteraron, por ejemplo, de que el mes de octubre fue declarado «Mes de la Energía»? Damos por sentado que sí, y que además trabajaron la temática en su escuela, hogares, con en el grupo de amigos, en el barrio...

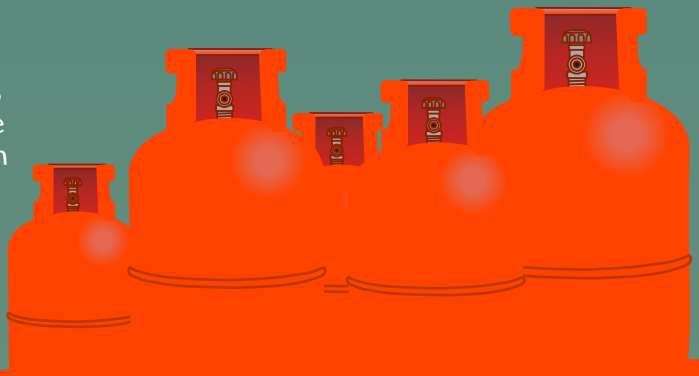
Porque, recuerden lo siguiente: este material responde a la necesidad de generar conciencia sobre el uso eficiente de la energía, por lo tanto, para alcanzar ese objetivo, debemos integrar este tema en nuestras conversaciones habituales y, en la medida de lo posible, difundir lo que aprendemos sobre esta problemática.

Nuestro fascículo N° 4 entra de lleno al tema del gas, otro de los recursos no renovables. Presentaremos las formas de extracción y de transporte que se utilizan tradicionalmente para la explotación y comercialización de este recurso.

Además, veremos cuáles han sido sus usos en la historia, su origen y composición, los tipos de gas que existen y se producen, etc.; es decir, abordaremos el tema de la forma más completa que podamos.

Por último, nuestros personajes nos explicarán cómo interpretar la factura del gas y qué detalles hay que tener en cuenta a la hora de medir nuestro consumo. Además, y como ya es su costumbre, nos dejarán cinco consejos para que hagamos un uso eficiente de la energía.

¡Muchas suerte y bienvenidos a este penúltimo y cuarto fascículo del suplemento «Ahorrás vos, ganas el planeta».



MÓDULO 4:

Gas Natural. Origen, composición, usos en el tiempo, tratamientos para su extracción y transporte, impacto ambiental. Mendoza, principales reservas, distribución.

ORIGEN Y COMPOSICIÓN DEL GAS NATURAL

Comencemos por definir qué es el gas natural. Habíamos anticipado que es un recurso energético natural categorizado dentro de los combustibles fósiles de tipo no renovable, pero... ¿de qué se compone? Bien, está constituido por una mezcla gaseosa de hidrocarburos, principalmente de metano —en cantidades que varían entre el 70 y el 90%—, pero que a su vez se mezcla con otros múltiples gases que están presentes en menor medida (etano, butano, propano, dióxido de carbono, azufre y nitrógeno). Se origina simultáneamente con el petróleo, es decir, a partir de un proceso de descomposición de materias orgánicas que, al entrar en contacto con microbacterias, presión y temperatura, se transforman en petróleo por un lado y gas natural por el otro, pero todo dentro de una misma cuenca.

AUTORIDADES Y EQUIPOS

Ministro de Economía, Infraestructura y Energía:
Lic. ENRIQUE VAQUIÉ
Subsecretario de Energía y Minería: Ing. EMILIO GUIÑAZÚ
Director de Energía: Ing. PABLO MAGISTOCCHI
Equipo Técnico: Lic. LAURA BARNABÓ FAGIOLI

Dirección General de Escuelas, Lic. JAIME CORREAS
Subsecretaria de Planeamiento y Calidad Educativa: Lic. EMMA CUNIETTI
Directora de Políticas de Integración Digital: Lic. MÓNICA PÉREZ
Equipo Editorial: Redactor MARIO GUISASOLA, Diseñador G. LUCAS RAVALLE, Diseñador G. e Ilustrador MARTIN CASTAÑEDA

TIPOS DE GAS NATURAL SEGÚN SU PROCESO DE GENERACIÓN

Podemos clasificar el gas natural según el proceso desde el que se haya generado. En este sentido, podemos clasificarlo según tres grandes categorías:

Termogénico:

se genera en la etapa catagenética. Proviene también de la descomposición de la materia orgánica, pero controlado por la temperatura, de ahí su nombre. El gas natural termogénico y el petróleo forman parte de la categoría de hidrocarburos.

