

PETROQUINBE



PRESENTA

**CONOZCAMOS
EL MUNDO
DEL PETRÓLEO**



PETROECUADOR



PETROECUADOR

Empresa Pública de Hidrocarburos del Ecuador

Alpallana E8-86 y Av. 6 de Diciembre
Telf.: (593-2) 256 3060 • 254 7233
casilla: 17-11-5007 / 17-11-5008
www.eppetroecuador.ec

Ing. Pedro Merizalde P.
Presidente del Directorio de EP Petroecuador

Ing. Marco Calvopiña V.
Gerente General

Ing. Carlos Pareja Y.
Gerente de Refinación

Ing. Ramiro Carrillo C.
Gerente de Transporte y Almacenamiento

Ing. Carlos Ordóñez R.
Gerente de Comercialización

Nilsen Arias S.
Gerente de Comercio Internacional

Dr. Mauricio Larrea O.
Gerente de Seguridad, Salud y Ambiente

Ing. Jorge Regalado R.
Gerente de Desarrollo Organizacional

Lic. Ercilia Torres T.
Revisión y edición de contenidos

Elaborado por:

Manthra Comunicación integral y Producción editorial

Diseño pedagógico y elaboración de contenidos: Nelsy Lizarazo

Edición y corrección de estilo: Nicolás Jara Miranda

Dirección de arte: Ma. Fernanda Páez

Diseño gráfico: Lucía Estrella

Ilustración: Claudia Hernández

Av. La Coruña N31-70 y Whymper

Telf.: (593-2) 255 8264 • 600 0998

www.manthra.net • info@manthra.net

Esta es una producción de:

Coordinación General de Imagen Empresarial EP Petroecuador

Primera edición, junio de 2013

Presentación

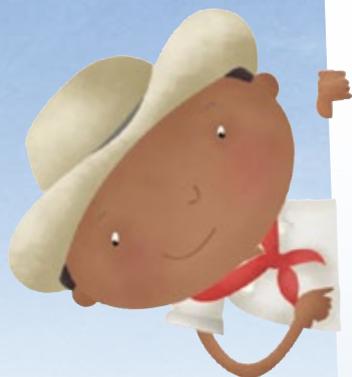
¿Te has puesto a pensar en cómo se producen los combustibles que mueven los motores de los autos, los camiones, los buses o las fábricas? ¿De qué están hechas las carreteras que unen nuestras ciudades y pueblos? ¿Sabías que todos los materiales hechos con plástico y el gas que utilizamos en las cocinas tienen el mismo origen?

El petróleo es la fuente más importante de recursos económicos que posee nuestro país. Sin él, nuestro desarrollo habría sido mucho más lento y nuestras posibilidades de riqueza habrían sido limitadas.

Por eso hoy, junto a Petroquinde, queremos darte a conocer todas las posibilidades de desarrollo que nos brinda el petróleo, y también contarte la historia de cómo en la Empresa Pública de Hidrocarburos del Ecuador, EP Petroecuador, transportamos, refinamos, comercializamos, exportamos e importamos el petróleo y sus derivados, para que Ecuador pueda desarrollar su industria y así, mejorar la calidad de vida de todos y todas quienes vivimos en este país petrolero.



Índice



Un poco de historia con Petroquinde	2
Infografía general del proceso del petróleo	8
Exploración y Producción	10
Transporte y Almacenamiento	18
Refinación	26
Comercialización Interna	34
Comercialización Internacional - Exportación	42
Comercialización Internacional - Importación	50





Un poco de historia con Petroquinde

¿Qué estás haciendo?



¿Yo? ¡Soy investigador, como mi mami, y le estoy ayudando a buscar petróleo! ¿Quién eres tú?

Soy Tamia y vivo aquí. Tú sí sabes qué es el petróleo, ¿no?



Bueno pues...

Jajajaja... vamos te presentaré a alguien que sabe mucho. ¡Prométeme que no te vas a asustar! Oye, ¿cómo te llamas?



Juan y no me asusto con nada.

¡Petroquindeeeeeee! Te presento a Juan, está buscando petróleo pero parece que aún tiene que aprender algunas cositas.



Hola Tamia, hola Juan, bienvenido. Qué bueno que viniste, ¡a mí que me encanta conversar sobre el petróleo!

¿Se te pasó el susto?

Más o menos.



¿Qué quieres saber sobre el petróleo?

¡Si le cuento esto a mis amigos pensarán que estoy loco!

¡Quiero saberlo todo!

Comencemos por el principio. La palabra *petróleo* viene de dos voces latinas: *petro* (piedra) y *oleum* (aceite), y significa "aceite de piedra". También se le dice "oro negro" o "crudo".

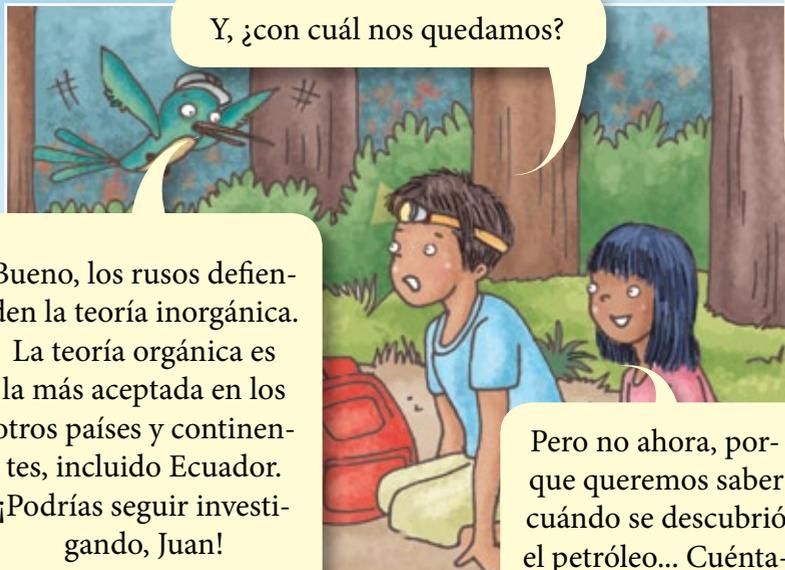
Y, ¿sabes por qué sale de las piedras?

Porque se forma en el fondo de la Tierra. Al menos en eso, los científicos están de acuerdo.

¿Y en qué no están de acuerdo?

El petróleo es de origen orgánico. Durante millones de años los restos de peces, moluscos, crustáceos y vegetales marinos han ido transformándose porque se han mezclado con arcillas y otros vegetales. El calor y la presión de las profundidades de la Tierra hacen que se forme el petróleo. No hay nada que discutir.

Nuestras pruebas y experimentos demuestran que no hay tal. El petróleo es de origen inorgánico y es el resultado de la mezcla y las reacciones de materiales existentes en el fondo de la Tierra: azufre, calcio y agua. Nada de bichos ni bacterias. ¡Cómo se les ocurre!



Y, ¿con cuál nos quedamos?

Bueno, los rusos defienden la teoría inorgánica. La teoría orgánica es la más aceptada en los otros países y continentes, incluido Ecuador. ¡Podrías seguir investigando, Juan!

Pero no ahora, porque queremos saber cuándo se descubrió el petróleo... Cuéntanos, por favor.

Hay otro asunto en que los científicos también están de acuerdo: el petróleo es una mezcla de hidrocarburos.



¿Hidro qué?

Car-bu-ros... O sea, sustancias que tienen hidrógeno y carbono. Y no me pregunten más, porque ahí si nos toca ir a buscar al químico de Petroecuador.

No, no... ¡Mejor cuéntenos lo del descubrimiento del petróleo!



¡Sí!

Mi abuelo me contó que...

Los antiguos pobladores de Medio Oriente ya conocían el petróleo, encendían las lámparas con aceite...



Y en Egipto usaban el petróleo para alumbrar o embalsamar los cadáveres.

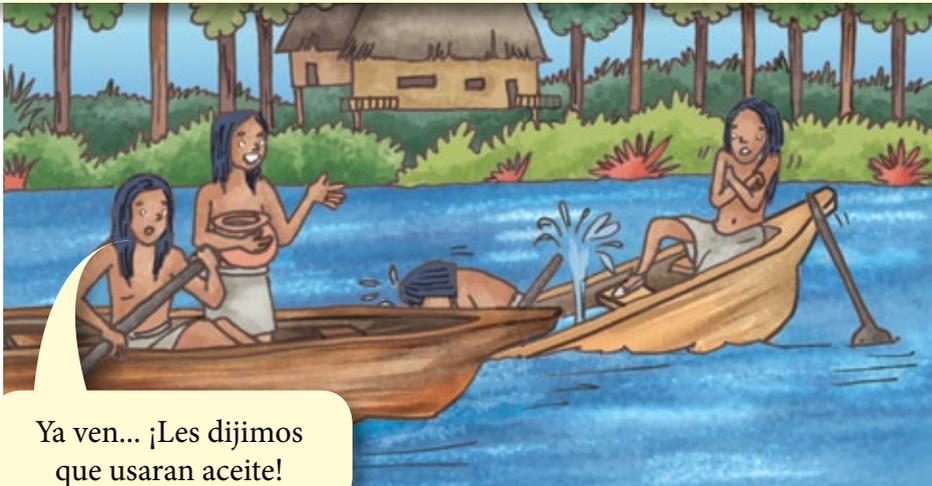


Por ahora lo usaremos Cleopatra y yo, tal vez nos sirva para las arrugas y así dejaremos de ponernos leche de burra.

Aquí está el aceite, gran señor, ¿a quién hay que embalsamar?



Aquí en América, nuestros antepasados untaban sus canoas con ese aceite negro e impermeable: les servía para que no se filtrara el agua.



Ya ven... ¡Les dijimos que usaran aceite!

¿O sea que los abuelos de los abuelos de mis abuelos ya sabían que existía el petróleo?



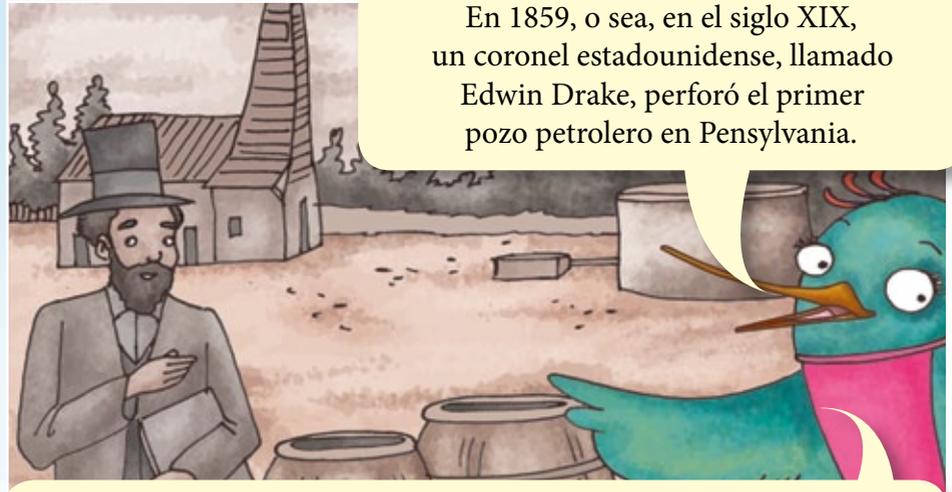
Sí. No lo llamaban *petróleo* ni conocían todos sus usos ni lo explotaban en grandes cantidades como ahora, pero sí sabían de él y lo utilizaban.

¿Y sabes cuándo comenzaron a explotarlo así, a lo grande?



Sí, eso me lo contó mi mamá...

En 1859, o sea, en el siglo XIX, un coronel estadounidense, llamado Edwin Drake, perforó el primer pozo petrolero en Pensylvania.



Y también fue el coronel Drake quien descubrió cómo sacar kerosene del petróleo. Gracias a eso comenzaron a usar kerosene en las lámparas y dejaron de usar aceite de ballena.



Menos mal, o si no, ¡ya no existirían ballenas!

Petroquinde, dinos, ¿cuándo y dónde se comenzó a explotar petróleo en nuestro país?

