

## La Grasa de la Tierra

Los carbohidratos contienen su propio oxígeno y se queman dentro de los músculos humanos sin oxígeno adicional. Ellos fueron la primera fuente de energía para los organismos vivos y componen los bloques básicos de construcción de plantas y animales. Los carbohidratos se combinan en la fisiología animal y vegetal para producir compuestos orgánicos llamados grasas, que requieren oxígeno para liberar su energía. A medida que estas grasas y carbohidratos se descomponen, pierden sus átomos de oxígeno y se convierten en combustibles fósiles como el carbón, el petróleo y el gas. Los combustibles fósiles contienen principalmente hidrógeno y carbono, y estos se combinan generalmente en largas cadenas de hidrocarburos; para que estos compuestos liberen su energía, tienen que quemarse con oxígeno adicional. Junto con las grasas y los ácidos grasos, los carbohidratos y los hidrocarburos proporcionan gran parte de la energía utilizada por el Hombre de los Impuestos y toda la energía que se puede transportar, almacenar e imponer con fiabilidad. La luz y el calor del sol se pueden usar para suministrar energía, pero la mayor parte de los impuestos se han generado utilizando carbohidratos, grasas e hidrocarburos.

Esta energía no está naturalmente disponible en la Tierra, y se ha producido a través de la fotosíntesis, la absorción de dióxido de carbono en la atmósfera y su reacción con el agua.

La energía es esencial para el proceso fisiológico, pero en el Hombre de los Impuestos con su resistencia y su deseo de mejorar, de especular sobre el trabajo, explorar los extremos del clima y la altitud, la energía se convirtió en el factor determinante en su conquista de otros animales, incluidos los más cercanos a él, las otras especies *Homo*. Quien sea que pueda obtener más, más barato, tendrá la mayor cantidad de hijos y la economía más rica. Las calorías fáciles de la miel, el trigo y otros granos fueron adecuadas para las dietas diarias, pero fue en aceites que el Hombre de los Impuestos encontró su riqueza, ya que los aceites almacenan más del doble de energía en peso y volumen. En algunos aspectos, esto fue beneficioso para los granos, porque el pan y otros productos de trigo como la pasta son más fáciles de comer con algún tipo de lubricante, grasa o aceite. El pan encontró mantequilla y margarina, la mandioca tenía cacahuetes triturados para hacer *satay*, y el arroz se fríe en aceite de sésamo, mientras que la pasta viene con una variedad de salsas oleaginosas desde pesto hasta boloñesa.

Fue como un lubricante que quizás el Hombre de los Impuestos utilizó aceites por primera vez. Los hombres circuncidados encontraron que exprimir aceitunas maduras en la mano podría producir un líquido refrigerante y lubricante. Calentado por el sol mediterráneo y una mano, el aceite podría aliviar la miseria e incluso producir una sensación de placer similar a la lograda por los muchachos no circuncidados; aunque las comparaciones fueron difíciles de hacer.

A diferencia de los aceites de nueces, el aceite de oliva no se vuelve rancio y puede almacenarse durante muchos años. Se puede usar para conservar queso, pescado y verduras, y todavía se usa en todo el Mediterráneo. Es rico en vitamina E, que protege la piel de quemaduras y heridas causadas por bacterias. Los luchadores y los soldados lo usaron antes de una pelea, y después. Una herida de Juana de Arco fue tratada con aceite de oliva.

El aceite de oliva fue la base de la primera gran exportación griega. Los intentos de industrializar su producción fracasaron en el tiempo que tardó en crecer un olivo. Las aceitunas son árboles de crecimiento extremadamente lento, demorando veinte o más años antes de producir una buena cosecha. Solo una sociedad estable, con derechos de propiedad claramente definidos y leyes de herencia, puede invertir, puede desarrollar dicha industria. Fue en las ciudades griegas donde existieron estas condiciones previas, aunque el campo

quizás no era ideal. Las colonias griegas en Sicilia y el sur de Italia, y más tarde en España, llevaron a la proliferación del aceite de oliva en áreas donde el clima era más adecuado. España e Italia todavía dominan la producción mundial de aceite de oliva.

El amor romano para bañarse, los masajes y los raspados con aceite de oliva llevaron a un crecimiento masivo en el negocio del aceite de oliva. No se pagó ningún impuesto para cruzar el mar, y el aceite fue enviado a Roma desde el norte de África y desde España. Las cantidades importadas a Roma se pueden medir fácilmente, ya que el aceite fue enviado en ánforas, y las vacías fueron amontonadas en una colina masiva junto a los muelles del Tíber. Incluso hoy en día, esta colina tiene cien metros de altura y contiene más de cincuenta millones de ánforas, que habían transportado seis mil millones de litros de aceite. Esto representa quizás diez litros de aceite de oliva por cada ciudadano romano cada año en los tiempos buenos.

En tiempos más difíciles, los olivos fueron cortados y utilizados como leña.

### Quémalo todo !

Antes del aprovechamiento de la primera energía del vapor y luego de la electricidad, "el nivel de consumo de energía per capita era el mismo que el de todas las sociedades agrarias entre el quinto milenio a.c. y el siglo XIX ". El consumo de leña para combustible e industria en el húmedo y frío norte de Europa, 2.000 calorías, era casi tan alto en términos de calorías como el consumo de calorías en los alimentos. El forraje para animales de tiro era una carga adicional en la agricultura local, que requería otras 1,000 calorías por persona por día. Todas estas calorías tuvieron que ser cultivadas, y luego transportadas al mercado, y compradas, antes de ser consumidas. Solo hubo una cantidad limitada de calorías disponibles, ya sea que creciera de forma natural en las cercanías, o se cultive y comercialice deliberadamente. Sin suficientes calorías, el Hombre de los Impuestos no podría crecer ni mejorar su ambiente.