Biogénico:

se genera de la descomposición de la materia orgánica bajo la acción de las bacterias en la etapa diagenética.

Abiogénico:

consiste en la generación no orgánica de gas metano.

DEL ALUMBRADO DE LOS HOGARES Y LAS CALLES A LA HORNALLA Y EL CALEFÓN

El uso del gas ha variado según las distintas épocas de la historia y también en función del avance de la tecnología. En principio, sabemos que el gas natural fue descubierto por el humano por el efecto de los incendios que se producían cuando los rayos caían sobre cuencas petrolíferas. En China, por ejemplo, comenzó a utilizarse en los albores del siglo X d.C.

Escape natural de gas

En Inglaterra, se utilizó recién en el siglo XVII, principalmente para el alumbrado público y de los hogares, sin embargo, resultaba muy difícil transportarlo y sólo las familias acaudaladas podían gozar de este recurso.

Con el tiempo, en el siglo XIX, se produjo un importante avance científico que permitió crear las juntas de cañería a prueba de fuga, las cuales permitieron montar gasoductos y transportar el gas a distancias considerables.

Actualmente, el gas llega por gasoductos a la mayor parte de los hogares, de manera que se utiliza para cocinar, calefaccionar, calentar agua, incluso para la industria metalúrgica. Además, el Gas Natural Comprimido (GNC) sirve de combustible para autos, camiones, buques, etc.

Lámpara hogareña- Inglaterra s. XVII

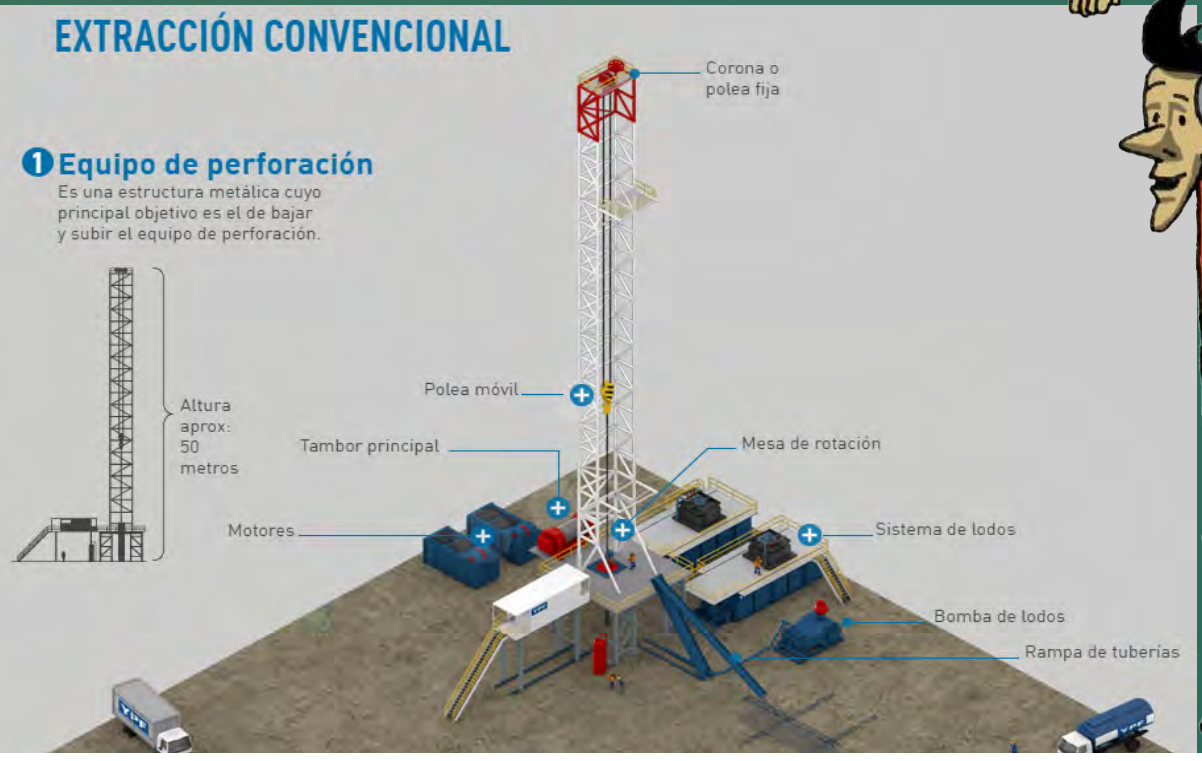
IMPACTO AMBIENTAL

Durante el desarrollo de este suplemento, hemos explicado que la búsqueda y explotación de recursos naturales puede impactar de distintas maneras en el ambiente. En comparación con otras materias primas, la combustión del gas natural no produce un impacto ambiental tan considerable, como sí lo hace, por ejemplo, el petróleo. Esto no quiere decir que no tenga un impacto, que de hecho se produce en el efecto invernadero y consecuente calentamiento global.

