

CON DUMMIES ES MÁS FÁCIL



Queso

para
dummies[®]



Conoce el proceso
de elaboración
y maduración

Descubre las distintas
especialidades por países

Aprende a elegir, servir
y degustar un queso

François Robin

*Prólogo de **Enric Canut**, especialista
en quesería y consultor alimentario*

*Epílogo de **Aitor Vega**, quesero*

*Revisado y adaptado por
Cel·la Mondéjar y **Aitor Labrador***



Queso

para
dummies[®]

François Robin

Revisado y adaptado

Cel·la Mondéjar

Aitor Labrador

para
dummies[®]

Edición publicada mediante acuerdo con Wiley Publishing, Inc.
...For Dummies, el señor Dummy y los logos de Wiley Publishing, Inc. son marcas registradas
utilizadas con licencia exclusiva de Wiley Publishing, Inc.

Título original: *Le Fromage pour les nuls*
Publicado por Éditions First, un sello de Edi8, París, 2019

© John Wiley & Sons, Inc., 2020

© de la traducción y adaptación, Aitor Labrador Ochoa
y Marcel.lina Mondéjar Gasulla, 2020
© de las ilustraciones: Nathalie Boileau

© Centro Libros PAFP, SLU, 2020
Grupo Planeta
Avda. Diagonal, 662-664
08034 - Barcelona

No se permite la reproducción total o parcial de este libro, ni su incorporación a un sistema informático, ni su transmisión en cualquier forma o por cualquier medio, sea este electrónico, mecánico, por fotocopia, por grabación u otros métodos, sin el permiso previo y por escrito del editor. La infracción de los derechos mencionados puede ser constitutiva de delito contra la propiedad intelectual (Art. 270 y siguientes del Código Penal).

Diríjase a CEDRO (Centro Español de Derechos Reprográficos) si necesita fotocopiar o escanear algún fragmento de esta obra. Puede contactar con CEDRO a través de la web www.conlicencia.com o por teléfono en el 91 702 19 70 / 93 272 04 47.

ISBN: 978-84-329-0616-9
Depósito legal: B. 11.724-2020

Primera edición: octubre de 2020
Preimpresión: pleka scp
Impresión: Blackprint CPI

Impreso en España - *Printed in Spain*
www.dummies.es
www.planetadelibros.com

Sumario

Sobre los autores	XV
Agradecimientos	XVII
Prólogo	XIX
INTRODUCCIÓN	1
Acerca de este libro	1
¿Cómo está organizado este libro?	2
Parte 1. ¿Cómo se hace el queso?	2
Parte 2. La vuelta a España de los quesos	2
Parte 3. La vuelta al mundo de los quesos	3
Parte 4. ¡A la mesa!	3
Parte 5. Los decálogos	3
Iconos utilizados en este libro	3
PARTE 1. ¿CÓMO SE HACE EL QUESO?	5
CAPÍTULO 1. Todo empieza por la leche	7
La leche, la base de todas las cosas	7
Breve historia de la leche	8
La domesticación de los animales	8
Los primeros lácteos	9
Un ingrediente básico	9
Las granjas en torno a las ciudades	9
¿Cuánto pesa un litro de leche?	10
Una leche, muchas leches	12
La fábrica de leche	12
El arte de pastar	13
¿Ordeñar o no ordeñar?	14
Conservar o perder	15
Primeros ensayos	16
El descubrimiento del cuajo	16
CAPÍTULO 2. El arte de hacer queso	19
La receta del queso	20
La acidificación de la leche	20
Coagulación	20
Moldeado y drenaje	21
El salado	22
El secado	22
¿Leche cruda o pasteurizada?	22