El primer pozo petrolero que se perforó en nuestro país está en Ancón, en la península de Santa Elena. Eso sucedió el 5 de noviembre de 1911, hace un poco más de cien años.



Y yo que pensaba que había sido en nuestra Amazonía...

Ahora sí me voy, Tamia...



No, por favor, sácame de una duda: ¿de qué es ese dibujo que tienes en tu casco?

Con mucho orgullo les digo que EP Petroecuador es la principal empresa petrolera de nuestro país. ¡Así es! Tan importante como PDVSA para Venezuela o Ecopetrol para Colombia.



¡Qué orgulloso se te ve! Pero la verdad, nosotros no habíamos visto ese dibujito ni oído ese nombre. ¿Es nueva?

¡Ay, qué cabeza de chorlito!, se me olvidaba hablar de mi empresa, nada más y nada menos.

Pues sí y no. Es que como ustedes y yo, cambia y crece. Nuestro Ecuador tiene su propia empresa petrolera desde 1972, pero se llamaba CEPE, Corporación Estatal Petrolera Ecuatoriana.

En 1989, y para tener una empresa más moderna y que funcionara mejor, CEPE se transformó en Petroecuador, la Empresa Estatal Petróleos del Ecuador.



¿Y lo de E y P?

Eso es más reciente. En 2010, el gobierno nacional, con nuevas iniciativas para el sector petrolero y toda la economía del país, transformó a Petroecuador en la Empresa Pública EP Petroecuador, y ahora no solo nos ocupamos del petróleo sino del gas y otros hidrocarburos.

Ahora sí, me voy, pero les dejo con más historias y juegos para que compartan y aprendan mucho más sobre el petróleo.



Gracias, Petroquinde, ¡vamos a seguir investigando!

1 Exploración y producción

El primer paso es encontrar el petróleo y para ello, hay que buscarlo. Eso significa *explorar*: buscar en los lugares donde puede haber crudo. Los geólogos y geólogas investigan los suelos con máquinas y equipos especializados. Entonces empieza la extracción del petróleo de los yacimientos. Los trabajos de exploración han tenido una gran actividad, de allí que el país cuenta con reservas de crudo.

2 Transporte y almacenamiento

Una vez que el petróleo sale de la Tierra, es necesario desarmar la torre de perforación y colocar un equipo conocido como *árbol de navidad*. Este equipo succiona el petróleo y lo lleva por una tubería a los primeros tanques en que el crudo recibe su primer tratamiento de limpieza: lo tamizan o cuelan para quitarle impurezas, almacenarlo y luego, transportarlo.

3 Refinación

Uno de los puntos de llegada del petróleo, son las refinerías. Una refinería, como su nombre lo indica, es un sitio en que están todos los equipos y la tecnología necesaria para refinar el petróleo, es decir, purificarlo para quitarle todos aquellos materiales que no sirven. Refinar también significa transformar una sustancia en otras que se derivan de ella.



4 Comercialización nacional

EP Petroecuador está encargada de la comercialización del petróleo y sus derivados, dentro y fuera del país. En el territorio ecuatoriano es responsable de abastecer de combustibles como gasolinas, diésel, gas de uso doméstico, entre otros.

Comercialización internacional

5 Exportación

Ya sabes que EP Petroecuador se encarga de comercializar los combustibles derivados del petróleo en nuestro país, pero también tiene a su cargo exportar petróleo, o sea, venderlo y enviarlo legalmente a otro país para que sea consumido en esos lugares.

6 Importación

El trabajo de comercialización internacional incluye también comprar productos en otros países. EP Petroecuador debe comprar aquellos derivados del petróleo que el país necesita. *Importar* es comprar y transportar productos hechos en un país, desde otro.

Estación de servicio:
Comercialización

Buque petrolero:
Exportación e importación

¡Así es! Y desde 2013, EP Petroecuador tiene a su cargo la refinación, el transporte y la comercialización nacional e internacional de hidrocarburos.



Exploración y Producción

1

Los geólogos son los profesionales responsables de localizar las capas de roca en que puede haber petróleo. Cuando las localizan, hacen hoyos de poca profundidad y sacan muestras del terreno para analizarlas y elaborar una carta geológica, es decir, un mapa que muestra las características de ese terreno.

Explorar significa buscar en los lugares donde puede haber crudo. Los geólogos y geólogas investigan los suelos con máquinas y equipos especializados. Cuando lo hallan, empieza la extracción del petróleo en los yacimientos. A continuación te explicamos este proceso:

Un geófono es un dispositivo que convierte el movimiento del suelo en una señal eléctrica.

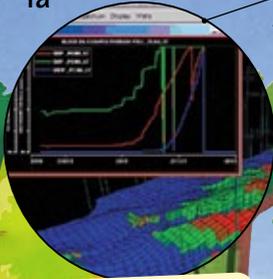
Debemos reunir algunas pruebas aquí podría haber petróleo.



2

Si las pruebas son suficientes, abren en la tierra un hoyo de aproximadamente 12 metros de profundidad y allí colocan cargas explosivas. Esas cargas producen vibraciones que son recibidas por unos geófonos.

Una computadora recibe esa señal eléctrica y la transforma en gráficos.



mapas en 2D o 3D

antena



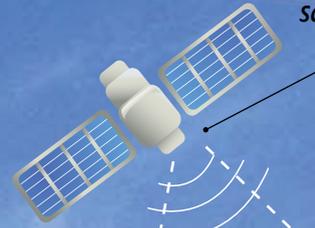
Es como tener una radiografía de la Tierra.

ingeniero



¡Bien! ¡Aquí hay petróleo!
¡Tenían razón los geólogos!

satélite



3

Cuando los mapas que dibujan los técnicos indican que puede haber petróleo, el taladro perfora entre 600 y 7 600 metros de profundidad. Si se encuentra petróleo, un motor bombea el petróleo hacia arriba y lo saca por una torre.

Se toman fotografías aéreas y por satélite de las zonas donde se sospecha hay petróleo.

torre de perforación



taladro con broca



tanque de almacenamiento



petróleo

petróleo

Quiénes participan



En el esfuerzo de exploración y producción, es necesario contar con personas que saben mucho sobre las características de la Tierra; personas que, observando el color, la textura y otras características de las rocas, pueden determinar en qué zonas es posible que hallen petróleo. Luego, equipos de ingenieros y obreros hacen los trabajos de perforación y extracción.



En Ecuador, actualmente, la responsabilidad de explorar y producir petróleo es compartida: lo hace el Estado, a través de la empresa pública asignada, y también lo hacen las empresas privadas.



Explorar es costoso y riesgoso: no siempre se encuentra petróleo aun cuando parezca que sí puede haber.

Dónde



A los lugares donde hay petróleo se les llama *yacimientos petrolíferos*. Se pueden encontrar en la tierra o en el fondo del mar, en zonas donde hay rocas porosas, como esponjas, rodeadas de rocas arenosas y de piedra caliza. Esas rocas arenosas impiden que el petróleo salga a la superficie. A esas capas subterráneas se les llama formaciones, unas son más antiguas que otras y tienen diferencias entre ellas.

En nuestro país se han encontrado yacimientos en la Amazonía y la Costa.



Cómo

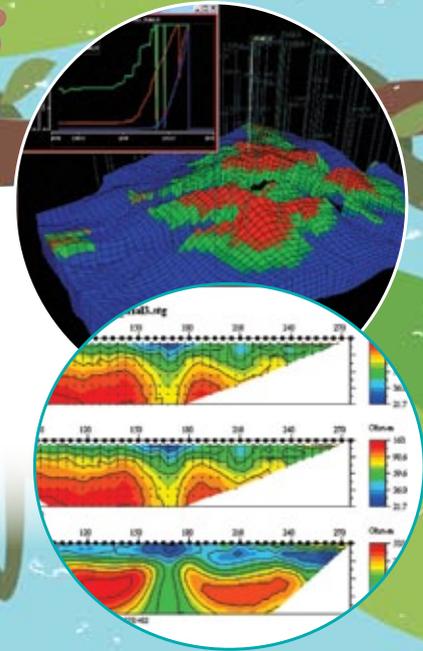


La exploración petrolífera se hace con la ayuda de dos métodos especializados: el geológico y el geofísico.

El geológico ayuda a encontrar una roca con las características de porosidad (o sea, como una esponja) y anti-güedad necesarias para que se forme el petróleo. Este método es muy útil para explorar en las superficies planas.



El geofísico se utiliza cuando el terreno que se está explorando no es plano. Porque la geofísica estudia los subsuelos. En este caso es necesario utilizar fotografías aéreas que se hacen desde satélites. El resultado es muy preciso.



Y, ¿sabes qué? También para la extracción existen varios métodos. A veces el petróleo sale solo, empujado por propia energía o la fuerza del gas natural que está en el mismo yacimiento. Pero otras veces, es necesario sacarlo inyectando agua a presión o con motores y bombas especiales.

Un barril equivale, aproximadamente, a 159 litros, es decir, a 42 galones.



Para qué



A nivel mundial se extrae petróleo para obtener combustibles, cientos de productos industriales, medicamentos, plástico, en definitiva, para producir muchas de las cosas que utilizamos diariamente.

En nuestro país se necesita el dinero de la venta del petróleo para que sus habitantes tengamos mejores servicios de salud y educación, mejores carreteras por donde las personas y los alimentos puedan trasladarse de manera más rápida y segura.



Salud



Educación

¿Sabías qué?

La empresa petrolera pública realizó sus primeras exploraciones en 1975, en el Litoral, y en 1976, en la Región Amazónica, sobre las áreas que le asignó el Estado. Gracias a ese esfuerzo fue posible conocer mucha información geológica de nuestra Amazonía.



Actualmente, el Estado ecuatoriano está a cargo de la exploración y la producción en cinco áreas: Lago Agrio, Libertador, Shushufindi, Auca y Sacha. Entre todas suman cerca de 1 000 000 de hectáreas.



Buen Vivir



El petróleo se encuentra en regiones ricas en fauna, flora, agua, etc. Regiones que, indispensablemente, necesitan cuidado porque son fuente de vida para muchas comunidades del Ecuador y de todo el planeta.



EP Petroecuador desarrolla actividades para disminuir el daño al medio ambiente y mejorar la vida de las comunidades que habitan zonas petroleras. También se preocupa por investigar y encontrar otras alternativas de energía que sean más limpias, es decir, que causen menos daño al medio ambiente.

El Buen Vivir, Vida Plena o Sumak Kawsay, en quichua, es una forma distinta y mejor de vivir, y una de sus condiciones es que vivamos en equilibrio y armonía con la naturaleza.



O sea que es muy necesario cuidar y proteger la tierra, el agua, las plantas, el aire, los animales microscópicos o enormes, feos o lindos, como yo, jejeje.



Cuidamos la naturaleza



Las actividades de exploración y producción en Ecuador tienen que cumplir con todas las normas ambientales, tanto nacionales como internacionales. EP Petroecuador ha obtenido las certificaciones exigidas por el Ministerio de Ambiente y organizaciones internacionalmente reconocidas.



En septiembre de 2010, EP Petroecuador se hizo cargo de explorar y producir gas natural en el golfo de Guayaquil, en el campo Amistad. El gas natural se encuentra en los mismos yacimientos de petróleo y su producción ha aumentado en los últimos años. El gas natural produce energía más limpia, es decir, menos contaminante: una prioridad para Ecuador.

Actividades de refuerzo

- 1 **Busca y pinta** en la siguiente sopa de letras el título del profesional que sabe cómo identificar las zonas donde puede haber petróleo.

a	d	i	u	p	h	g	e	v	b	n	m
s	s	n	q	p	a	s	t	e	l	h	u
x	n	g	e	o	g	r	a	f	o	i	d
e	p	e	t	r	o	l	e	r	o	j	w
a	t	n	r	e	d	f	x	b	h	a	d
s	a	i	s	s	c	v	c	v	m	s	a
h	g	e	o	l	o	g	o	f	d	c	o
p	e	r	k	j	l	p	c	a	r	f	p
p	u	o	c	o	s	c	x	r	a	j	w

*En esta sopa de letras se han omitido las tildes.