FORMAS DE EXTRACCIÓN Y TRANSPORTE

Una vez hallados los pozos desde donde pueden extraerse el gas y el petróleo, se procede a la perforación de los mismos. Sin embargo, la extracción de gas natural es una operación que se realiza de forma lateral respecto de la extracción de petróleo. Una de las operaciones considerada típica o tradicional es la de perforar el pozo, instalar una carcasa de hormigón y metal en el orificio y una bomba de recogida por encima de ella.
Una vez obtenido el gas natural desde su depósito subterráneo, se transporta primero a un punto de recogida, donde generalmente es procesado para que pueda transportarse.

En Argentina, la historia del gas natural —o gas licuado, nombre con que también se lo conoce— comienza alrededor de 1933, ¿lo sabían? Si bien fue descubierto en Comodoro Rivadavia algunos años antes, precisamente en 1907, no fue hasta el inicio de los años 30 que YPF comenzó a comercializarlo.



ALMACENAMIENTO Y TRANSPORTE DEL GAS NATURAL

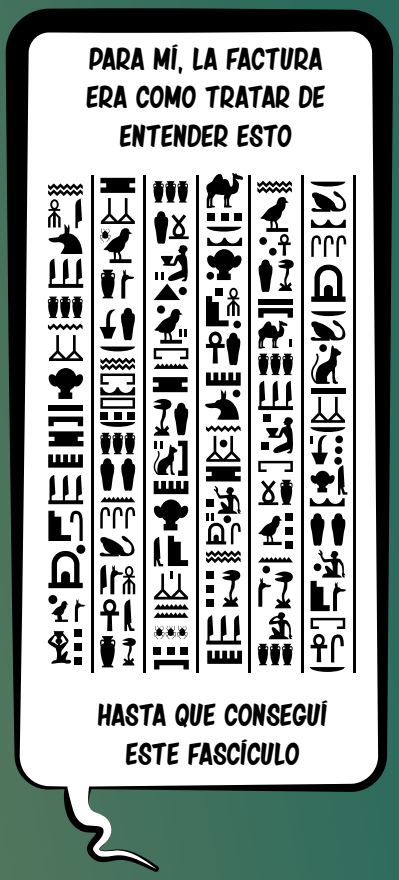
¿Cómo llega el gas natural hasta nuestros hogares?

Cuando abrimos el gas de una hornalla, o encendemos la estufa para calentar los hogares, podríamos preguntarnos... pero ¿cómo es que este combustible llega hasta mi casa? Pues la respuesta es simple: el transporte del gas se realiza a través de gasoductos terrestres que tienen kilómetros y kilómetros de extensión, es decir, que van desde el lugar donde se almacena el gas natural una vez extraído hasta las instalaciones de las ciudades. ¿Y cómo es que el gas viaja por esos gasoductos? Las estaciones o plantas de almacenaje de gas cuentan con compresores que impulsan el gas a presiones elevadas hasta llegar a nuestros hogares. Esto quiere decir que cuando abrimos la hornalla o encendemos la estufa, el gas natural transitó kilómetros y kilómetros a través de tuberías ensambladas y selladas con un método especial que tiene como función evitar fugas. Este proceso de trasporte se consigue luego de que el gas transite por cámaras de regulación, filtros reguladores, contadores y manómetros, dependiendo del consumo ya sea industrial (alta presión) y residencial (baja presión) para así aprovechar su energía calorífica.

Por otro lado, en las zonas donde estos gasoductos aún no han sido instalados, el gas natural se provee a través de tubos o garrafas capaces de almacenar gas y que suelen instalarse, en el mejor de los casos, en una boca de entrada desde donde se distribuye a toda la casa.