Inicialmente el Hombre de los Impuestos usaba fuego para calentar, iluminar y cocinar, pero también usaba combustible para hacer sal y metal, uno esencial para preservar los alimentos para el invierno, para los habitantes del norte y las montañas, la guerra y para viajes de larga distancia, el otro esencial para mejorar la tierra, los caminos y las armas. Todas estas fuentes de energía eran físicamente visibles. Los mapas del París medieval muestran que la mayor parte del extremo este de la ciudad era un enorme estacionamiento para madera, que flotaba río abajo o se transportaba en barcazas desde los grandes bosques interiores, y así permaneció hasta la década de 1920. Durante la mayor parte de la historia, el 90% de toda la madera cortada se usó como combustible, y el combustible podría haber sido el 20% o más de la economía de un territorio.

Además de la economía interna de un territorio, el combustible ha sido tradicionalmente un objeto importante del comercio exterior, el transporte y los impuestos. Los combustibles son bastante robustos y soportan cualquier tipo de tratamiento excepto el fuego. El carbón recuperado de los búnkeres del *Titanic* después de cien años bajo el agua todavía se puede usar hoy.

Hoy en día, el combustible representa una gran proporción de los impuestos internos recaudados. En los Países Bajos, el 70% de los ingresos procedentes de los impuestos especiales se obtiene del impuesto sobre el combustible, que representa casi el 50% del precio de la gasolina en las estaciones de servicio; además del impuesto especial, el IVA se cobra al 16%; las ganancias en las compañías de exploración y distribución de petróleo, y los impuestos a la renta de sus empleados, los impuestos especiales sobre sus gastos en el combustible, el alcohol, el automóvil y el IVA se suman a los impuestos recaudados del combustible. Solo el alcohol y el tabaco como productos generan importantes cantidades de ingresos fiscales, pero son pequeños en comparación con el combustible. Países como

Noruega, Qatar y Arabia Saudita operan grandes fondos soberanos de su imposición sobre la producción de petróleo.

El primer producto común que se transportaba era madera, flotaba río abajo para la construcción o la calefacción y alimentaba muchas grandes ciudades y fábricas. Utilizado en fábricas de vidrio y sal, y para la construcción de barcos y casas, se utilizó principalmente para la calefacción. La madera se imponía como cualquier otro bien, y los troncos estaban marcados por los propietarios, y se bloqueaban periódicamente para controlarlos mediante puentes, cables, o pilas que llegaban hasta el fondo del río.

Los troncos se prepararían en invierno, cuando la nieve y el hielo facilitarían el transporte de madera fuera del bosque; y el agua de deshielo de primavera flotaría las navatas río abajo hasta la ciudad más cercana. A medida que se cortaba la madera local y los campos abiertos se convertían en cultivos arables, la madera procedía de lugares más lejanos. La madera se llevó a través del Mediterráneo, desde Córcega a Roma, con velas atadas a grandes navatas de madera. En ausencia de madera, se quemaron otros materiales, como carbón, huesos, estiércol y aceite.

El aceite mineral y el alquitrán que se encuentran en la superficie de la Tierra se usaron sin cuestionamientos y, a menudo, desdeñados. Algunos se extendieron en las carreteras, en las paredes y en los barcos, pero fue solo en 1859 que en su búsqueda deliberada un taladro abrió Oil Creek, y pronto se derramaron 1.700 litros al día. El boom petrolero mundial había comenzado. Qué hacer con esta cantidad de petróleo fue la gran pregunta. Hasta este momento, la fuente de energía más importante para el transporte había sido forraje para caballos. Los motores de vapor habían introducido la madera y el carbón como combustible, pero el petróleo provocaría la gran revolución.

El petróleo y sus subproductos han sido una industria importante en el siglo XX y lo seguirán siendo mientras existan reservas. Como combustible fósil, se puede quemar, pero su recreación es lenta y tomará muchos miles de años reemplazar las reservas ya utilizadas. Los biocombustibles hechos con productos agrícolas pueden, hasta cierto punto, reemplazar el petróleo.

Existe un enorme impuesto sobre el consumo por parte de usuarios privados, pero poco para usuarios gubernamentales como los militares. Como resultado, el principal impulsor de la flexibilidad de precios es la guerra. Los recaudadores de impuestos en los territorios que producen petróleo naturalmente alientan a la guerra para mantener altos precios y altos ingresos fiscales. También pueden declarar la guerra contra territorios sin petróleo sabiendo que la resistencia será breve; o pueden imponer un embargo petrolero para lograr resultados similares. Esto no significa que no haya alternativas, o que la guerra será sin sacrificios. Gran Bretaña declaró la guerra a Alemania en 1939, y los Estados Unidos y Gran Bretaña impusieron un embargo petrolero a Japón, ambas pensando que su control del petróleo les daría una victoria fácil. Los contribuyentes británicos y estadounidenses, así como 60 millones más, pagaron caro este error.