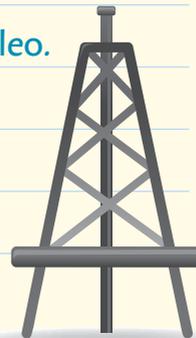
- 2 **Marca con una X**, el nombre del aparato que lee las vibraciones producidas por las explosiones en zonas donde pudiera haber petróleo.

Gramófono

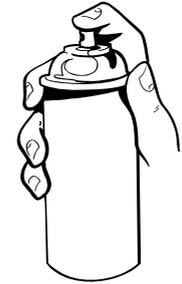
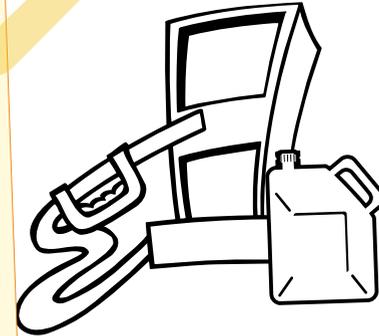
Geófono

Sonógrafo

- 3 **Inventa una adivinanza con la palabra petróleo.**



- 4 **Colorea** estos productos hechos con derivados de petróleo.



Proyecto



Petroquinde geólogo



Hoy vas a salir de excursión con tu familia. Bueno, si no pueden todos, sal con una persona mayor. Si viven en una ciudad, vayan al parque o el campo más próximo. Y si viven en el campo o en la selva, pueden salir por ahí cerca, al río o la cascada más próximos.

Antes de salir de casa:

- Tómate un tiempo para recolectar cuatro cajas pequeñas de cartón que encuentres en tu casa. Si quieres, decóralas de modo distinto cada una, para que puedas diferenciarlas.
- Si tienes una lupa en casa, llévala, aunque no es esencial.

Durante la salida:

- Observa atentamente la tierra y las piedras que hay en el parque o en el lugar que hayas elegido.
- Recoge cuatro muestras diferentes de piedras y tierra. Con un poco de tierra y un par de piedras pequeñas es suficiente.
- Coloca cada muestra (tierra y piedras) en una caja diferente
- Cuando tengas las cuatro muestras, regresa a casa.

Ya en casa:

- Observa de nuevo cada muestra. De ser posible, haz que otros miembros de la familia las observen.
- Anota las características de cada muestra de tierra (color, textura, olor, si es húmeda o seca, etc.) y de cada piedra elegida (si es lisa, rugosa, porosa, si se deshace fácilmente o es dura, etc.).
- Ordena, en el siguiente cuadro, las características que has encontrado

Tierra	Piedras
Muestra 1	
Muestra 2	
Muestra 3	
Muestra 4	



Y ahora, piensa: ¿alguna de estas muestras se parece más a la tierra y rocas que hay en las zonas donde puede haber petróleo?

¡Ya ves! Acabas de hacer lo que hacen los geólogos y geólogas. ¿Te gustó?
¡A lo mejor, en unos años, eres uno de los profesionales de EP Petroecuador!



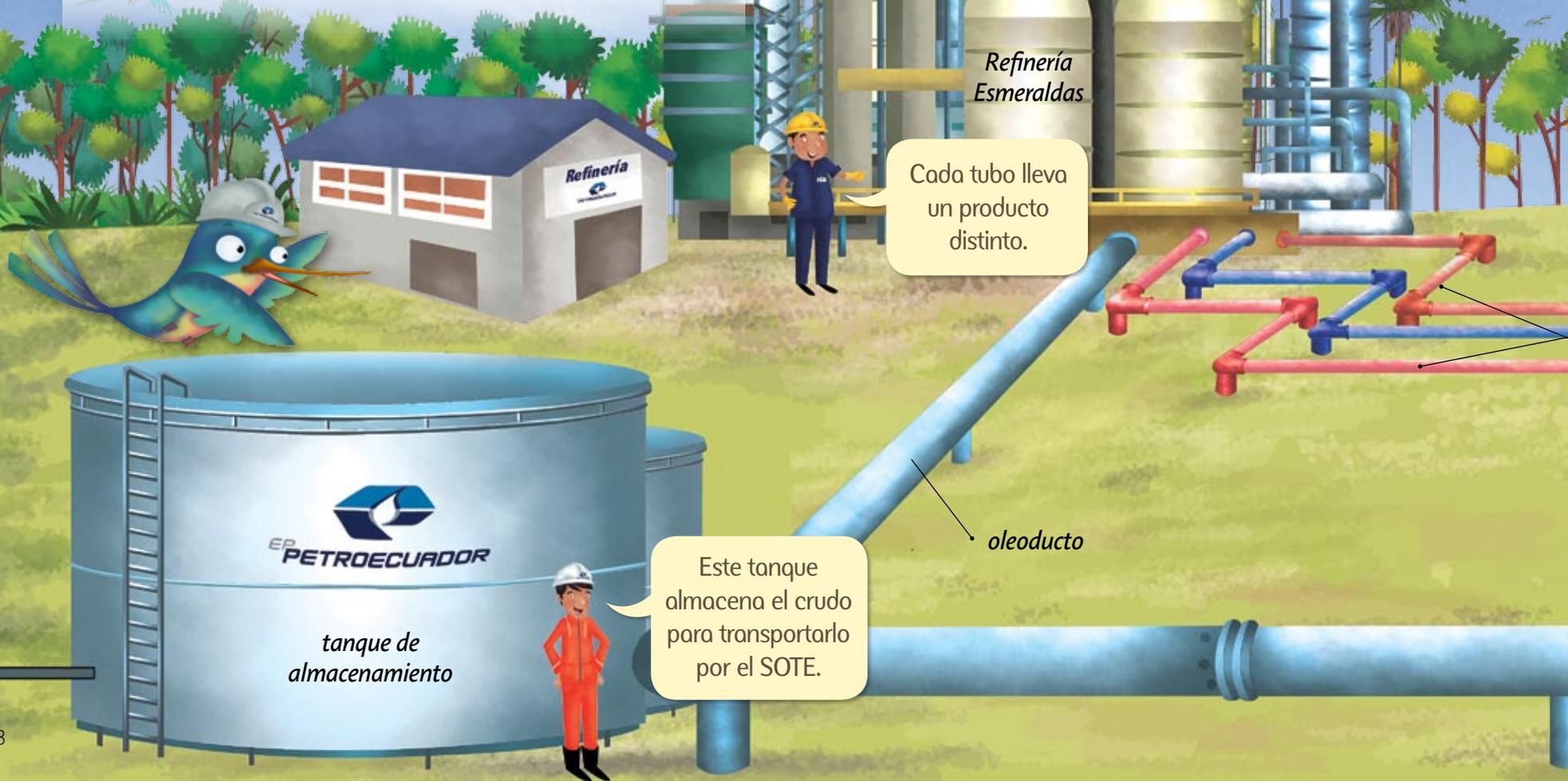
¿Tú crees?

Transporte y Almacenamiento

1

El petróleo viaja a través de unas tuberías resistentes y largas, especialmente construidas para soportar su peso y velocidad. Estas tuberías se llaman *oleoductos*.

Una vez que el petróleo sale de la Tierra, se coloca un equipo conocido como *árbol de navidad*. Este equipo lo succiona y lo lleva por una tubería a los primeros tanques donde el crudo recibe su primer tratamiento de limpieza: lo tamizan o cuelan para quitarle impurezas. Se lo almacena en tanques y luego, se lo transporta.

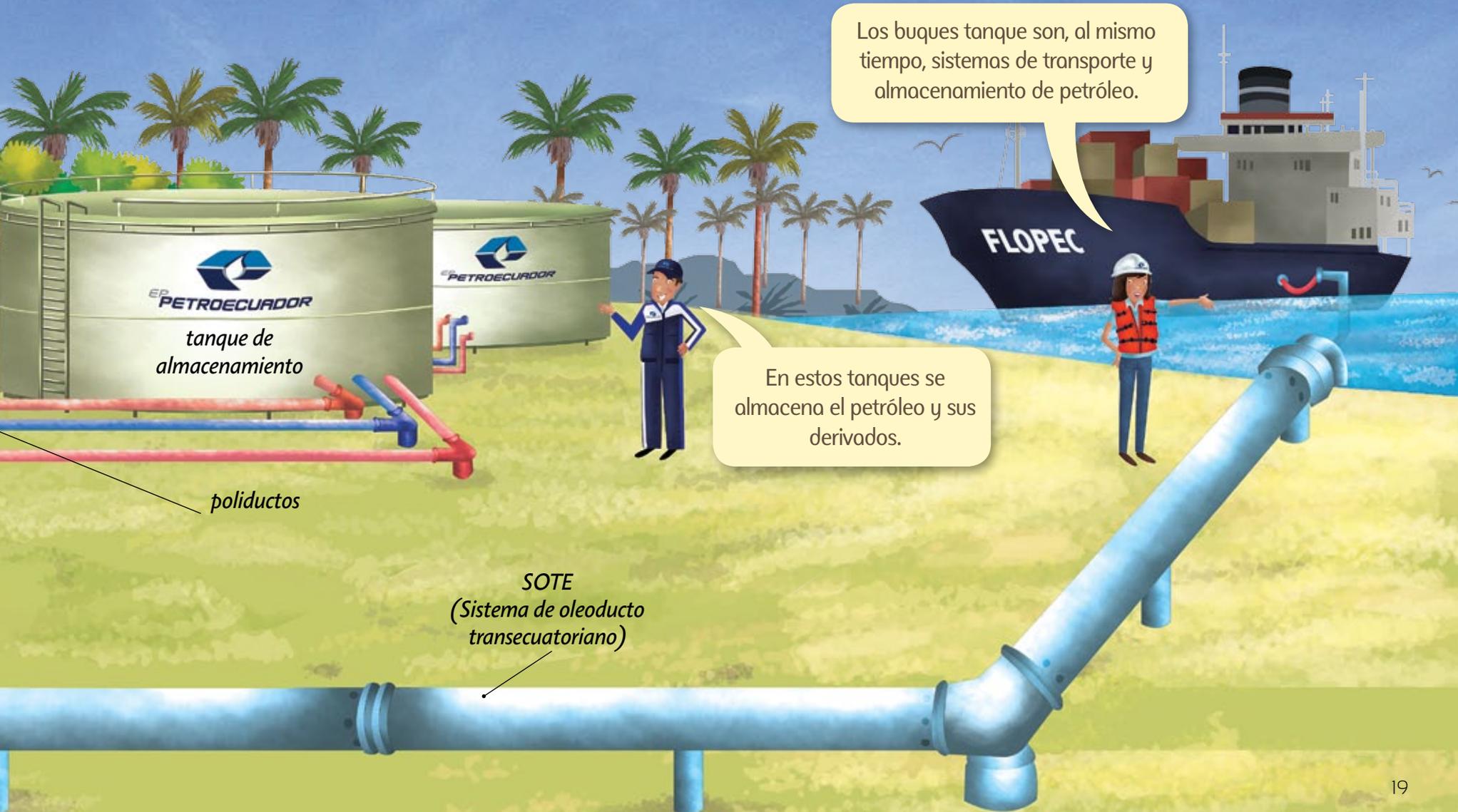


2

Los oleoductos llevan el petróleo hasta grandes tanques de almacenamiento en el puerto petrolero. Una parte del petróleo va a las refinerías que tenemos en Ecuador y otra es vendida a varios países.

3

La gasolina, el diésel y otros derivados del petróleo también viajan desde las refinerías. Lo hacen por redes llamadas *poliductos*, justamente porque llevan muchos tipos de productos. Por si fuera poco, también hay un gasoducto por el que viaja el gas natural.



Los buques tanque son, al mismo tiempo, sistemas de transporte y almacenamiento de petróleo.

En estos tanques se almacena el petróleo y sus derivados.

poliductos

SOTE
(Sistema de oleoducto transecuatoriano)

Quiénes participan



EP Petroecuador tiene bajo su responsabilidad todo el sistema de transporte y almacenamiento. Esta empresa ecuatoriana opera el Sistema de oleoducto transecuatoriano (SOTE). Los trabajadores de EP Petroecuador intervienen en todo el trayecto para asegurar que el viaje y la llegada del petróleo ocurran sin problemas.

Dónde



El SOTE recorre seis provincias de nuestro país, desde Lago Agrio hasta Esmeraldas. La mayor parte del tubo a través del que viaja el petróleo queda cerca de carreteras, así se facilita su mantenimiento.