El almacenamiento y transporte del gas natural está a cargo de empresas distribuidoras privadas que establecen relaciones comerciales con el Estado, o bien por el Estado cuando cuenta con el equipamiento e infraestructura adecuados para proveer de este servicio a los ciudadanos. En el caso de Mendoza, la distribución del gas natural está a cargo de Ecogas, empresa que tiene a su cargo el aprovisionamiento del gas natural en toda la región de Cuyana (Mendoza, San Juan, San Luis).

PERO... Y LA FACTURA DEL GAS...



¿Cómo se interpretan sus valores y detalles?

A continuación, les presentamos un modelo de factura con los detalles y referencias que deben tomarse en cuenta a la hora de interpretarla.

1- Emisión: Datos correspondiente al número de comprobante, lugar y fecha de emisión de factura.

2- Cliente: Nombre del cliente y domicilio postal para el envío de factura

3- Consumo: Cuadro de información con el período correspondiente de consumo.

4- Medición y consumos: En este cuadro se muestra el consumo del período leído y su correspondiente valorización, conforme al poder calórico del gas entregado en el período de consumo, sobre el poder calórico promedio dispuesto por la autoridad requerida. El valor resultante corresponde a los metros cúbicos facturados.

5- Tarifa aplicada: Tarifas aplicadas a la facturación, incluye fechas de vigencias, resoluciones, tasas y cargos vigentes.

6- Detalle documentos: En el caso de incluirse intereses por pago de factura fuera de término, se detallan importes y origenes de cada cargo.

7- Documentos vencidos: Se informa los documentos y el saldo de los documentos impagos a la fecha.

8- Consumo: Gráfico comparativo del consumo anual del cliente.

9- Cuenta: Total a pagar, fecha de vencimiento y número de cuenta.

10- Lugares de pago: Lugares y medios de pagos de entidades autorizadas.

11- Domicilio de consumo: Datos del domicilio de consumo, categoría tarifaria de consumo y número de cliente.

12- Conceptos facturados: Detalle de los conceptos facturados que se aplicaron en el documento.

Fuentes consultadas

Colegio de geólogos de Costa Rica: http://www.geologos.or.cr/la-mujer-virtuosa/
Ciencias de la tierra y del medio ambiente. Libro electrónico:
http://www4.tecnun.es/asignaturas/Ecologia/Hipertexto/07Energ/120PetrolGas.htm
Blogs de la gente: http://blogsdelagente.com/petrolero-viejo/2009/09/14/ypf-y-historia-del-gas-argentina/comment-page-1/
Energía y sociedad, las claves del sector energético: http://www.energiaysociedad.es/ficha/3-2-reservas-extraccion-y-produccion
Investigas con ciencia. Guía para el docente https://www.ecogas.com.ar/appweb/leo/pub/notas/1247/Guia-Docente-final-formato-word.pdf
La industria del gas: Producción, transporte y distribución: https://www.ecogas.com.ar/appweb/leo/inicio.php?sitio=empresa_industria

GUARDIAS DE SEGURIDAD: 0-800-999-1600

Atención durante las 24 horas, los 365 días del año.

ECOGAS INFORMA

La presente factura ha sido emitida de conformidad s/Resol.ENRG I/3960 e I/3961 que instrumentan el fallo de la Corte Suprema de Justicia de la Nación del 18/08/16.Los montos abonados en exceso a su favor,producto de la refacturación ordenada,serán acreditados a partir de la 1ra refact y sucesivas facturas, hasta reintegrar la dif corresp.El monto aplicado y eventual saldo constarán en factura

El monto de IVA discriminado no debe computarse como Crédito Fiscal.

ECOGAS
DISTRIBUIDORA DE GAS CUYANA S.A.

DISTRIBUIDORA DE GAS CUYANA S.A.
I.V.A. Responsable Inscripto
CUIT 33-65786558-9
ANSeS 65786558
Ingresos Brutos (CM) 913-987127-6
Res. DGR Mza. 387 20/12/96
Estabi. N° 05-9871276-01 S.T. n° 01
Fecha de inicio de Act. 28/12/92

1

Lugar de emisión: AV. LAS TIPAS 2221- 5547 GODOY CRUZ-MZA
Fecha de emisión: 22/09/2016
Liquidación de Servicios Públicos "B" (Cod. 18) : 0211-08435800

2

915 CU-344040-220916/X/N-C597/1/1/915

[redacted]
B° SUAREZ
5501 CIUDAD GODOY CRUZ MENDOZA
Nro P.R.: 398
[redacted]
Ruta: 02/01 D OESTE - C.G.CRUZ