El arte de la maduración o afinado	24
¿Cuáles son los métodos de afinación?	25
Temperatura	26
Higrometría	26
Ventilación	26
Gas	27
Los cuidados	27
CAPÍTULO 3. Quesos para todos los gustos	29
Quesos frescos	29
Pastas blandas con corteza enmohecida o natural	30
Pastas blandas de corteza lavada	30
Pastas prensadas no cocidas	31
Pastas prensadas cocidas	32
Pastas azules	32
Pastas hiladas	33
Quesos de suero o requesones	33
Quesos procesados	34
PARTE 2. LA VUELTA A ESPAÑA DE LOS QUESOS	37
CAPÍTULO 4. Los paisajes del queso	39
¿Por qué España es un gran país de quesos?	39
Por sus terruños	39
Por su historia	40
Por su oficio	42
Grandes paisajes queseros	42
Sotos y llanuras	42
La media montaña	43
La alta montaña	43
Las zonas áridas	43
CAPÍTULO 5. Sobre el queso	45
Todo empieza en la granja	45
Queso de pastor... ..	46
... y queso artesano	46
¿Artesanos o industriales?	47
Finura de afinador	47
Mejor, al por mayor	48
Vendedores de queso	48
¿Los quesos de súper, son superquesos?	48
La importancia del detalle	49
Al aire libre	50
Bajo techo	51
Picoteo	51

	Empaquetar y enviar	52
	Directamente del productor	52
CAPÍTULO 6.	España y sus regiones queseras	53
	Galicia, una sofisticada tradición	54
	Asturias, la mancha quesera de Europa	58
	Cantabria, el arte de los “quesucos”	68
	Euskadi y Navarra: del caserío, me fío	71
	La Rioja no solo da vino	73
	Aragón, pastos y cereal	74
	Catalunya, un paisaje diverso	76
	Comunitat Valenciana, un viaje en el tiempo	82
	Baleares, el encanto de lo original	84
	Murcia, quesos con vocación internacional	85
	Castilla y León, el paraíso de los rumiantes	87
	Madrid, amor y queso desde el centro	94
	Castilla-La Mancha, la España seca	97
	Extremadura, a tortas por el queso	100
	Andalucía, la producción ecológica como salvación	106
	Canarias, encantados de conocerlas	110
	Ciudades autónomas de Ceuta y Melilla	115
PARTE 3.	LA VUELTA AL MUNDO DE LOS QUESOS	117
CAPÍTULO 7.	Francia, <i>allons enfants... du fromage</i>	119
	Auvernia - Ródano-Alpes, un gigante quesero	119
	Ródano-Alpes, llanuras y montañas	124
	Borgoña - Franco Condado, un serio competidor	131
	Franco Condado, el país del oro blanco	133
	Bretaña, ¿región quesera en ciernes?	136
	Centro - Valle del Loira: cabra y punto	137
	Córcega, una montaña en medio del mar	140
	Gran Este, de la Champaña al Rin	141
	Isla de Francia, el centro de la Tierra	145
	Normandía, tierra de pastos	147
	Nueva Aquitania, entre el norte y el sur	149
	Alta Francia, aquí se lava todo	151
	Occitania, biodiversidad quesera	153
	Pays del Loira, la suavidad del oeste	156
	Provenza-Alpes-Costa Azul: seco y caprino	157
CAPÍTULO 8.	Italia, el “otro país del queso”	159
	Norte	160
	Centro	168
	Sur	170