El SOTE lleva el petróleo desde Lago Agrio, en Sucumbíos, hasta el puerto petrolero de Balao, en Esmeraldas. Su longitud es de 459 km.



Ecuador cuenta con 13 puntos donde es almacenado el crudo o sus derivados, llamados terminales y depósitos.



La red de poliductos de nuestro país tiene ocho recorridos de tubería de 1 300 km por donde viajan los combustibles derivados del petróleo. ¡Uf, más largo que un viaje ida y vuelta entre Quito y Loja!

Pinta las provincias por donde pasa el SOTE.



Cómo



Para que el petróleo pueda viajar se necesitan, además de los tubos, también fuerzas que impulsen y fuerzas que lo detengan. Las que impulsan el petróleo a través de los oleoductos están en las *estaciones de bombeo*. Las que detienen su paso o reducen su velocidad cuando sea necesario están en las *estaciones reductoras de presión*.



Y para almacenar se necesitan tanques muy grandes. En mis investigaciones averigüé que entre los tanques de Lago Agrio y los de Balao se almacenan más de 5 000 000 de barriles de petróleo. ¡No me lo puedo ni imaginar!

Para qué



Transportar y almacenar de manera técnica y segura el petróleo y sus derivados son dos pasos clave en todo el proceso. Así, EP Petroecuador asegura tres cosas muy importantes:

- Que el petróleo se entregue oportunamente en el puerto desde donde sale hacia otros países. Así, Ecuador cumple con sus compromisos comerciales.
- Que la gasolina y otros derivados de petróleo se distribuyan en cantidades suficientes y a tiempo por todo el país, de manera que fábricas, industrias, automóviles, motores y máquinas tengan combustible para funcionar.
- Que se transporte una menor cantidad de derivados en autotanques, por las carreteras de Ecuador. Así, se corren menos riesgos.



Buque petrolero

Uno de los buques petroleros que transporta el crudo fuera del país es el Front Falcon. Este barco mide 333 m de largo (eslora), es comparable a tres estadios de fútbol juntos. No es el único barco que lleva el petróleo, también lo hacen los barcos de FLOPEC, entre otros.



EP Petroecuador está desarrollando tres nuevos proyectos para el transporte y el almacenamiento.

- El poliducto Pascales-Cuenca que tendrá 210 km de longitud y servirá a todo el sur de nuestro país.
- El poliducto Ambato-Riobamba, que tendrá 40,5 kilómetros.
- El sistema de almacenamiento, transporte y distribución de gas licuado de petróleo (GLP), que irá desde Monteverde (Santa Elena) hasta El Chorrillo (Guayas).



Buen Vivir



En la Constitución aparecen por primera vez los Derechos de la naturaleza: la tierra, los ríos y cascadas, los animales tienen derechos y tenemos que respetarlos.

EP Petroecuador quiere aportar en ese cuidado y por eso se encarga de que el petróleo y sus derivados se transporten de formas muy seguras para evitar los derrames, que causan un gran daño ambiental.

¡Todos los habitantes de Ecuador debemos colaborar para que el Buen Vivir sea de verdad, verdad!



Cuidamos la naturaleza



Desde hace más de veinte años, trabajadores y trabajadoras de EP Petroecuador han construido viveros en Lago Agrio y Libertador, en la Amazonía. Gracias a ellos se recuperan las plantas nativas y se contribuye a la conservación del ecosistema.



En el año 2012, EP Petroecuador logró curar 51 000 m³ de suelo, eliminar 163 fuentes de contaminación y reforestar 300 000 m² de terreno. Todo esto, en territorio amazónico.

¡Y lo que manda la Constitución tenemos que cumplirlo!



Actividades de refuerzo

- 1 **Relaciona** cada punto de la columna A, con uno de la columna B, trazando una línea.

Tubería a través de la que viaja el petróleo.

Sistema del Oleoducto Transecuatoriano

SOTE

Sistemas de transporte y almacenamiento

Oleoducto, poliducto y buque tanque

Buen Vivir

Derechos de la naturaleza

Oleoducto

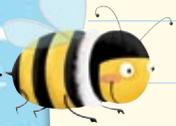
- 2 **Marca** con una X los medios que se utilizan para transportar el petróleo.

Avión

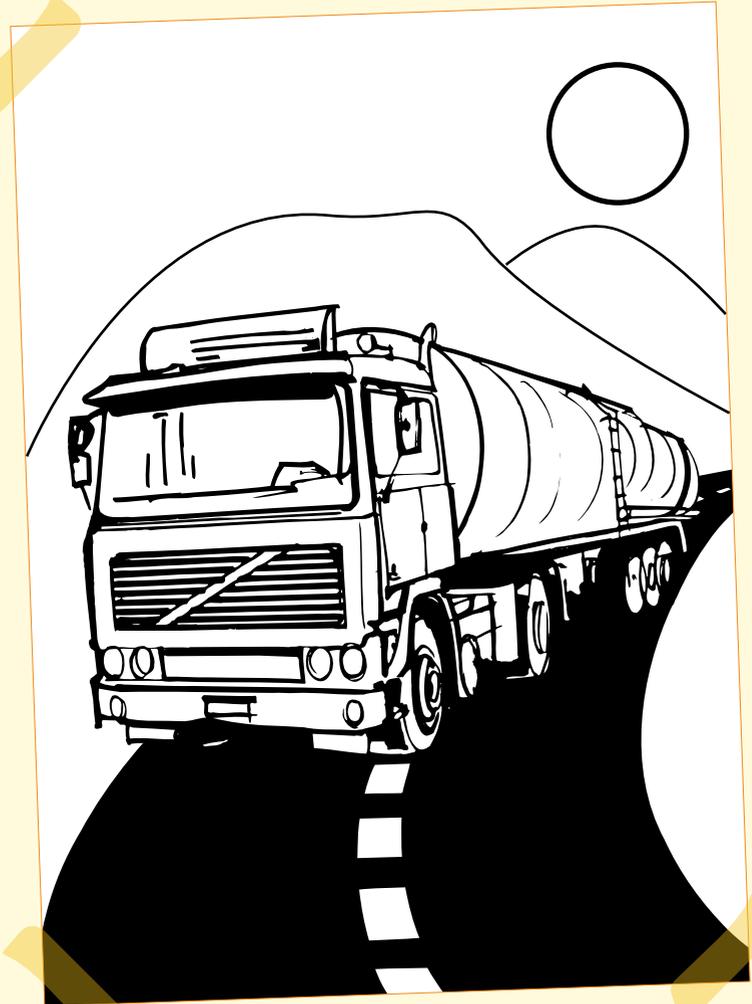
Buque

Autotanque

- 3 **Inventa** una adivinanza con la palabra transporte y **escríbela** en las líneas.



- 4 **Colorea** el tanquero que transporta combustible.



Proyecto



Como ya te hemos contado, del petróleo se sacan muchísimos otros productos: unos, en la refinería, y otros, en la industria petroquímica. Pues bien, uno de los derivados del petróleo es el plástico, un material muy necesario pero también muy contaminante, y como EP Petroecuador y tú estamos comprometidos con la naturaleza y el Buen Vivir, te invitamos a inventar y reciclar.

1. Elaborar tus propias bolsas de bioplástico.

¿Qué es el bioplástico?

Es un plástico elaborado con productos vegetales.

¿Qué necesitas para fabricarlo?

- Cuatro cucharadas de agua
- Una cucharada de almidón de maíz o maicena
- Una cucharadita de vinagre
- Una cucharadita de glicerina (puedes conseguirla en la farmacia)

¿Cómo se hace?

Primero, pide ayuda a un adulto para realizar este proyecto. Luego, en un recipiente de teflón, pon los ingredientes en el siguiente orden: maicena, agua, glicerina y vinagre. Con una cuchara de madera o teflón, y a fuego muy lento, revuelve hasta que la mezcla se haga transparente y salgan burbujas. Ponla sobre una carpeta o un individual de mesa de plástico, déjala enfriar y listo, puedes inventar la bolsa que desees y que te resulte más útil.

Puedes ver el procedimiento en el siguiente link:
www.taringa.net/posts/hazlo-tu-mismo/4052575/Hacer-Plastico-Casero-BioPlastico.html

Petroquinde inventor



2. Reciclar para crear objetos útiles

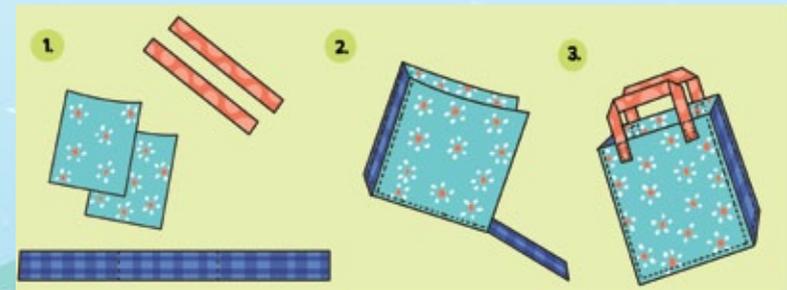
Una de las mejores formas de reciclar es utilizar materiales como plásticos y telas, para fabricar otros objetos: cinturones, bolsos, cartucheras, monederos, baberos, mochilas, adornos, en fin, se pueden elaborar cientos de objetos. ¿Qué tal si elaboras un hermoso bolso para regalárselo a quien tú quieras en su cumpleaños?

Materiales:

- Retazo de tela derivada del petróleo, por ejemplo: dacrón, nailon, licra o poliéster.
- Tijeras
- Hilos y aguja

Procedimiento:

Elige el tamaño del bolso que vas a elaborar y sigue estos pasos:



Te recomiendo hacer una prueba con un tamaño pequeño, como este.

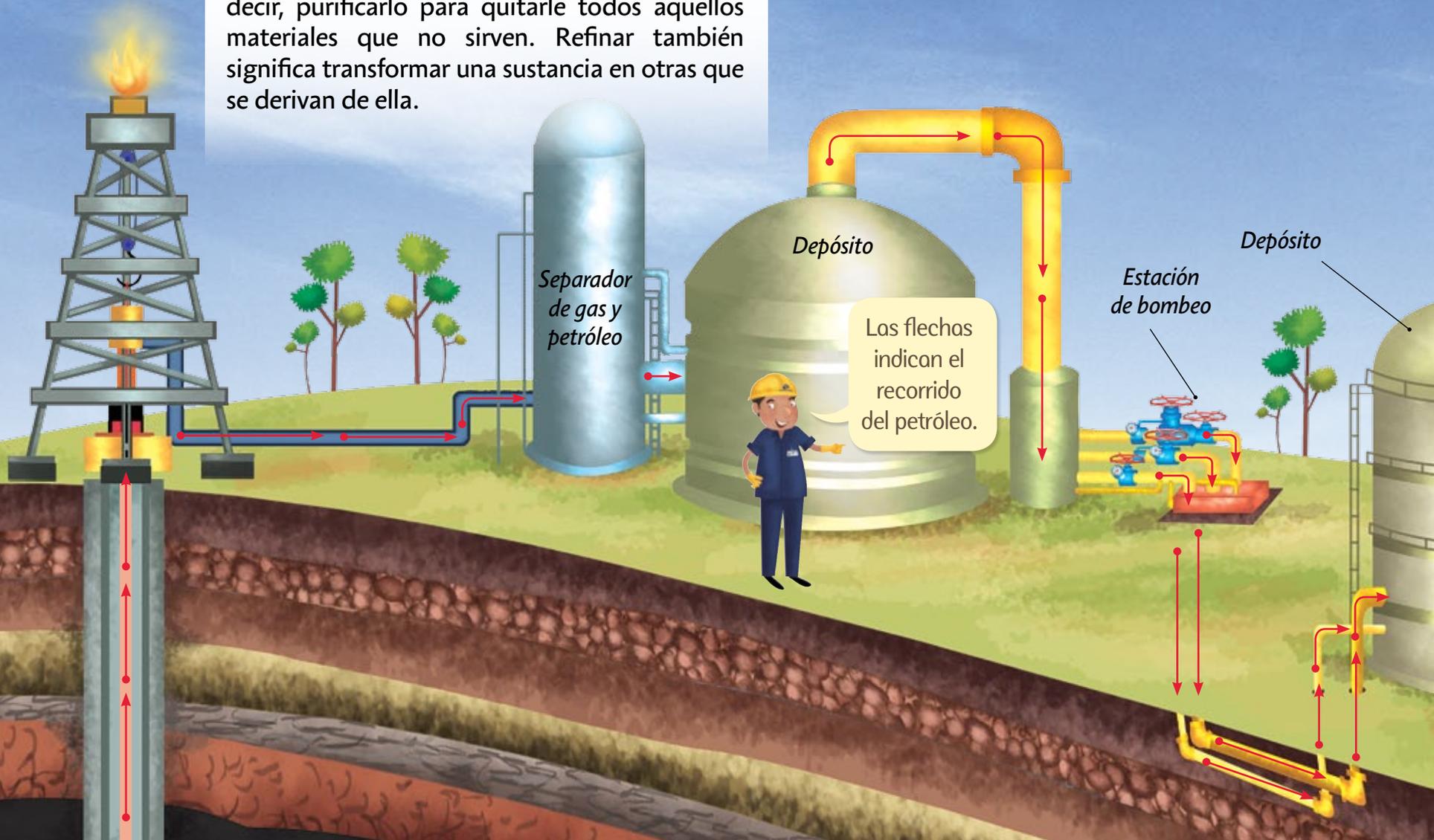
Refinación



Una refinería, como su nombre lo indica, es un sitio en que están todos los equipos y la tecnología necesaria para refinar el petróleo, es decir, purificarlo para quitarle todos aquellos materiales que no sirven. Refinar también significa transformar una sustancia en otras que se derivan de ella.