8

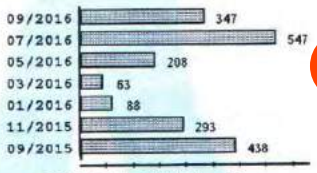


GRAFICO DE CONSUMO en M³

3

Período de consumo 09/2016

	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Bimestral												
Mensual												

■ Facturación Actual
□ Facturación Anterior

4

Medidor	Lectura Actual Fecha	Estado	Lectura	Lectura Anterior Fecha	Estado	Lectura	Consumo m³
8869442	16/09/2016	56334	Real	17/07/2016	55985	Real	349

Consumo Medido		349 m³
Calorías suministradas		9271
Consumo en m3 de 9300 Calorías	349 x 9271 / 9300	347.91 m³

5

Resol. ENARGAS	Período	Días	Cargo fijo factura	Factura mínima	Cargo por m³ consumido
3352all	01/05/2015	61	7,840696	12,219266	0,192649
Prorrateo de tarifas			7,840696	12,219266	0,192649

Res. ENARGAS I-2407/12 F.O.C.E. GAS $20.00, más impuestos
Gestión y Envío Aviso de Deuda $1.77, más IVA e IIBD.
Reconexión Medidor hasta 10 m3: $21.95, mayor: $37.89, más IVA e IIBD.

6

Tipo débito	N° de débito	Fecha de venc.	Fecha de pago	Coef. int.	Intereses	IVA

Tasa de interés promedio mensual vigente a la fecha de emisión: 2,13 % Totales

7

15/09/2016

Este detalle es informativo y puede incluir facturas recientemente abonadas a descargar en próximo detalle. Corresponde adicionar intereses por mora según Reglamento de Servicio hasta la fecha de efectivo pago.

Tipo comprob. N° de débito Período Fecha vencimiento Importe original

A dicha fecha Ud. no registra conceptos facturados pendientes de cancelación.

No se consideran facturas reclamadas o incluidas en planes de pago Totales

9

NÚMERO DE CUENTA: [redacted]
TOTAL A PAGAR: **$ 120,12**

Cuota 1 de 2 a pagar hasta el 11/10/2016	$60.06
Cuota 2 de 2 a pagar hasta el 10/11/2016	$60.06

10

Códigos para pago electrónico de factura:

PAGOS ELECTRONICOS: LINK PAGOS: 38800080711 RED BANELCO: 80711

11

Los intereses serán incluidos en la próxima factura.

Próx. Vencimiento: //

DOMICILIO DE CONSUMO

Tipo de consumo	Tarifa	Pos. I.V.A.	CUIT cliente	N° de Cliente
DOMESTICO	R3-2	CONS F		[redacted]

Calle	N° Pta.	C. Pta.	Torre	Piso	Dpto.
[redacted]	[redacted]	[redacted]			

Barrio	Localidad	Departamento	Provincia
SUAREZ	CIUDAD GODOY CRUZ	GODOY CRUZ	MENDOZA

12

FACTURA

Conceptos	m³ 9300 cal.	Tarifa	Imp. Parc.
CARGO FIJO			7,84
RES. ENARGAS I- 2407/12- F.O.C.E GAS			20,00
CARGO M3	347.91	0,192649	67,02
IMPUESTO SOBRE LOS I.I.B.B. TRANSPORTE			0,32
IMPUESTO S LOS I I B B DISTRIBUCION			2,94
IVA ALICUOTA GENERAL 21 %			20,61
FDO FIDUC SUBS CONS "R" ART 75 LEY 25565			1,39

VENCIMIENTO: 10/11/2016 **TOTAL A PAGAR:** 120,12

C.E.S.P. Nro 27389001269912 - Fecha de vto. 30-09-2016

Impreso y Ensobrado por Postal Tecnologías S.A.

TOTAL A PAGAR: $ 120.12

Ud. puede abonar el importe de la factura en 2(dos) cuotas:

CUOTA 1 DE 2 A PAGAR HASTA EL 11/10/2016
IMPORTE $60.06

720000006006000000001110201620402110843580000005970

CUOTA 2 DE 2 A PAGAR HASTA EL 10/11/2016
IMPORTE $60.06

Apagá el piloto de los artefactos que no utilices. Según un estudio del Ente Nacional Regulador de Gas (Enargas), mantener los pilotos encendidos de todos los equipos de calefacción, equivale aproximadamente al 5% del total de gas natural consumido en la Argentina.