CAPÍTULO 9. Islas Británicas, <i>God Save the Cheese</i>	175
El Reino Unido, mucho más que cheddar y stilton	175
Irlanda, el país verde	181
CAPÍTULO 10. La Europa de los quesos	183
Cuantos más mejor	183
Europa Occidental y el Mediterráneo	184
Portugal, la particularidad del cuajo vegetal	184
Grecia, desde la Antigüedad	188
Malta y Chipre, tesoros bien escondidos	190
Los Balcanes, un territorio a descubrir	191
Norte de Europa	193
Bélgica, entre dos tierras	193
Países Bajos, del gouda a todas las salsas	196
Dinamarca, el país de las cooperativas lecheras	198
Noruega, el queso vikingo	199
Suecia, en el buen camino	200
Finlandia, el queso de Papá Noel	201
Islandia, el país del skyr	201
Los países bálticos, una historia poco convencional	202
Europa Central y del Este	202
Suiza, los reyes de las montañas	202
Austria, una joya bien guardada	206
Alemania: queso a primera hora	207
Polonia, un toque ahumado	208
Rumanía, quesos atípicos	209
Hungría, República Checa, Eslovaquia, Bulgaria	209
Rusia y Ucrania, quesos de los páramos	210
CAPÍTULO 11. El (resto del) mundo del queso	211
Oriente Próximo	211
Líbano, una gastronomía influyente	211
Turquía, tierra y mar	212
Georgia y Armenia, el corazón del Cáucaso	212
Israel, un toque europeo	213
Palestina, a pesar de todo	213
Oriente Medio	214
Asia Central y la India	214
India y Pakistán, la vaca sagrada	214
El macizo del Himalaya, el dominio de los yak	215
Estepas y montañas de Asia Central	215
Asia Oriental	216
Japón: enamorado de Francia... e Italia	216
China, una puerta abierta	217
Corea del Sur, como el resto del mundo	218

	Sudeste Asiático, solo en la gran ciudad	218
	Oceanía	218
	Australia, un mundo aparte	218
	Nueva Zelanda, el gigante solitario	219
	África	220
	Magreb y Egipto, pequeños rumiantes y camellos	220
	Las rarezas de África Central y tropical	221
	Sudáfrica, bajo la influencia de los colonos	221
	América	222
	Estados Unidos, el último El Dorado quesero	222
	Canadá, la familia... ..	226
	México: estos <i>quesillos</i> están "padre"	227
	Sudamérica, más allá del queso latino	230
PARTE 4.	¡A LA MESA!	231
CAPÍTULO 12.	Quesos para todos los gustos	233
	A cada uno, lo suyo	233
	El buen gusto reside en ti	234
	Comer por los ojos	234
	De la yema de los dedos al paladar	234
	Susurros de queso	235
	La buena costumbre de olfatear	235
	El gusto de los otros	235
	Pequeña guía de cata	236
	Concentración y honestidad	236
	La emoción y la memoria	237
CAPÍTULO 13.	Elegir el queso correcto	239
	¿Cómo seleccionar el queso?	239
	Necesitas variedad	239
	El número sagrado	240
	Compra la cantidad correcta	240
	Conservarlos con amor	241
	¿Cómo guardo mis tesoros?	241
	¿Con qué envolverlos?	242
	Cuando el camino es muy largo	242
CAPÍTULO 14.	El gusto es nuestro	245
	Prepara la mejor tabla	245
	A temperatura ambiente, por favor	245
	¡A la mesa!	246
	Atención al corte	247
	Según la forma del queso	247
	Las herramientas del amante del queso	250

CAPÍTULO 15. Amigos para siempre	253
El pan	253
Pan con queso sabe a beso	253
El vino	256
Cuestionar los prejuicios	256
Piensa en local	256
Todo a la vez	257
Las grandes zonas vinícolas españolas	258
La cerveza	265
En busca de la pareja perfecta	267
La sidra	274
La sidra natural	274
Otras bebidas	275
Tequila y mezcal	276
El vodka	276
La ginebra	276
El ron	277
El whisky	277
 PARTE 5. LOS DECÁLOGOS	 279
CAPÍTULO 16. Diez ferias en España	281
CAPÍTULO 17. Diez quesos sin fronteras	285
CAPÍTULO 18. Diez rarezas	287
 Epílogo	 291
Índice	293

Capítulo 1

Todo empieza por la leche

Sin leche, no hay queso. Todo el mundo lo sabe, pero es mejor ponerlo en blanco sobre negro. Exactamente ¿cómo se extrae, se produce y se transforma? Vamos a echar un vistazo a algunos conceptos básicos de la producción láctea.