1

El petróleo tiene que pasar por diferentes torres, hornos y tanques. En cada uno de ellos sucede un proceso diferente. En unos se le quita la sal, en otros se calienta a altísimas temperaturas que ayudan a separar los materiales livianos y pesados. Y en otros, se le da potencia a los residuos más pesados.

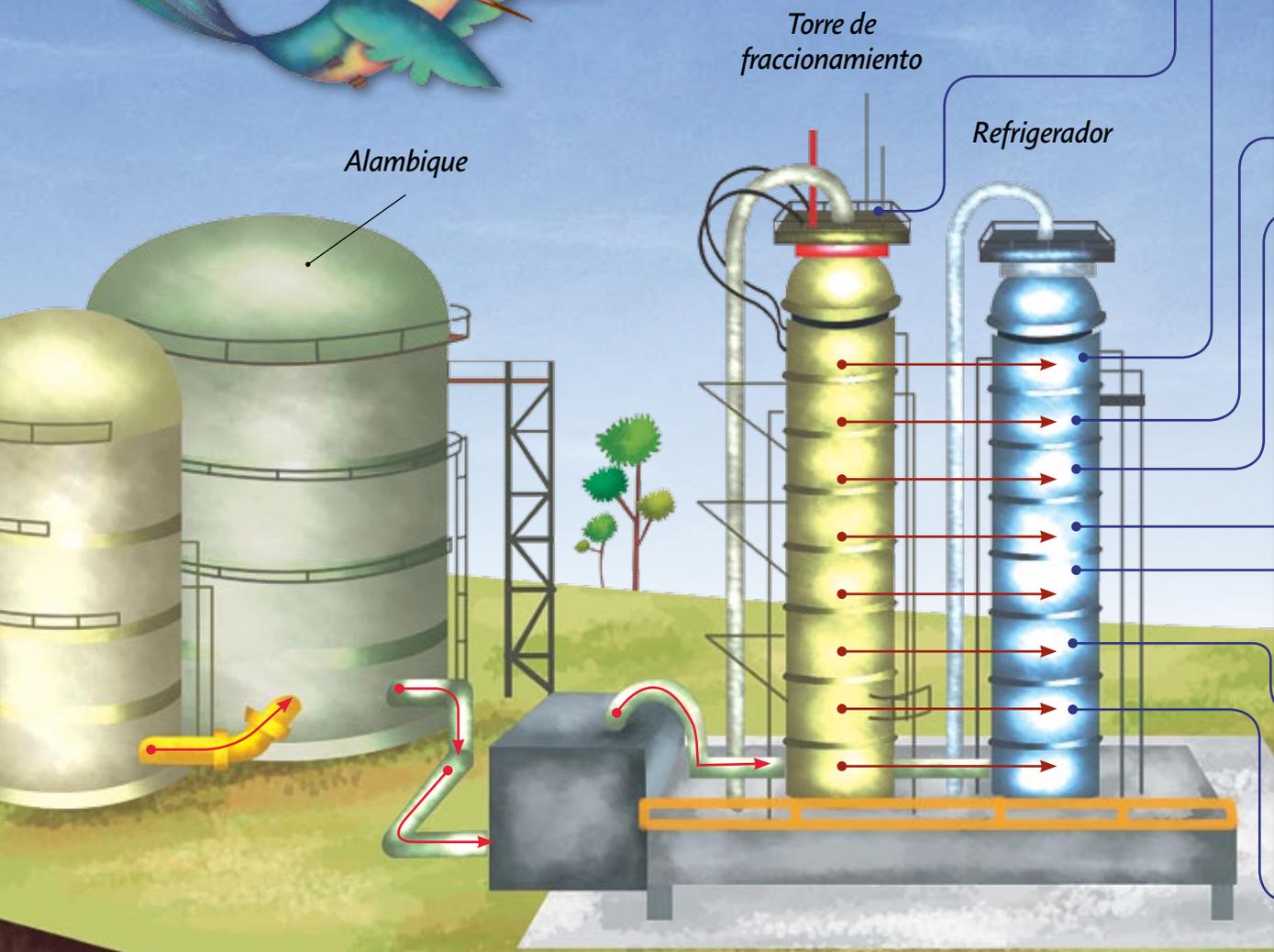


¡Así es! En las refinerías, el crudo es sometido a varios procesos de transformación. Es que tal como sale de la Tierra, no puede ser usado.



2

Gracias al proceso de refinación, se obtienen del petróleo muchos otros productos, conocidos como *derivados*: la gasolina, el diésel, el gas licuado de petróleo –GLP– y el asfalto son algunos de ellos.



Derivados del petróleo que se obtienen en las refinerías

Gas licuado de petróleo



Aceites lubricantes



Esencias especiales



Gasolina



Diésel para automóviles



Diésel para las industrias



Combustible para motores diésel

Asfalto



Quiénes participan



EP Petroecuador cuenta con un equipo de personas que, desde la Gerencia de Refinación, se encarga de que las refinerías funcionen adecuadamente. Gracias al trabajo de este equipo, la empresa ha logrado que haya combustibles suficientes para todo el país.

Como te puedes imaginar, muchas personas se esfuerzan día a día para que este complicado proceso funcione perfectamente.

Dónde



EP Petroecuador opera tres refinerías:

Refinería Esmeraldas, ubicada en la provincia del mismo nombre. En el 2014, allí se refinarán de 90 a 110 mil barriles de petróleo cada día.

Refinería La Libertad, ubicada en la provincia de Santa Elena. Allí se refinan 45 355 barriles de petróleo diarios.

Complejo Industrial Shushufindi, ubicado en la provincia de Sucumbíos. Se lo llama *complejo* porque agrupa la Refinería Amazonas, que refina 20 890 barriles de petróleo cada día, y una planta de gas.

Refinería Esmeraldas

Complejo Industrial Shushufindi

Refinería La Libertad



En la Refinería Esmeraldas se está haciendo una gran inversión para que pueda funcionar con toda su capacidad, que son 110 000 barriles de petróleo por día. Estará lista a finales de 2015.

Cómo



Primero, el petróleo pasa a un tanque desalador, o sea, que le quita las sales. Después, va a un horno que lo calienta a 350 °C. Allí se transforma en vapor y líquido, y pasa a una torre denominada *de destilación atmosférica*.

Esta torre tiene varios *pisos* y en cada uno se van acumulando diferentes sustancias. Arriba quedan las más livianas y abajo los residuos más pesados. Desde cada piso salen tubos para llevar por separado el gas, la nafta, el diésel, etc.

Pero como todo es aprovechable, también los residuos que quedan en el primer piso de la torre, pasan a otras torres y de allí se obtienen nuevas sustancias, por ejemplo, los gasóleos.





Las refinerías han aumentado mucho su capacidad en estos últimos 40 años. ¡En 1972 eran 31 500 barriles por día y en 2012, más de 199 000 barriles diarios!

Para qué

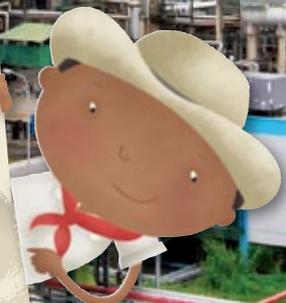


Todo el esfuerzo que se lleva adelante en las refinerías tiene tres objetivos clave:

- Que Ecuador pueda cubrir las necesidades de todo tipo de combustibles necesarios para que el país entero funcione.
- Que, al cubrir completamente las necesidades, no tenga que traer combustibles de otros países. Eso quiere decir que podría quedarse más dinero en el país, para mejorar la vida de todos y todas.
- Que, con la planta de gas en el Complejo Industrial Shushufindi, se logre bajar la contaminación por gases en el ambiente y haya gas para los equipos que producen energía en los campos petroleros. Este es un gas especial llamado *gas residual seco*.

¿Sabías qué?

- *El petróleo es un recurso natural que aporta para que los países avancen. La mayor parte de sus derivados son combustibles y se utilizan para el transporte, la industria, la agricultura y en las casas de cada uno de nosotros.*
- *Los que saben dicen que del petróleo se pueden obtener alrededor de seiscientos mil subproductos. Unos a través de la refinación y otros, a través de una industria especializada que se llama petroquímica, que todavía no está muy desarrollada en nuestro país.*



Buen Vivir



Seguramente has oído hablar del Plan Nacional del Buen Vivir, ¿verdad? Así se llama el documento en donde el gobierno de Ecuador ha organizado todo lo que se está haciendo y lo que se quiere hacer en los próximos años en salud, educación, empleo, medio ambiente y recursos naturales.

Un objetivo importante es refinar más petróleo dentro del país. ¿Por qué? Porque todavía es mucho más lo que gastamos al comprar derivados que lo que ganamos con la venta del petróleo.

Por esta razón, la EP Petroecuador está comprometida en el esfuerzo de construir la Refinería del Pacífico, en Manabí. En esta refinería se procesarán 300 000 barriles diarios de petróleo.