Se cometieron más errores después de la Segunda Guerra Mundial. Después de haber fracasado en descubrir el petróleo en cantidades comerciales durante el período colonial, Gran Bretaña otorgó su independencia al imperio. Italia, Francia y Portugal hicieron lo mismo. La producción comercial de petróleo comenzó en Angola y Argelia en 1956; en Nigeria en 1958, y en Libia en 1959. También hay petróleo en Gabón, Uganda, Egipto, Sudán, Congo, Chad, Guinea Ecuatorial, Ghana, Túnez, Camerún, Níger, Costa de Marfil, Mauritania, Sudáfrica, Benín, Marruecos y Etiopía, junto con el gas natural, donde Nigeria y Argelia lideran otros 22 países africanos productores.

Sorprendentemente, estas ex colonias hicieron poco para cambiar los arreglos comerciales para su explotación. Copiaron los acuerdos que ya funcionaban en países como Irán, entre los productores de petróleo británicos y el estado persa. Este trato comenzó como

un soborno personal al recaudador de impuestos iraní, junto con un impuesto del 16% sobre las ganancias de la empresa local.

Cuando los países árabes obtuvieron su independencia después de la Gran Guerra, ya se sospechaba que había petróleo, y el acuerdo era que las compañías occidentales podrían operar su producción de petróleo con un impuesto generoso, el 10% de los ingresos de producción. Los árabes eran nómadas bastante ingenuos, y en la excitación y las guerras civiles que siguieron esto fue olvidado. La competencia de los estadounidenses mejoró la tasa persa cuando acordaron dar el 20% de las ganancias netas al recaudador de impuestos saudí en 1923. Los decepcionados jeques árabes renegociaron diez años más tarde, y aceptaron algunos préstamos grandes y £5000 por año en rentas, doblando sus ingresos fiscales, pero no lograron hacerse ricos. En 1950, después de que los miembros de la familia Saud se dieron cuenta de la importancia del petróleo al esfuerzo aliado, volvieron a negociar, llevando el 50% de las ganancias brutas al rey saudí, junto con muchos otros beneficios. Un impuesto a las ganancias no es un impuesto que vaga mucho, pues se puede esperar que la empresa local reinvierta todos sus ingresos en lujo local y desarrollo futuro. Además, las empresas que operan los pozos decidían a qué precio vendían a sus empresas matrices en los EE. UU., Gran Bretaña y Francia. Mantuvieron el precio lo más bajo posible para evitar transferir dinero al extranjero donde atraía impuestos.

Al mismo tiempo, los persas, ahora iraníes, estaban igualmente descontentos e intentaron nacionalizar la industria; esto condujo a un golpe financiado y respaldado por los gobiernos británico y estadounidense, después de lo cual el infeliz primer ministro iraní fue encarcelado: el mundo petrolero había sido advertido de lo que sucedería si lo intentaban de nuevo. Para defenderse mejor contra tales ataques, los países petroleros islámicos más Venezuela establecieron la OPEP.

Gran Bretaña todavía sentía que podría decirles a los países independientes cómo comportarse cuando invadió Egipto en 1956; los estadounidenses, sin embargo, no habían sido consultados. Estados Unidos había organizado el golpe persa solo para que pudieran marcharse con la mitad del viejo monopolio petrolero de Gran Bretaña, y Egipto no tenía petróleo; cuando vieron a Gran Bretaña fingiendo que todavía tenía cierto poder e influencia en el mundo, los americanos les dijeron a los británicos que se detuvieran. El recaudador de impuestos británico tuvo que aceptar que con la deuda de la Segunda Guerra Mundial, el costo masivo de la asistencia social y la deuda con el sistema de Bretton Woods, Gran Bretaña no era más que un vasallo para el recaudador de impuestos estadounidense.

La retirada de Gran Bretaña de Egipto convirtió a un héroe de su líder, Gamal Abdel Nasser, para los árabes en general, y para un oficial del ejército libio, Muammar Gaddafi en particular. Gaddafi tomó el poder en Libia por golpe de estado. La muerte de Nasser en 1970 alentó a Gaddafi a tomar el liderazgo del mundo árabe en su guerra contra Israel y la opresión colonial occidental. Fuera del terrorismo y las guerras, Gaddafi también se dispuso a cambiar la operación de los campos petrolíferos. Comenzando por quejas, solicitudes y demandas, Gaddafi logró negociar mejores acuerdos, aumentando los ingresos del estado, al coste de los consumidores occidentales que de repente encontraron que la gasolina era más cara. Argelia se unió y nacionalizó su industria; Libia lo siguió. Para entonces, la mayoría de los países árabes se habían unido a la OPEP, y podían subir el precio del petróleo sin temor a una reacción adversa. Cuando Estados Unidos apoyó a Israel en una guerra de 1973, los miembros árabes de la OPEP simplemente dejaron de suministrarles petróleo; también embargaron a Gran Bretaña y otras naciones amigas. Gran Bretaña y Estados Unidos experimentaron graves recesiones económicas, y su falta de reservas de petróleo les impidió ir a la guerra contra los países productores. Los principales productores de petróleo se encontraban en el Golfo de Irán, Arabia Saudita, Kuwait, Abu Dhabi y el único aliado de Estados Unidos en la región, Irán. Estados Unidos no tenía bases en el área desde donde

lanzar un ataque contra sus enemigos. Su ejército había sido humillado por los vietnamitas, y su recaudador de impuestos había sido acusado de Watergate. Tenían un pequeño puesto de comunicaciones en Diego García, que ahora comenzaron a expandirse, para permitir el anclaje de grandes barcos y para almacenar los artículos necesarios para la guerra.