La leche, la base de todas las cosas

La leche es un líquido secretado por las hembras para proporcionar alimento a sus crías. Esta particularidad, que nos diferencia de reptiles, pájaros, peces... inspiró el nombre “mamífero”. Los humanos lo somos, juntamente con miles de especies más.

Para que una hembra dé leche, debe haber dado a luz después de la gestación. Es exactamente el mismo proceso que en los humanos; la madre no produce leche durante el embarazo, solo a partir de los primeros minutos después del parto. Todas las crías tienen un re-

flejo de lactancia automático y la leche es su único alimento durante un tiempo.

La cantidad producida por la madre disminuye gradualmente a medida que la cría comienza a comer otros alimentos.

La leche es el único alimento del pequeño mamífero, por lo que contiene naturalmente todo lo que necesita para sobrevivir: agua pura (filtrada por la madre), proteínas, grasas, carbohidratos, vitaminas y minerales. Evidentemente, los derivados de la leche, los famosos lácteos, son alimentos muy completos desde el punto de vista nutricional.



El calostro es la leche de los primeros siete días después del parto. Muy espesa y rica en anticuerpos, potencia el sistema inmunológico de la cría y le da toda la energía que necesita en sus primeros días de vida. En las granjas, las hembras púerperas suelen ordeñarse aparte y el calostro se da en biberón a los cachorros.

Breve historia de la leche

Desde los ratones hasta las ballenas todos los mamíferos alimentan a sus crías a base de leche. Sin embargo, el ser humano no ha domesticado todas las especies, solo algunas, por razones prácticas.

La domesticación de los animales

Hasta al menos 10000 a. C., nuestros antepasados pasaban gran parte del tiempo buscando comida. Los arqueólogos aseguran que los primeros animales domesticados fueron los perros, para acompañar a los cazadores; y más tarde fueron las cabras y las ovejas. Es una cuestión de sentido común: es más fácil domesticar animales de dimensiones reducidas en una sociedad nómada, que no suponen un problema para salir a buscar nuevos pastos cuando cambian las estaciones y que, además, proporcionan cuero, grasa, carne, huesos para las herramientas y, por supuesto, leche. El beneficio es total porque estos pequeños rumiantes son capaces de convertir la hierba y las hojas de los árboles en leche que podemos beber, ya que no estamos genéticamente preparados para subsistir solo con hierba, sin olvidar que esas plantas no son lo suficientemente nutritivas.

La humanidad ha favorecido a las hembras que tienen un carácter relativamente dócil, les gusta vivir en rebaño, son capaces de caminar cierta distancia cada día y de conservar la leche todo un día, lo que hace más fácil y rentable su ordeño.

Los primeros lácteos

Las excavaciones han mostrado la presencia de ovejas domesticadas entre 11000 y 9000 a.C., y también los primeros indicios de producción de queso, que sugieren una primera elaboración alrededor del año 10000 a.C.

Es probable que los primeros lácteos fueran una especie de yogur prehistórico. La leche es un producto frágil y poco compatible con las altas temperaturas. Los nómadas desarrollaron técnicas para transportarla, tratando de conservarla un día, una semana o un mes más.

Un ingrediente básico

A través de los tiempos, los animales han sido domesticados para obtener beneficios. La granja familiar tradicional es un buen ejemplo: un huerto, algunos cereales si la tierra lo permite, árboles frutales, un corral, una pocilga, vacas para leche y bueyes para la tracción animal, unas cabras u ovejas confiadas a los más jóvenes o a los más viejos... Estos animales tienen la ventaja de alimentarse de las plantas no cultivadas que se encuentran en los prados, el sotobosque o las tierras comunales.

Sin embargo, no hay que imaginar rebaños de cientos de cabras u ovejas. Se criaba un pequeño número, de las que se obtenía una modesta cantidad de leche, suficiente para alimentar a los más jóvenes o para hacer algo de queso, la única proteína animal en una dieta a base de pan integral y verduras. La carne era cara y reservada para las celebraciones. La leche era abundante y renovable, más fácil de conseguir.