Actividades de refuerzo

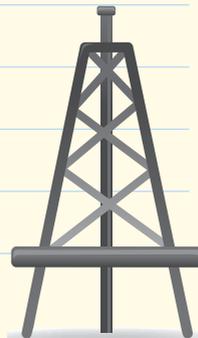
- 1 Encuentra seis palabras relacionadas con el proceso de refinación en la siguiente sopa de letras.

s	u	c	u	m	b	i	o	s	b	n	m
s	s	n	q	p	a	s	t	e	l	h	u
x	n	w	l	o	g	t	a	f	o	i	d
e	d	e	r	i	v	a	d	o	s	j	w
a	t	n	r	e	d	n	x	b	h	a	d
s	a	i	s	s	c	q	c	v	m	s	a
h	g	e	w	l	o	u	o	f	d	c	o
p	e	m	k	j	l	e	c	a	r	f	p
p	u	o	c	o	s	c	x	r	a	j	w

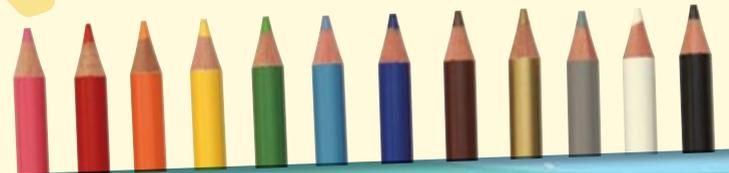
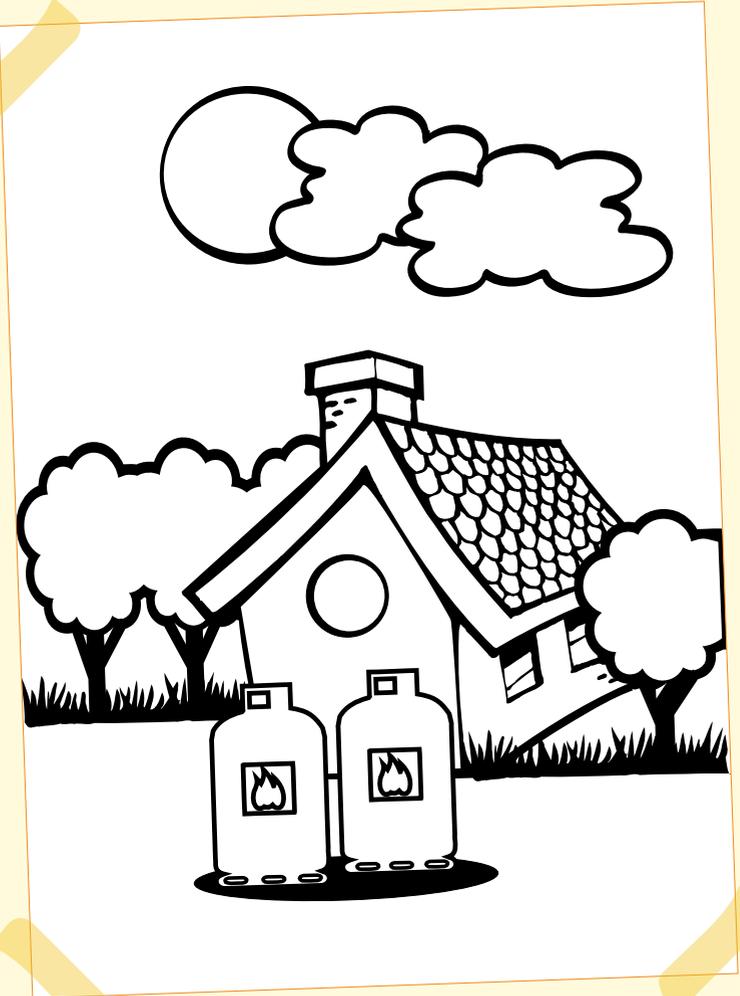
*En esta sopa de letras se han omitido las tildes.

- 2 Elabora una lista con diez productos que se deriven del petróleo.

Recuerda el gráfico de los derivados del petróleo.



- 3 Colorea los tanques de gas del color que los tengas en tu casa.



Proyecto



Petroquinde periodista



Llegó el momento de convertirte en periodista investigador. Tal vez esta sea tu vocación y para saberlo, te proponemos investigar sobre tres temas diferentes. Debes tener contigo tu libreta y tu bolígrafo.

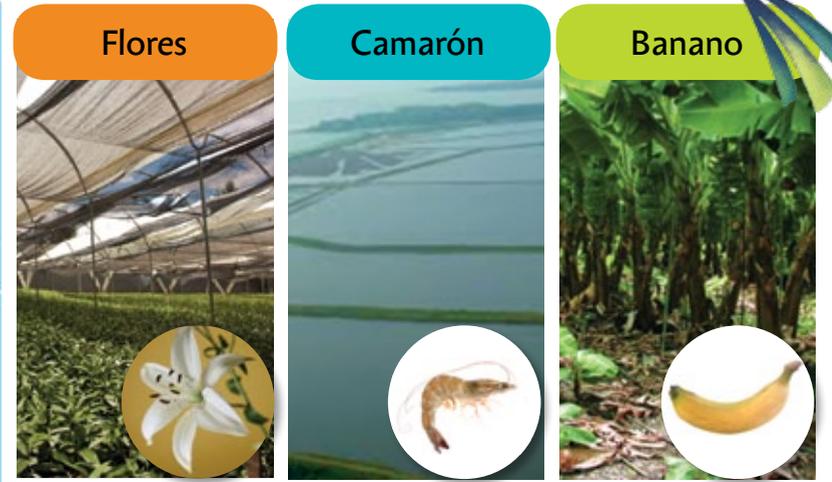
1. Recuperar la memoria

Pregunta a una o dos de las personas mayores de tu familia cómo era Ecuador en la década de 1970, cuando comenzó a funcionar CEPE, la primera compañía estatal de petróleo. Qué música se escuchaba, cómo se vestían y cuáles eran los personajes de ese momento. En fin, pregúntales todo aquello que te interese saber para imaginar nuestro país, hace casi cuarenta años.

2. Seguir los pasos de otro producto

Ecuador también exporta flores, camarón o banano, entre otros productos. Elige uno de esos tres productos e investiga en qué provincias se producen y píntalas en el mapa.

Señala con una **X** desde qué provincia se exporta el producto que elegiste a los diferentes mercados del mundo.



Conocer nuestro país con los relatos de nuestros mayores fue realmente interesante.

¡Investigar es muy divertido!



Comercialización Interna

A nivel nacional, la Empresa Estatal EP Petroecuador es responsable de asegurar la venta y la distribución de derivados y, muy especialmente, de los combustibles como gasolinas, diésel, gas de uso doméstico, entre otros.

1

EP Petroecuador se asegura de que esos productos lleguen primero a las terminales de despacho y almacenamiento y después, a todas las personas, empresas e industrias que los necesitan. Gracias a EP Petroecuador, los productos llegan a las estaciones de servicio con la mejor calidad y el mejor precio.



Gas licuado de petróleo

Refinería



2

EP Petroecuador distribuye los productos a sus propias estaciones de servicio y también a las estaciones de empresas privadas que forman parte de la red de distribución nacional.

3

Y, por si fuera poco, también se encarga de que el gas que consumimos en nuestras casas se transporte de manera segura y sea distribuido por empresas autorizadas.

En primer lugar, te contaremos en qué consiste la comercialización nacional y dentro de unas páginas más, te hablaremos sobre la comercialización internacional, ¿de acuerdo? Seguro que así, es más fácil para ti. ¡Uy! Me salió en verso.

Autotanque que transporta combustibles

Estación de servicio

Todos los autos usan combustibles derivados del petróleo.



Quién participa



En EP Petroecuador hay un equipo de profesionales que trabaja en la Gerencia de Comercialización. Su responsabilidad es cubrir la demanda de productos derivados del petróleo en todo el territorio nacional. Es decir, que no falte gasolina para los autos, diésel para las máquinas y navíos o gas para las casa.

Con el esfuerzo de este equipo, EP Petroecuador es ahora la empresa líder de la comercialización de combustibles en nuestro país: maneja la red más grande de gasolineras y se asegura de llegar a los rincones más alejados de la patria.



Las demás estaciones de servicio, afiliadas a EP Petroecuador, están bajo la responsabilidad de diferentes empresas y tienen distintas marcas, pero sus servicios son siempre controlados por las autoridades correspondientes.



¿A que no sabes cuántas gasolineras hacen parte de la red de distribución que coordina EP Petroecuador?



Sí sé, son 245, nada más y nada menos. Y, ¿sabes qué? Que 45 son propiedad de EP Petroecuador.

¿Sabías qué?

- La gasolinera Petrocomercial Amazonas de EP Petroecuador en Quito, vende cada día 22 000 galones de gasolina súper y 25 000 galones de gasolina extra. ¿Podrías calcular cuántos autos ponen gasolina diariamente en esa gasolinera?

Dónde



245 Estaciones de Servicio afiliadas a la Red de la EP Petroecuador

16 Estaciones de Servicio Fronteras

Cómo



EP Petroecuador distribuye y vende los combustibles derivados del petróleo directamente en las gasolineras. Pero también la distribución y venta de derivados las hacen las *comercializadoras* bajo sus marcas, constituyéndose en intermediarias en la cadena de abastecimiento de combustibles, desde los centros de almacenamiento y despacho, de propiedad de EP Petroecuador, hasta los puntos de venta al consumidor.



La EP Petroecuador desarrolla el proyecto Red de Gasolineras en Fronteras Norte y Sur del País, para promover el uso de productos limpios y combatir el contrabando, es decir, la venta y la compra ilegal de combustibles a través de las fronteras.



Para qué



Para que los autos, aviones y barcos tengan el combustible que necesitan para movilizarse, llevar y traer personas y mercancías, por todos los lugares del país. Y no olvidemos que para que el gas llegue a nuestras casas, no importa si es en tanque o por tuberías.

Es importante que sepas que gracias a que EP Petroecuador es la empresa pública que coordina toda la red de distribución, es posible controlar el precio de la gasolina y otros combustibles.

¿Sabías qué?

EP Petroecuador vende los siguientes productos:

- Gasolinas súper y extra
- Diésel terrestre, marino, premium y eléctrico
- Fuel oil nacional, eléctrico y marino
- Jet A-1 nacional e internacional
- Gas licuado de petróleo (GLP)
- Gas natural
- Asfaltos, solventes, spray para fumigación, azufre...



Tengo una novedad: desde julio de 2012, EP Petroecuador también vende lubricantes, o sea, aceite para motores con la marca Petrocomercial.



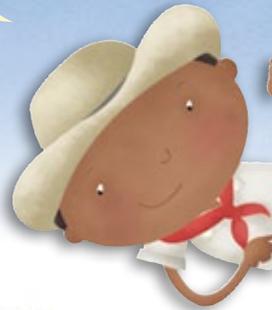
Buen Vivir



Además de la armonía con el ambiente y el respeto a los Derechos de la naturaleza, el Buen Vivir también significa que cada persona que habita en nuestro país viva con dignidad: que todos y todas tengamos las mismas oportunidades.

Por eso, EP Petroecuador se preocupa, a través de su red de distribuidoras, de que los combustibles derivados del petróleo lleguen hasta el último rincón del territorio, que se vendan a un precio justo y en las cantidades adecuadas.

La gasolina *Ecopaís* ya se está distribuyendo y el *biodiésel* se distribuirá a partir del 2013.



Cuidamos la naturaleza



EP Petroecuador se esfuerza por producir y distribuir gasolina y diésel menos contaminantes. Para ello, se ha logrado que estos productos contengan mucho menos azufre. Así, disminuye la contaminación ambiental y los motores de los autos funcionan mucho mejor.

Además, se está desarrollando un proyecto de producción de gasolina *Ecopaís*, mezclando gasolina extra y etanol; y otro de Biodiésel, mezclando aceite de palma y diésel Premium. De esta manera se controlarán las emisiones contaminantes para la salud de todos y todas.



Actividades de refuerzo

- 1 **Resuelve** las siguientes operaciones e indica a qué dato corresponde el número del resultado:

$8 \times 4 \times 5 \times 2 - 75$ igual a :

Ese es el número total de
que hay en nuestro país.

- 2 **Pide** a un adulto que te acompañe a una gasolinera y **marca** el tipo de combustibles se comercializan ahí.

Gasolina extra

Gasolina súper

Kerosene

Gas licuado

Diésel

Brea

- 3 **Responde:** Si una familia gasta 2 cilindros de gas a la semana, ¿cuántos cilindros consumirá en 3 meses?
Realiza las operaciones matemáticas a continuación.

- 4 **Colorea** el dispensador de combustible de EP Petroecuador.



Proyecto



Llegó la hora de hacer de tu casa un laboratorio científico. ¡Te proponemos este experimento fácil y muy sorprendente! Manos a la obra.

Petróleo y vida

EP Petroecuador invierte en investigación, entre otras cosas, para identificar y desarrollar bacterias que pueden minimizar los daños de un derrame de petróleo. Este experimento te mostrará por qué este esfuerzo es tan importante.

Materiales:

- 2 botellas de plástico
- 1 botella de refresco con tapa
- 2 plantas
- Aceite para auto
- Agua
- Tierra

Procedimiento:

- Abre tres huecos pequeños en la parte de abajo de las dos botellas, para que salga el agua en exceso.
- Coloca la tierra en los dos recipientes y siembra una planta en cada uno.
- En la botella con tapa, mezcla el agua y el aceite y agítala muy bien.
- Riega una de las plantas con esa mezcla y la otra planta solamente con agua durante dos semanas.
- Deja las dos plantas en un lugar en que reciban luz y espera.

Petroquinde científico



¿Qué sucedió?

Anota en tu libreta de investigador lo que sucedió con cada planta y con su tierra, luego escribe a continuación dos conclusiones de este experimento.