En 1974, Argelia estaba ansiosa por normalizar sus relaciones con los Estados Unidos después de años de terrorismo de inspiración comunista, y acordaron proporcionar petróleo. Pero los precios del petróleo se habían multiplicado por cuatro, y los jeques del desierto habían aprendido lo que era ser rico, tener poder. Los nómadas tenían el dinero para comprar propiedades, y lo hicieron en una escala aterradora, ocupando grandes partes de Mayfair, la Costa Azul, Marbella, Beverly Hills, Texas, e invirtiendo en corporaciones estadounidenses y empresas británicas. Todavía no poseen los bancos que poseen los bancos de la Reserva Federal, que controlan los Estados Unidos; pero lo han estado intentando. Ya en 1973, el traficante de armas árabe Adnan Khashoggi compró un banco, pero la prensa negativa recibida por los árabes debido a la crisis del petróleo les impidió comprar más durante muchos años; el banco BCCI de los Emiratos Islámico-Pakistaní también trató de comprar bancos y les resultó difícil mantenerlos frente a la intensa islamofobia. En 1981, cuando todo estaba más tranquilo, Abu Dhabi compró First American Bank. En lugar de tratar de comprar bancos estadounidenses, el dinero árabe se ha utilizado para abrir sucursales e incluso bancos árabes en los Estados Unidos. La islamofobia volvió a ser una herramienta competitiva popular a raíz de los ataques de Al-Qaeda en Nueva York. Desde entonces, los bancos árabes adoptaron un enfoque de bajo perfil para la inversión. Hoy, financian la deuda de los Estados Unidos, pero principalmente a través de compañías de fachada en paraísos fiscales como Irlanda, Luxemburgo, Suiza, Islas Caimán, Gran Bretaña y Bermuda, y a través de instituciones y fondos estadounidenses, y compran bonos del Tesoro de los Estados Unidos. Tal es el poder del petróleo.

El petróleo no solo cambió el poder de los financieros. El petróleo también cambió a los militares. Sólo 45 años después del primer brote en EE. UU., el petróleo fue el combustible esencial para los primeros acorazados rápidos, como el HMS Dreadnought, capaz de cruzar el océano Atlántico a 21 nudos y destruir cualquier barco o puerto con el que se topara. En 1914, solo los ejércitos de petróleo podían ganar guerras, y el abastecimiento de petróleo fue considerado la prioridad de la política nacional por Gran Bretaña y los Estados Unidos, las naciones más poderosas del mundo. Bajo el agua, el submarino con motor gasóleo dominó las batallas navales tanto en la Gran Guerra como en la Segunda Guerra Mundial. Los submarinos hundieron casi todos los veleros que todavía se usaban para el transporte mercante durante la Gran Guerra, obligando a las flotas mercantes a construir naves más veloces y petroleras, y hundieron a la mitad de la marina mercante británica y a la mayoría de los japoneses en la Segunda, forzando el cambio a gasóleo. En tierra, el petróleo alimentaba el equivalente de los dreadnoughts, los primeros tanques, que podían cruzar cualquier campo de batalla impermeable a la honda y la bala, y destruir a los contribuyentes y las mejoras a voluntad. Pero fue en el aire donde el petróleo tuvo el mayor efecto: en el mar, el carbón era casi tan efectivo como el petróleo; y en tierra, electricidad y gas fueron fuentes igualmente útiles o transmisiones de poder. Pero en el aire, la densidad calórica del petróleo permitió a los bombarderos más pesados que el aire viajar cientos de millas y destruir contribuyentes y mejoras no solo en los territorios vecinos, sino en casi cualquier parte del mundo. Una vez que el reabastecimiento en vuelo fue dominado, los bombarderos fueron literalmente transportadores de la muerte sin impuestos globales.

Cuando se quema el aceite, su residuo tiene poco valor. El costo de la exploración, extracción, transporte y refinación debe ser igualado al menos por el valor de las exportaciones producidas a través de su consumo. Un territorio fiscal que importa combustible y exporta menos de lo que importa está perdiendo su riqueza. Durante treinta

años, las naciones occidentales sufrieron este problema, con los altos precios de las importaciones de petróleo y la disminución de las exportaciones. Hasta cierto punto, esto fue mitigado por el desarrollo de yacimientos petrolíferos en alta mar, en el Golfo de México y el Mar del Norte, pero los recaudadores de impuestos británicos y estadounidenses parecen insensibles a la lógica, y han seguido exportando nada más que costosos equipos militares que se destruyen en el desierto, al importar grandes cantidades de petróleo árabe, automóviles deportivos alemanes, máquinas japonesas y artículos de lujo franceses.

La producción moderna de petróleo en alta mar es costosa. Se espera que el campo petrolífero de Lula recientemente descubierto en el mar de Brasil cueste más de \$ 50 mil millones para comenzar la producción. Solo perforar los primeros 15 pozos costó \$ 1 mil millones; se espera que se necesiten 300. La docena de naves de producción flotante (FPSO) cuestan \$ 750 millones cada una.

