

Petróleo hasta en el café

Desde el pintalabios a la sacarina, los hidrocarburos son componentes de cientos de productos de uso cotidiano

La energía a debate 5

JOSEP CORBELLA
Barcelona

El petróleo y demás hidrocarburos son mucho más que combustible. Son componentes de cientos de productos de uso cotidiano. Eliminen el petróleo de sus vidas y no sólo se quedarán sin gasolina para el coche. Se quedarán sin aspirinas, sin pintalabios, sin sacarina, sin fútbol (porque no habrá balón), sin chicle, sin preservativos y sin pasta de dientes. Y aunque tuvieran la pasta, tampoco tendrían cepillo.

Del mismo modo que hubo una edad de piedra y una edad del hierro, "hoy día vivimos en la edad de los hidrocarburos", explica Mercedes Musa, ingeniera química de La Seda de Barcelona. En una ciudad, desde el momento en que uno apaga el despertador por la mañana (pulsando un botón de plástico obtenido a partir de petróleo) hasta el momento en que apaga la luz por la noche (apretando un interruptor también de plástico), apenas hay un solo minuto del día en que no esté en contacto con derivados de los hidro-

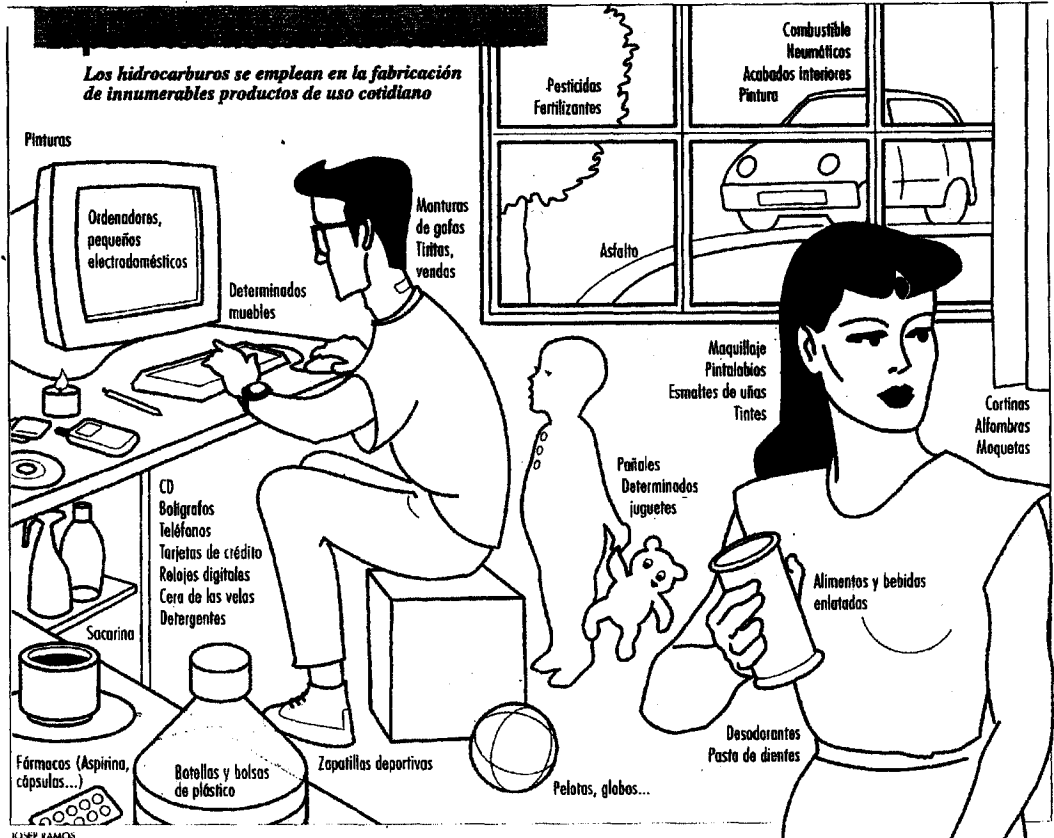
Las aspirinas se podrían obtener sin petróleo, pero la producción no sería tan masiva y barata