Las investigaciones traen cada vez mejores resultados.

Ahora comprendo la importancia que tiene para EP Petroecuador desarrollar alternativas para frenar los derrames de petróleo.



Comercialización Internacional Exportación

EP Petroecuador tiene a su cargo exportar nuestro petróleo, es decir, venderlo y enviarlo legalmente a otros países para que sea consumido en esos lugares.

1

El petróleo y sus derivados viajan hasta el puerto petrolero de Balao, en la provincia de Esmeraldas. Allí, los buque tanques cargan los hidrocarburos para llevarlos a su destino.



2

Ecuador exporta dos tipos de crudo: Oriente y Napo. La actividad de la exportación cuenta con modernos y seguros sistemas de embarque. Gracias a la exportación de petróleo, EP Petroecuador es la empresa que aporta más ingresos al país.

3

La exportación de derivados de petróleo también es importante y ha aumentado mucho en los últimos años. Ecuador exporta, a través de EP Petroecuador, *fuel oil* y nafta de bajo octanaje. Estos dos derivados son producidos en nuestras refinerías.



ASIA

Buque tanque



Señor, acaba de salir del puerto de Balao el buque tanque con el petróleo para su país.

Quiénes participan



La Gerencia de Comercio Internacional es responsable de vender el crudo y sus derivados fuera del Ecuador y comprar los derivados que el país necesita. Cuando se trata de exportar, los profesionales de EP Petroecuador procuran elegir el mejor precio y las mejores condiciones, es decir, buscan clientes que compren a buen precio nuestros productos.

¿Sabías qué?

- La primera vez que Ecuador exportó petróleo fue desde el puerto petrolero de Balao, en 1972, cinco años después del descubrimiento de petróleo en nuestra Amazonía. En aquella oportunidad se vendieron 308 283 barriles, a un precio de 2,34 dólares por barril. Hoy en día, el precio del barril de petróleo está sobre los 90 dólares.

Para el 2014, EP Petroecuador proyecta exportar 567 000 barriles de crudo diarios.



Los buques tanque transportan nuestro petróleo a cualquier lugar del mundo.



La Secretaría Nacional de Transparencia fue creada para cuidar de que todos los negocios y acuerdos se hagan de manera correcta y para beneficio del país.



Dónde



Estados Unidos, Japón, China, Chile, Brasil y Perú son los países que más compran petróleo a Ecuador. Hasta allá llegan los buques tanque en que viaja nuestro petróleo.



EP Petroecuador trata siempre de conseguir más empresas que compren nuestros productos, con mejores ofertas y más seguridad.

Cómo



Para vender el petróleo y sus derivados, EP Petroecuador tiene que asegurarse de que los clientes son buenos, que pagarán lo justo y a tiempo y que hacen la mejor oferta. Por eso es necesario que existan contratos firmados, acuerdos claros y compromisos de quien vende (Ecuador) y de quien compra (China, Estados Unidos, Perú, Chile, Uruguay, Venezuela).



En 2012, el país logró exportar de 105.6 a 112.3 millones de barriles de petróleo. Eso significó un aumento importante en relación con 2011. El petróleo es el principal producto de exportación de nuestro país. Exportamos más petróleo que banano, camarones o flores, por ejemplo.

Para qué



Todo el esfuerzo de la Gerencia de Comercio Internacional tiene un único objetivo: vender nuestro petróleo de la manera que más convenga a nuestro país y que más dinero deje al Estado ecuatoriano porque ese dinero se utiliza para que los que vivimos en Ecuador, tengamos mejores servicios y más oportunidades.



Países miembros de la OPEP

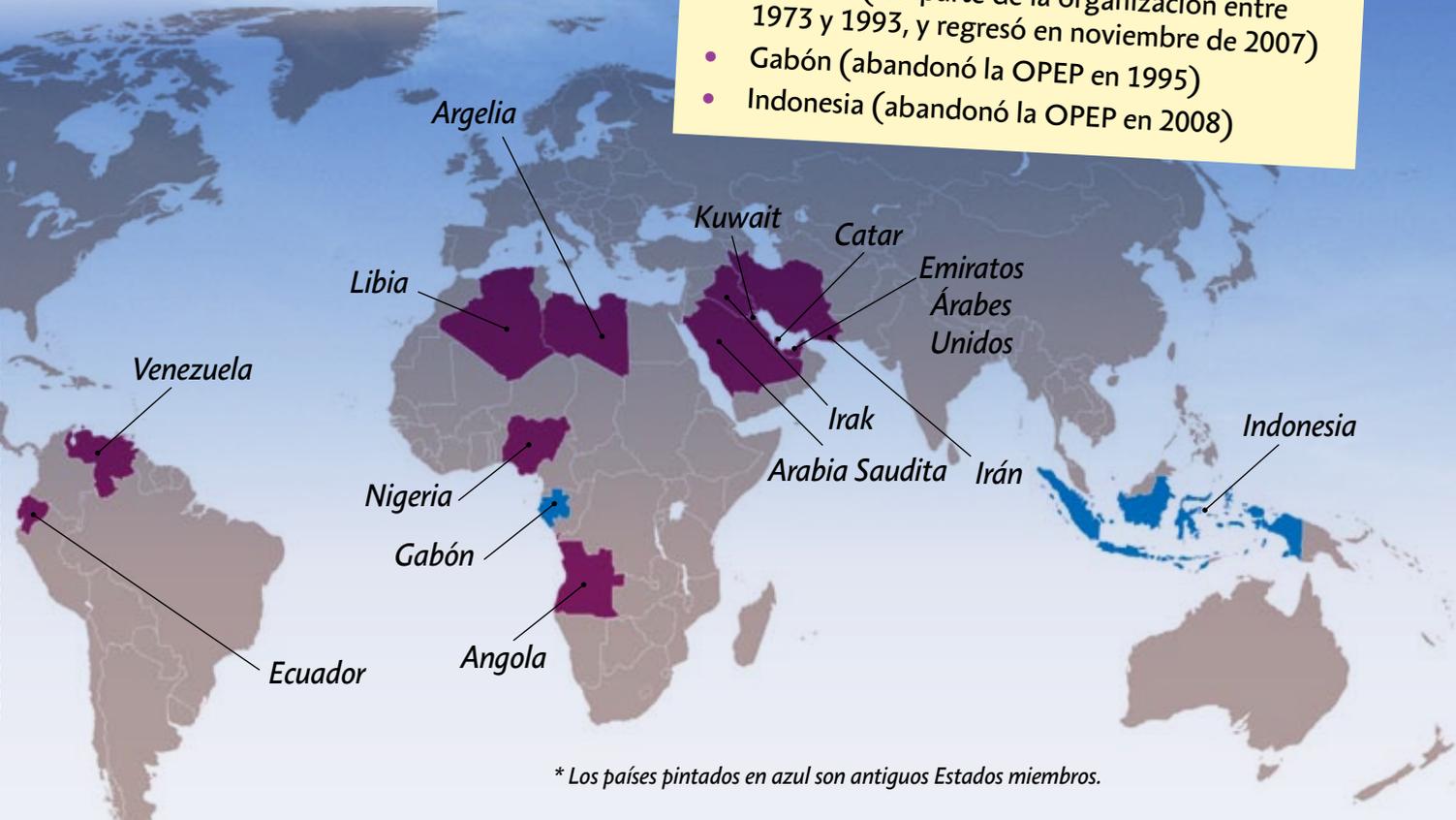
La OPEP está integrada por cinco países fundadores desde 1960:

- Arabia Saudita
- Irak
- Irán
- Kuwait
- Venezuela

Luego, la organización se amplió con la incorporación de siete miembros:

- Catar (diciembre de 1961)
- Libia (diciembre de 1962)
- Emiratos Árabes Unidos (noviembre de 1967)
- Argelia (julio de 1969)
- Nigeria (julio de 1971)
- Angola (enero de 2007)
- Ecuador (fue parte de la organización entre 1973 y 1993, y regresó en noviembre de 2007)
- Gabón (abandonó la OPEP en 1995)
- Indonesia (abandonó la OPEP en 2008)

En el comercio internacional del petróleo hay un actor muy importante: la Organización de Países Exportadores de Petróleo (OPEP). Fue creada en 1960 y hoy son 12 los países que la conforman, quienes se ponen de acuerdo sobre la manera soberana de cada país para influir en la fijación del precio del petróleo y así regular a las compañías extranjeras, en beneficio de todos. Venezuela y Ecuador son los únicos países miembros de la OPEP de América Latina.



* Los países pintados en azul son antiguos Estados miembros.

Buen Vivir



Uno de los objetivos centrales del Buen Vivir es que todas las personas y comunidades ejerzamos plenamente nuestros derechos, es decir, que tengamos posibilidades concretas de educarnos bien, estar sanos y cuidados, que podamos disfrutar de nuestro tiempo libre, que vivamos en familia y comunidad.

EP Petroecuador se preocupa por la población de los lugares donde la empresa está trabajando.

En las comunidades donde EP Petroecuador tiene influencia, cuida la salud, mejora las escuelas y los colegios, construye plantas de agua potable para toda la población.



Cuidamos la vida



En Esmeraldas, donde está la refinera más grande de EP Petroecuador, la empresa ha invertido decenas de millones de dólares para construir o remodelar 34 escuelas, centros de salud y de un hospital. La población esmeraldeña se ha beneficiado con estas acciones.

Para mejorar toda su acción social, EP Petroecuador tiene aliados como los Ministerios de Salud, Educación y Desarrollo Urbano y Vivienda. Al actuar juntos pueden conseguir sus objetivos y beneficiar a más personas y comunidades.



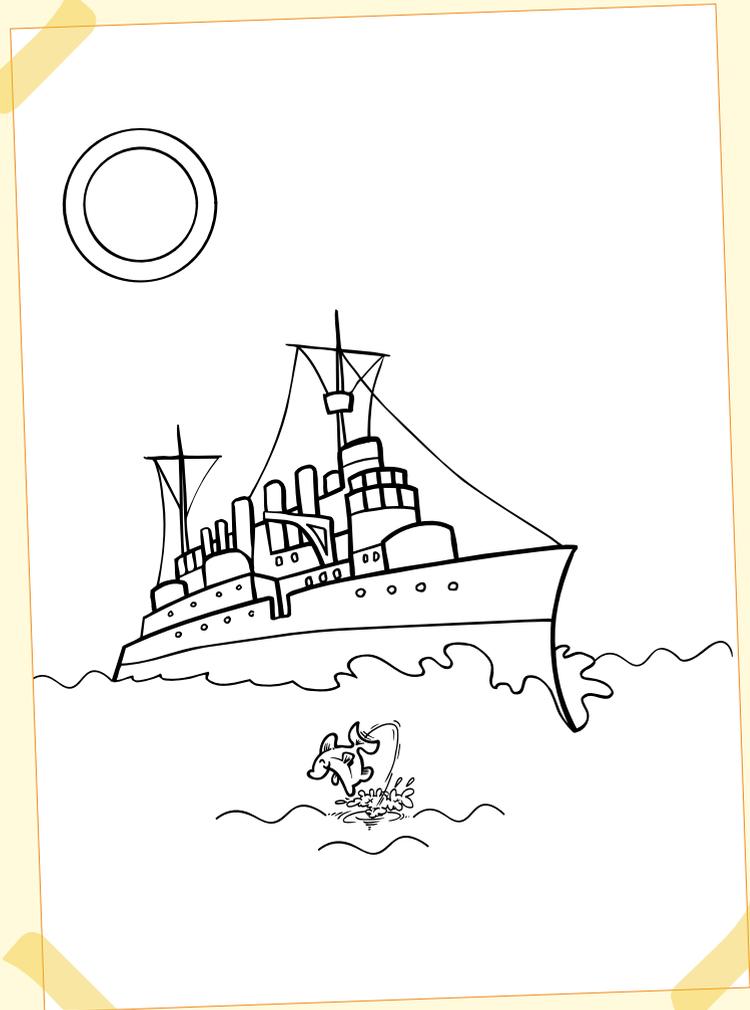
Actividades de refuerzo

- 1 **Ubica** en este mapamundi los países que más compran el petróleo de Ecuador. **Pinta** cada país con un color diferente.