El aceite fue recolectado de fuentes vegetales y animales. De los animales, el aceite más industrializado provino de las ballenas. Una ballena azul come tres toneladas de krill por día, y las diez mil ballenas azules vivas en 2002 comían diez millones de toneladas de pescado al año, una décima parte del consumo humano. Las ballenas jorobadas y de espalda son mucho más numerosas y comen dos toneladas por día, consumiendo en total mucho más que los humanos; el minke común come alrededor de una tonelada; pero ninguno de estos es fácil de atrapar, y no dan un buen aceite. Pero un cachalote puede producir quinientos galones de espermaceti, un aceite brillante, transparente e inodoro, ideal para lámparas y lubricación. Diez mil al año fueron capturados antes de que existieran alternativas como el petróleo, lo que casi condujo a la extinción de la especie. Hoy, los números han regresado a cientos de miles, y comen tanta comida marina como el Hombre de los Impuestos, en su mayoría calamar de profundidad, hasta dos toneladas por día.

### Nueces, todas las avellanas!

Que el Hombre de los Impuestos atacó a una criatura tan extraña como el cachalote por 500 galones de petróleo, enfatiza qué tan valioso era el aceite y qué tan difícil había sido conseguirlo de otras fuentes. Eso no quiere decir que los hombres y las mujeres prehistóricos no comieron grasas: las grasas eran una parte integral de su dieta, ya sea que vinieran de animales o vegetales, marisco o ganado. Los aceites vegetales se obtuvieron de los muchos cientos de plantas, flores y nueces que comieron. Solo unas pocas plantas domesticadas producen aceite fácilmente. El problema en otras plantas radicaba en la extracción del aceite, su separación de otros componentes de la planta, para poder conservarlo, transportarlo y mezclarlo con otros alimentos. Era simplemente más simple comer toda la planta que intentar cualquier proceso industrial en ella.

Aparte del aceite de oliva, las únicas grasas consumidas en grandes cantidades por el Hombre de los Impuestos eran las grasas animales, tomadas de productos lácteos o de las propias reservas de grasa del animal. Solo el bacalao, la carne de res y el tocino contenían suficiente grasa como para recolectarla y usarla para preparar otros alimentos. El aceite de hígado de bacalao ha sido recolectado y utilizado desde el comienzo de las pesquerías en Escandinavia, y su concentración de vitamina D permitió a los hombres del norte superar las limitaciones de la luz solar débil y producir vikingos sanos, grandes y fuertes, para consternar a los sureños.

El ganado vacuno y las ovejas producen grandes cantidades de grasa que puede usarse como combustible y alimento. El sebo es excelente como combustible si un poco humeante, y probablemente fuese la primera fuente de luz constante. El sebo es la grasa más común que se extrae para la alimentación, y se encuentra en recetas donde se encuentra el ganado. Fue especialmente utilizado para productos pastelería. Su papel más importante en el desarrollo humano fue en climas fríos, donde era un ingrediente principal en pemmican, la reserva de

invierno que consta de dos partes de carne de res molida y una parte de grasa. Esto proporcionó el sustento invernal ideal de proteínas y calorías. Esta comida era típica en América del Norte, donde se hizo a partir de bisontes, y fue copiada por exploradores árticos y antárticos. No se han encontrado recursos alimenticios más concentrados, y el *pemmican* todavía se usa hoy en día por los exploradores más exigentes. El sebo fue durante cien años la grasa elegida para los mejores pescados y patatas fritas: desafortunadamente, los aceites vegetales se han apoderado de este mercado.

Los cerdos también contienen mucha grasa. La manteca de cerdo se usaba para untar pan, para la repostería, y para freír en general. Casi eliminada después de cien años de publicidad negativa, y de una cría especializada que favorecía a los cerdos magros, la manteca de cerdo está regresando. En Alemania, *schmaltz* tanto de cerdo como de carne de vaca es grasa con trocitos de carne, que se extiende sobre el pan en lugar de mantequilla y mermelada; un gran manjar, ideal para los fríos días de invierno en la Selva Negra.

Dondequiera que hubiera suficiente pasto para el ganado, generalmente había un poco de leche de cabras, ovejas, todo tipo de ganado, y también de camellos, burros, caballos, alces y renos. La leche contiene cantidades variables de grasa, que pueden separarse como crema y convertirse en mantequilla y queso. Mientras que la crema y la mantequilla ayudaron a preservar la leche durante unos días, fue el queso el que proporcionó la mejor conservación a largo plazo de la grasa. El almacenamiento de leche en los estómagos del novillo recién nacido debe haber proporcionado la primera fuente accidental de cuajo, un conjunto de enzimas utilizadas para procesar la leche. Ayuda a hacer queso. Agregar sal al queso mejora aún más su capacidad de almacenamiento. Una vacada o un rebaño ahora podría producir energía suficiente para mantener al pastor y su familia en queso durante todo el invierno, hasta el próximo período de parición, al menos.

En áreas donde el pasto era escaso, el Hombre de los Impuestos todavía podía encontrar grasa creciendo en los árboles. Las aceitunas no son la única fruta. Las nueces, las avellanas, los cacahuetes y los cocos también producen aceite.