carburos. El petróleo está en el origen del poliéster de la ropa, de aditivos de los alimentos del desayuno, de las bolsas del supermercado, del botón del ascensor, de las teclas del ordenador... Incluso desnudo en la ducha, cuando parece estar en contacto solo con el agua, uno está rodeado de petróleo: se esconde en el tubo de goma, en los componentes del champú, en el tapón del desagüe, en la cortina...

Puede resultar difícil de creer que un líquido negro como el petróleo, que la imaginación popular asocia a contaminación y suciedad, acabe convirtiéndose en algo aséptico como una tirita, e incluso en algo transparente con connotaciones de pureza como una botella de agua mineral. Pero ésta es la magia de la química, que con simples transacciones de electrones entre átomos transforma unas moléculas en otras.

Los hidrocarburos, compuestos por átomos de carbono e hidrógeno, resultan muy versátiles a la hora de hacer intercambios de electrones. Son muy buenos para trenzar moléculas en largas cadenas. Estas cadenas tienen varias ventajas, como el hecho de ser flexibles, impermeables y resistentes. Son los plásticos.

O tomen el ejemplo de la aspirina. Uno



Empleado desde la antigüedad

Aunque el petróleo se empezó a extraer masivamente en el siglo XIX, su uso se remonta a la antigüedad. Hace 5.000 años, los sumerios ya utilizaban asfalto —la fracción más pesada del petróleo— para fijar mosaicos. En Mesopotamia se empleaba betún para acondicionar caminos, sellar juntas de barcos e impermeabilizar canales. En Egipto algunas momias se embalsamaban con asfalto. Los primeros yacimientos subterráneos se descubrieron en China, donde Confucio ya describió depósitos profundos. 600 años antes de Cristo. Para transportar el petróleo en China, se construyeron extensos oleoductos de bambú.

empieza con petróleo, lo somete a una secuencia de reacciones químicas, una secuencia larga y complicada pero que se ha convertido en rutinaria y barata, y acaba obteniendo ácido acetilsalicílico, es decir, aspirina. No es que el petróleo sea imprescindible para conseguir aspirinas. "Se podrían producir aspirinas a partir de otros ingredientes —explica Mercedes Musa—. Pero la producción no sería tan masiva y barata como ahora."

Lo mismo con los plásticos. Se han empezado a producir plásticos sin hidrocarburos como el PLA (el nombre son las iniciales inglesas de ácido poliláctico), que tiene características similares al PET de las botellas de agua mineral, pero resulta mucho más costoso. Y lo mismo con los cosméticos, las tarjetas de crédito o las zapatillas de deporte: se podría vivir en un mundo sin petróleo, pero al principio todo sería más caro.

De modo que lo más fácil y barato para la industria química, hoy día, es trabajar con petróleo. Todo el mundo sabe que un día se acabará. Pero aún hay petróleo para varias generaciones, y, si lo que a uno le importa es

cuadrar un balance a final de año, tiene pocos incentivos para desarrollar alternativas.

El resultado es que hoy día aún no hay alternativas para muchos de los productos que se elaboran con petróleo. Si hoy a medianoche se acabara el petróleo, mañana por la mañana dejarían de hacerse —por poner unos pocos ejemplos— lentes de contacto, válvulas

Se han empezado a producir plásticos sin hidrocarburos, pero su elevado precio aún no los hace competitivos

cardíacas y DVD. Según un informe de la Industria de Petróleo y Gas Natural de Estados Unidos, "puede que estemos viviendo en el punto culminante de la era que un día los historiadores llamarán la edad del petróleo. Ciertamente, algún día algo sustituirá al petróleo. Pero por ahora no hay ninguna alternativa que sea barata y abundante".