- 2 **Busca** en Internet el precio del petróleo el día de hoy. Luego, **busca** el precio del petróleo de hace un año. **Anótalo** y **compara** los datos. ¿Subió? ¿Bajó? **Escríbelo**.

- 3 **Colorea** el buque transportador de petróleo.



Proyecto



Petroquinde ingeniero



Nuevamente vas a cambiar de profesión. Ahora eres ingeniero petrolero y vas a construir una refinería.

Materiales:

- Papel de distintos colores
- Lápiz, tijeras y goma

Procedimiento:

Identifica las diferentes partes de la refinería que se muestran en la ilustración. Dibújalas por separado en los papeles de colores. Recorta y pega cada parte en el lugar que le corresponde.



¡Sí, ¡el petróleo es, en verdad, muy importante para nuestro país!

Hemos aprendido mucho a lo largo de estos capítulos, ¿no?



Torre de fraccionamiento o destilación

1

Pegar aquí

Tanques de almacenamiento

2

Pegar aquí

Poliducto

3

Pegar aquí

Comercialización Internacional

Importación

El trabajo de comercialización internacional incluye también comprar productos en otros países. EP Petroecuador debe comprar aquellos derivados del petróleo que el país necesita. Importar es comprar productos hechos en otro país.

1

Entre las dos refinerías que existen en nuestro país, no se puede producir la cantidad necesaria de combustibles como diésel, nafta, gas licuado de petróleo (GLP) y gasolina para aviones. Es necesario comprar estos productos en otros países.



Estados Unidos

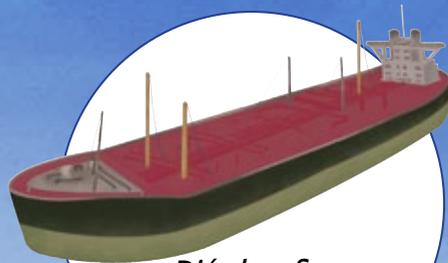


Venezuela



2

Por eso es necesario que un equipo de EP Petroecuador convoque a las comercializadoras internacionales, es decir, a las empresas que venden los productos que necesitamos para que hagan sus ofertas.



*Diésel, nafta,
traída al país en
buques tanque.*



Aceite y lubricantes

3

EP Petroecuador cuenta con un gran número de empresas comercializadoras inscritas para ofrecernos productos. Cuando llega el momento de comprar cualquiera de los derivados que necesitamos, abre un concurso y las empresas interesadas participan.

Los expertos profesionales de comercialización internacional, escogen la mejor opción para nuestro país.



Brasil



*Gasolina para aviones,
también importada en
buques tanque.*



Quiénes participan



En la Gerencia Internacional de Comercio de EP Petroecuador hay un equipo responsable de realizar las importaciones necesarias. Este trabajo asegura que el país no deje de funcionar por falta de combustibles.

En los países que nos venden existen empresas similares a EP Petroecuador que tienen la responsabilidad de negociar con nuestro país y asegurar que sus productos lleguen a nuestro territorio.

Dónde



Ecuador compra derivados de petróleo a empresas estatales y privadas de países como China, Venezuela y Estados Unidos, entre otros. Esto depende de quiénes hagan las mejores ofertas.

En el año 2013 se hizo una compra por 5 millones de dólares, de los cuales, más de 4 millones fueron destinados a comprar diésel premium. El dinero restante fue para la compra de naftas de bajo y alto octanajes, diésel, GLP y gasolina para aviones.

En nuestro país hacen falta refinerías. Para mejorar esta situación se inició la construcción de la Refinería del Pacífico, en la provincia de Manabí. Mientras este proyecto se hace realidad, EP Petroecuador está mejorando las instalaciones de la Refinería Esmeraldas, de modo que podamos aumentar la producción de derivados.

Maqueta de la Refinería del Pacífico

Otra dificultad que es necesario resolver para que tengamos que importar menos derivados de petróleo, es que todavía hay personas sin escrúpulos que venden ilegalmente gas y diésel ecuatorianos a Perú y Colombia. Eso se llama *contrabando* y le hace mucho daño al país.





Cuando el gas licuado de petróleo (GLP) llega, se lo guarda en un buque tanquero muy grande. Le caben 48 000 toneladas, ¡es enorme! Está en Punta Arenas, muy cerca de Puerto Bolívar, provincia de El Oro.

Como es tan grande, no puede llegar a la playa, así que el gas licuado es llevado en embarcaciones más pequeñas, que van hasta la estación Tres Bocas, que queda en la provincia del Guayas. Desde allí, el gas se envasa en los tanques azules o amarillos que seguro conoces.

Cómo



Las negociaciones para importar son tan serias y delicadas como las negociaciones para exportar. El equipo responsable debe revisar muy bien lo que el país necesita, solicitar a los países que nos venden que hagan sus ofertas, elegir las mejores, firmar los contratos y asegurarse de que los productos lleguen oportunamente.



El hecho de que gastemos más comprando productos derivados del petróleo no es conveniente para el país. Sin embargo, la necesidad de esos productos aumenta. ¿Sabes por qué? Porque cada vez hay más autos y se necesitan más gasolina y más diésel.

Es exactamente lo que se hace cuando se quiere comprar un carro o una tele solo que, en el caso de estos productos, tienen que traerse de afuera.



Para qué



Comprar productos derivados de petróleo es indispensable para nuestro país. Los necesitamos para:

- Que todos los autos, motocicletas, buses y camiones, que se movilizan por todo Ecuador, tengan gasolina o diésel para sus motores.
- Que en tu casa, las fábricas, las empresas y todos aquellos lugares donde es necesario, tengamos gas para cocinar o para hacer funcionar los aparatos que lo requieren.
- Que los aviones puedan cumplir sus tareas de transporte de carga y pasajeros a tiempo.



¿Sabías qué?

- Las operaciones de importación de los combustibles que el país necesita y su distribución por todo el territorio nacional no paran nunca.

Los equipos de EP Petroecuador se aseguran de que a lo largo de las 24 horas de todos los días del año, los ecuatorianos contemos con estos productos que garantizan que todo el país funcione.

PETROECUADOR
GARANTÍA EN CALIDAD Y CANTIDAD



Buen Vivir



El gobierno actual, a través de EP Petroecuador, se ha preocupado de que todos los proyectos para mejorar refinerías, oleoductos, poliductos y canales de distribución avancen sin detenerse.

También impulsa la generación de energía eléctrica usando ríos, vertientes y cascadas. Esto hará que las plantas térmicas, que consumen prácticamente todo el diésel importado, den paso a otro tipo de generación eléctrica. Así, se usará menos diésel y, por lo tanto, se reducirán los gastos.

Para el gobierno es muy importante que logremos vender más de lo que compramos.



¡EP Petroecuador cuida la salud de sus empleados, y cuida del bienestar de todos los ecuatorianos!



Cuidamos la vida



Mejorar la vida de los trabajadores de EP Petroecuador y sus familias es también una preocupación de la empresa, por eso:

Se ocupa de que las instalaciones donde trabajan sus empleados sean seguras, no presenten riesgos y sean totalmente operativas.

Se ocupa también de la salud física de sus trabajadores, ofreciendo exámenes médicos y atención en salud. De hecho, en el 2011, fueron atendidos 7500 trabajadores en los dispensarios médicos de la empresa.

Actividades de refuerzo

- 1** **Resuelve** este crucigrama. En él encontrarás palabras clave del proceso de importación.

Horizontales

2. Gas licuado de petróleo (iniciales)
5. Comprar un producto de otro país y traerlo.
9. Combustible que se usa en las plantas termoeléctricas.

Verticales

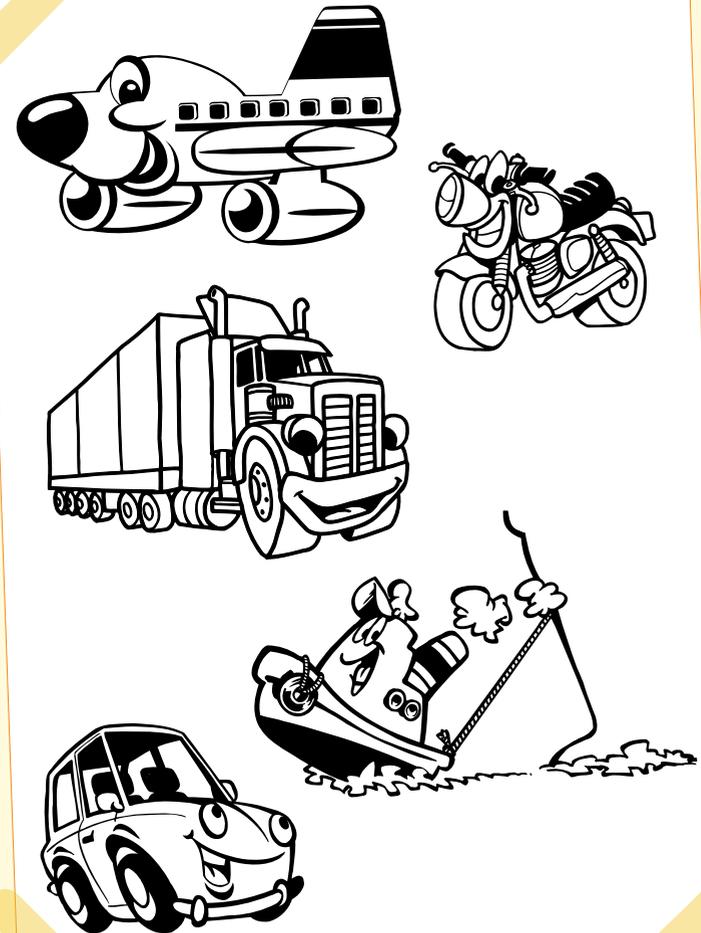
1. Llegar a un acuerdo entre el vendedor y el comprador.
3. Combustible que usan comúnmente los autos.
9. País del lejano oriente al que Ecuador le compra derivados.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	n	d	i	u	p	h	g	e	c	b
2	e	s	n	q	g	l	p	t	h	l
3	g	n	a	e	o	g	r	a	i	o
4	o	p	n	t	r	e	p	e	n	i
5	c	t	i	m	p	o	r	t	a	r
6	i	a	l	s	a	c	v	c	v	m
7	a	g	o	o	l	o	g	o	f	d
8	r	e	s	k	j	l	p	c	a	r
9	p	u	a	c	d	i	e	s	e	l
10	x	c	g	i	w	m	f	e	o	g

*En este crucigrama se han omitido las tildes y las mayúsculas.

- 2** **Pregunta** a tus conocidos qué ideas se les ocurren para ahorrar combustibles.

- 3** **Colorea** de rojo los medios de transporte que utilizan gasolina y de azul, los que utilizan diésel.



Proyecto



Petroquinde escritor



Para terminar, Petroquinde y tú serán los protagonistas de una historia sobre el petróleo y su importancia para nuestro país. Inventa tu propia historia y escribe, en los siguientes renglones, las ideas principales que desarrollarás más tarde en tu cuaderno cuando escribas la historia completa.

Petroquinde,
¿ya te vas?

Sí chicos, pero ahora ya tengo quién me ayude a contarle a todos los niños y niñas de nuestro país no solo lo importante que es el petróleo sino el gran trabajo que hace mi querida EP Petroecuador con responsabilidad y compromiso.

¡No lo dudes! Así lo haremos.
Gracias Petroquinde,
¡eres genial!

¡Ustedes también.
Vengan a visitarme
cuando quieran!





En la Empresa Pública de Hidrocarburos del Ecuador, EP Petroecuador, nos encargamos de gestionar el sector hidrocarburífero, a nivel nacional e internacional y contribuimos a que los recursos naturales sean utilizados de manera sustentable, preservando el medio ambiente, para el desarrollo integral del Estado.

Con Petroquinde y *Conozcamos el mundo del petróleo* queremos mostrar a las niñas y los niños ecuatorianos la historia de cómo y en dónde llevamos a cabo nuestro trabajo, y de por qué es bueno ser un país petrolero.



EP
PETROECUADOR

Empresa Pública de Hidrocarburos del Ecuador



Avanzamos
Patria!



ecuador
ama la vida