Casi toda la producción de aceite vegetal se dirige a combustible y alimentos. Pero hay otra aplicación para aceite, jabón. Los *Homo* ancestros del Hombre de Impuestos, y sus parientes *Hominidae* como chimpancés, gorilas y orangutanes, siempre aparecen en magníficos y brillantes abrigos de espeso pelaje. Haciendo caso omiso de las pulgas y piojos que se vuelven invisibles mediante el uso de la fotografía de lente larga, estos animales que viven en una selva o sabana polvorienta parecen notablemente limpios. El Hombre de los Impuestos, por otro lado, por toda su piel desnuda, parecía cubierta de hollín y grasa animal, sangre y barro. La evolución humana no condujo a un cuerpo naturalmente mejor, sino a uno que era marcadamente peor, al menos en su capacidad de autolimpieza.

Mientras que otros primates lamen a sus bebés, los bebés humanos son relativamente grandes y las lenguas humanas son relativamente pequeñas. El Hombre de los Impuestos tuvo la suerte de tener algunas herramientas disponibles para ayudar. La sal no es solo un nutriente; fue utilizado para lavar bebés recién nacidos. Los que hacen sal tendrían un suministro abundante de agua salada fresca para lavar al bebé, así como sal seca, que también se usó.

Los hombres y mujeres de impuestos adultos se acicalan unos a otros como los primates, principalmente para eliminar las pulgas, los piojos, la suciedad y las costras. El acicalado es una adaptación desarrollada por los mamíferos durante milenios de evolución. Además de desarrollar glándulas mamarias y dientes especializados, y un oído medio para comunicarse mejor ahora que estaban fuera del agua, los mamíferos también desarrollaron cabello. Esto les permitió pasar un tiempo fuera del agua y eventualmente, con el desarrollo del saco amniótico, pudieron incluso poner sus huevos fuera del agua y convertirse en criaturas terrestres de tiempo completo. Los pulmones ya habían sido desarrollados por los

peces, lo que les ayudó a sobrevivir en períodos de sequía, y las piernas los ayudaron a combatir la gravedad en aguas poco profundas o en tierra. Estas evoluciones fueron agregadas por los monos, con los pulgares oponibles, y un cerebro grande para hacer frente a su visión estereoscópica de color con la percepción de profundidad mejorada necesaria para balancearse a través de los árboles a alta velocidad. Fue la locomoción bípeda y la resistencia del hombre lo que también condujo a la leche de baja calidad de la mujer, ya que tenía que mantener una gran reserva de grasa para su propia supervivencia. Por lo tanto, los críos del hombre crecieron más lentamente, y los adultos pasaron más tiempo cuidando de ellos. Finalmente, un mejor agarre en los árboles significaba perder garras afiladas, lo que los dejaba con manos ágiles ideales para el aseo personal, un pasatiempo perfecto para la vinculación social mientras esperaban que los jóvenes crecieran.

Las variedades de abejas que mantienen su higiene mediante el aseo regular pueden evitar mejor el colapso de la colonia; el arreglo elimina los ácaros que chupan su sangre, debilitándolos, dejándolos con llagas abiertas e incluso inyectándolos con virus; en un duro invierno, las abejas en una colonia violada por los ácaros no pueden sobrevivir.

El acicalado es común en los animales con pelo que están infestados de pulgas, piojos, garrapatas y ácaros. Los monos y los simios se acicalan entre sí, proporcionando alivio y una comida barata. En la aldea de Montaillou, en el Pirineo medieval, los aldeanos cátaros se acicalaban unos a otros, sin preocuparse por la edad, el rango o el sexo. Con la extinción de los cátaros táctiles y su reemplazo por los píos católicos, era necesaria alguna otra forma de higiene para alentar el crecimiento de la población.

En el Imperio Romano, el acicalado regular se llevaba a cabo con profesionales, generalmente esclavos, literalmente esclavos del cuerpo, que engrasaban y raspaban el cuerpo de su amo. Las mujeres todavía se dedican a hacer arreglos mutuos, trenzando su cabello, especialmente entre madres e hijas, o entre hermanas y amigos, y esto continúa para todas las edades, pero los hombres han suspendido la práctica.

Otros hombres de impuestos inventaron el lavado. El lavado es una adaptación humana peculiar. Las aves y los rinocerontes se bañan en el polvo, y muchos animales viven en el agua. El Hombre de los Impuestos necesitaba lavarse porque su dieta a menudo consistía en carne o pescado, y en alimentos cocidos, y terminaría el día con una capa de sangre, tierra, grasa y hollín. Con el beneficio de un espejo de obsidiana, El Hombre de los Impuestos podía ver que estaba sucio. Cocinar comida a fuego abierto inevitablemente mezclaría la grasa del animal con las cenizas, y de alguna manera descubrió que raspando la ceniza grasa y limpiándose las manos y la cara con ella, milagrosamente eliminaba la suciedad.

El jabón es un producto contra intuitivo. Es el resultado de una reacción química entre el álcali y la grasa. Cuando el jabón encuentra más grasa, como grasa corporal o alimentos grasos, la reacción continúa y la grasa se disuelve. Enjuagar con agua fresca deja la piel limpia. La ceniza y el sebo no constituyen un jabón de lujo: puede ayudar a eliminar la sangre y el hollín de las caras, pero es áspera y dura en la piel. No toda la ceniza era buena; para hacer jabón, la ceniza tenía que ser alcalina, y esto solo provenía de ciertos árboles y arbustos; las algas marinas estaban buenas; algunos árboles eran buenos, como el roble. El jabón se hacía ella misma cuando la ceniza se añadía a la grasa de la lana. Donde se quemaba leña para hacer cenizas, los pueblos se llamaban Cenicero (Rioja) or Ceniceros (Burgos), los dos centros de la industria lanar.

Por otro milagro, el jabón también es antibacteriano. Incluso cuando el jabón se hace con lejía, que "mata muertos a 99,9% todos los gérmenes conocidos", el jabón es un mejor agente antibacteriano que el blanqueador puro. Por alguna razón, la combinación de blanqueador con grasa mata a las bacterias desoladoras. Lavarse después de comer no solo



dejó al El Hombre de los Impuestos sintiéndose más limpio, sino que también le protegió contra las heridas causadas por pelear, vivir en la jungla, y trabajar.

Los dioses habían provisto jabón natural para aquellos que no gotearon su grasa animal en el fuego. Grandes depósitos de natrón, el carbonato de sodio decahidrato y bicarbonato de soda, se encontraban en valle del Nilo. Los egipcios usaban el natrón como jabón; inventaron el lavado de agua caliente para ir con él. Usaron natrón para cepillarse los dientes, limpiar heridas, conservar carne y pescado, como insecticida, para curtir cuero, telas blanqueadoras y preparar cadáveres para la preservación eterna. Como era de esperar, usar jabón natrón dejaría la piel como la de una momia. Los cosméticos y los aceites hidratantes se inventaron para cubrir el daño causado por los primeros jabones como el natrón o la mezcla de ceniza y sebo.

Si se usaron algas marinas o arbustos ricos en sodio para alimentar el fuego, la ceniza que produjeron también era rica en sodio y se hizo un jabón duro, excelente para el transporte, pero más áspero en la piel. La madera rica en potasio produce jabón suave, más adecuado para los procesos de fabricación modernos. Tal variedad era más que primitiva que los hombres de impuestos podían usar.

Los alemanes fueron los bañadores con jabón; sorprendente, incluso repugnante a los romanos, para quienes un baño consistía en vapor y aceite de oliva. Los hombres libres sajones cavaron canales, diques, presas, muelles, minas y campos; no tenían miedo de ensuciarse las manos, porque se lavaban después. Las invasiones alemanas del Mediterráneo después del colapso romano aseguraron que su amor por la limpieza se transmitió, así como sus técnicas de producción. La invasión alemana de Iberia dejó la herencia del jabón, agregado a los baños romanos de Gran Bretaña.

Bajo Carlomagno, el jabón se convirtió en dinero de cambio, para el pago de impuestos locales a los barones, y de ellos al rey. La industria química mundial comenzó en Europa en 817, en el Consejo franco en Aachen justo después de su muerte, donde y cuando se decidió que los monjes lavaran su propia ropa cada dos semanas. La ropa de los Monjes se ensuciaría por muchas razones. Las hogueras utilizaban madera verde, turba o lignito; las chimeneas son una invención reciente. Fumar se practicó mucho antes de que se descubriera el tabaco. Los problemas respiratorios proliferaron, y los monjes no fueron la excepción. Incluso en la iglesia, los monjes escupían en el piso, y se les ordenaba frotar bien la flema contra la piedra, para evitar ensuciar las capas de los monjes que los seguían mientras se postraban en oración. Muchos monjes realizaron algún tipo de trabajo manual; todos ellos comieron con ganas. El jabón y el agua se convertirían en partes esenciales de la vida monástica. Los cartujos, los que seguían la regla más dura de todos los monjes, incluso tenían agua corriente en sus celdas, aunque no agua caliente. El baño público, con sus matices homoeróticos, les fue prohibido; los jóvenes monjes fueron supervisados en su baño por otros mayores para evitar los problemas. Lavarse las manos y los pies era obligatorio antes de las comidas; después de la siesta, uno se pregunta por qué; antes de los maitines; después de la misa; y el Jueves Santo (Jueves Santo) antes del Lavado de Pies. Esto fue un total de cinco veces al día, como mínimo; y los enfermos podían lavarse tan a menudo como quisieran. Los monjes lavaron su cabello antes del Domingo de Ramos. El resto del cuerpo se lavó todos los meses con jabón; o en Navidad, Pascua y Pentecostés; o dos veces al año; o cuatro veces al año si eran muy viejos o oían mal; todo dependiendo de su orden. Lavar el cuerpo se hizo popular con la introducción de la ropa limpia, una camisa limpia en un cuerpo limpio fue un placer solo aprendido, o reaprendizaje, en el siglo XI.

Afuera de las abadías, la población solo conocía el jabón como una herramienta para lavar la lana. Los reyes eran especialmente malolientes: Enrique IV de Francia apestaba como un zorrillo. Los aristócratas de la corte Tudor no pensaron nada de pasar una manzana en sus fosas y regalarla a sus amantes queridos como muestra de afecto. El jabón era una invención

extranjera; la mayoría del jabón vino de España, Aragón en particular. El jabón de aceite de oliva se copió más tarde, primero en Italia y luego en Provenza, donde Marsella se convirtió en el nombre más comúnmente asociado con este tipo de jabón, y en Damasco. El jabón de alta calidad fue durante muchos años el producto más barato para transportar su peso a grandes distancias.

Con el aceite de oliva español como única fuente de aceite a gran escala, los centros de producción de jabón fueron los puertos de entrada a los países más ricos: Marsella en Francia y Londres en Inglaterra. Los fabricantes de jabón buscaban desesperadamente materias primas más baratas. Cuando comenzó la revolución industrial, con sus cantidades industriales de productos de desecho como la ceniza, la industria se mudó al País Negro. Marsella desapareció. Lo que todavía era requerido por los británicos era un producto competitivo para el aceite de oliva, que se producía casi exclusivamente en la España católica y con impuestos pesados.

Los mercaderes protestantes que primero desarrollaron el comercio internacional vinieron principalmente de Bristol, y estos construyeron el comercio del vino a Oporto y Jerez, de ahí el jerez Bristol Cream. Comerciendo con los grandes exploradores ibéricos, los residentes de Bristol se unieron a la trata de esclavos en el oeste de África en los grandes puertos comerciales de Lagos, Bonny y Calabar. Los dos últimos estaban en los Ríos del Aceite, llamados así debido a la libre disponibilidad de grandes cantidades de aceite de palma. Los británicos aún no estaban interesados en el aceite de palma, y aún fabricaban la mayor parte de su jabón con sebo. El sebo también se usaba para hacer velas baratas: para mantener el sebo limitado disponible para el trabajo más importante de iluminación de las casas de trabajo, el jabón atraía muchos impuestos. Carlos I de Inglaterra había vendido el monopolio de jabón por £ 100,000, a amigos católicos, y recibió £ 33,000 al año en impuestos de la industria, la fuente de fondos más importante.

En 1853, Gran Bretaña derogó el impuesto sobre el jabón y finalmente llegó al mercado una avalancha de jabón. Los fabricantes británicos de jabón, que ahora tienen su sede en el País Negro, no podían encontrar nada en Gran Bretaña para usar como grasa. Luego, recordaron el abundante aceite de palma en los Ríos del Aceite, y mandaron traer. Nigeria, como se llamó más tarde, pronto estaba suministrando a Europa todo el aceite de palma que podía producir, enviándolo sin impuestos desde Calabar a Liverpool. A los barcos les resultó más fácil tirar sus cargas en Liverpool, en lugar de intentar cargarlas en barcazas para el largo viaje por el canal a las Midlands, y así Liverpool se convirtió en la capital mundial del jabón. Los fabricantes de jabón construyeron sus propios barcos para transportar el aceite de palma, Port Sunlight se convirtió en el sitio industrial más grande del mundo. En Holanda, la planta de procesamiento de alimentos más grande del mundo se creó para hacer margarina con aceite de palma de Nigeria. Hoy, ambos son parte de la compañía anglo-holandesa Unilever. En términos ecuménicos, la combinación del aceite de oliva católico y el aceite de palma protestante produciría uno de los jabones favoritos del mundo, cuyo departamento de marketing tardó unos cinco minutos en inventarse su nombre - *Palmolive*.

La producción industrial de jabón tenía un subproducto, la glicerina. De la glicerina se podría hacer nitro-glicerina, componente esencial de los explosivos. Gracias a las palmeras de Lever y Nigeria, Gran Bretaña se convirtió en el mayor productor mundial de jabón y de explosivos. Los británicos siguen siendo los mayores consumidores de productos de jabón en el mundo, desesperados por eliminar todos los olores asociados con las relaciones humanas. Curiosamente, los psicólogos que realizan estudios de mercado para empresas de jabón han llegado a la conclusión de que algunas personas están preocupadas por su olor corporal, mientras que a otras les gusta y no quieren perderlo a menos que sea para algo aún más fuerte. La atracción del El Hombre de los Impuestos por los perfumes y desodorantes de olor fuerte se comprende mejor.

El jabón y la margarina libres de impuestos alentaron la inversión a gran escala en el procesamiento del aceite vegetal. Los productores buscaron aceite vegetal de bajo costo. En el siglo XX, otras verduras proporcionaban aceite como subproducto de los procesos industriales o agrícolas: la semilla de algodón en los EE. UU., y la soja en China. Y algunas plantas fueron criadas para producción masiva. La colza fue domesticada en Canadá, bajo el nombre de *canola*, pero solo comenzó la producción a gran escala en la década de los 80; hoy, es omnipresente. Los girasoles fueron llevados a Rusia, donde se convirtieron en un cultivo importante, y siguen siendo una cosecha predominantemente del este de Europa.

El aceite de palma sigue siendo el aceite vegetal más barato, con un costo de \$ 800 por tonelada. Otros aceites vegetales ahora compiten en este mercado, pero no pueden igualar el precio, llegando a \$ 845 para el aceite de girasol y \$ 920 para el aceite de colza. Tal es la sensibilidad del precio de este mercado, que no es posible imponer impuestos adicionales. A medida que El Hombre de los Impuestos aprendió la química de las grasas y los aceites, también aprendió cómo cambiar uno en otro y otro. Casi cualquier tipo de grasa o aceite era posible de producir, en cantidades industriales, a partir de casi cualquier tipo de materia prima. Compitiendo con los pequeños agricultores, aparceros y jardineros autárquicos, y contra las grasas animales, las grasas vegetales producidas en masa eran mucho más baratas, la fuente más barata de calorías, excepto los cereales. La mayor densidad calorífica de las grasas hizo que el transporte fuera más importante en su desarrollo, pero nunca se habría desarrollado del todo si no fuera por su producción y transporte casi libres de impuestos.

Las grasas y aceites procesados industrialmente y utilizados para combustible, alimentos y la ingeniería social necesarios para permitir que un gran número de hombres y mujeres malhumorados tributen en áreas urbanas densas, han ayudado al crecimiento de la población de mil millones a siete mil millones en cien años.