Las granjas en torno a las ciudades

Hay pruebas de la presencia de granjas en las afueras de las grandes ciudades, cuya función era proporcionar leche fresca a la población infantil. Tenía sentido ubicarlas a una distancia razonable a pie o en carro, para que la leche fuera del día y no se echara a perder.

A finales del siglo XVIII, muchos campesinos llegaron a las ciudades para trabajar en las fábricas y convertirse en obreros, provocando un verdadero auge en la producción lechera. Parte de la leche también se transformaba en queso, que se vendía en los mercados a través de una red muy organizada. Por ejemplo, hasta la década de los sesenta, todavía había vacas en ciertos prados próximos a París, antes de que la urbanización las expulsara.



En 1909, el Congreso Internacional del Control del Fraude decide dar una definición legal de la leche:

La leche es el producto integral del ordeño total e ininterrumpido de una hembra lactante saludable, bien alimentada y sin exceso de trabajo. Debe ser recolectada de manera higiénica y no contener calostro.

La idea es simple: destapar a los estafadores que vendían leche cortada con agua o de calidad muy cuestionable, que tuvo serias repercusiones en la salud de los consumidores, especialmente la de los niños. Esta definición habla de condiciones higiénicas correctas (Pasteur estuvo allí), y de que la leche debe ser ordeñada hasta el final, porque en el final se encuentra la más grasa. La leche producida por un animal enfermo debe excluirse del consumo humano, al igual que el calostro. Esta definición sigue siendo válida.

Cabe destacar el papel desempeñado por la pasteurización, que permitió erradicar dos enfermedades transmitidas por la leche, la brucelosis y la tuberculosis, que eran verdaderos problemas de salud pública. Como resultado, beber leche se convirtió en un gesto diario para millones de niños, placer que se prolongaba con el consumo de queso. El consumo de lácteos recibió el impulso de los gobiernos y de los profesionales de la salud con campañas de promoción, que llevaron la leche a las escuelas.

En el siglo XXI, vivimos en la Era de la Leche a nivel mundial, tanto en términos de distribución de productos estándar, como de quesos y otros lácteos de alta calidad.

¿Cuánto pesa un litro de leche?

Al ser el único alimento de los lactantes, la leche debe contener todo lo que necesitan para sobrevivir. Por ejemplo, la leche de vaca contiene alrededor de un 87% de agua “pura”, porque ha sido filtrada por el cuerpo de la madre, así que es completamente segura para la

cría. Es un líquido particularmente rico en agua, lo cual supone muchos problemas en la elaboración del queso.

El resto de la leche está compuesta por un 13% de sólidos de diferente naturaleza :

- » **Glúcidos**, azúcares esenciales para todas las edades, en forma principalmente de lactosa. Representan alrededor del 4-5 % del peso total. Encontramos lactosa en proporciones variables según la especie animal, contradiciendo la idea equivocada de que no existe en la de cabra.
- » **Lípidos**, es decir, grasas, indispensables para la vida. A menudo se imagina que la leche es muy grasa, lo cual también es un error: el contenido de grasa de la leche entera es de un 3,6 %, es decir una cantidad razonable y útil para que un ternero crezca. Los lípidos de las diferentes especies no son exactamente de la misma naturaleza ni del mismo tipo. Por ejemplo, los glóbulos de la leche de vaca son más grandes que los de la de cabra o de oveja, lo que explica las diferencias de digestibilidad en cada caso.
- » La leche es generalmente rica en **proteínas**, un promedio del 3 al 3,5 % de su peso total. La más presente es la caseína, en diversas variantes y formas según la especie, y juega un papel esencial en la fabricación del queso. Hay otras, pero en cantidades mucho menores.
- » Los últimos ingredientes para satisfacer nuestras necesidades alimenticias son las **vitaminas** y **las sales minerales**, presentes en la leche en un 0,9 %. Las vitaminas son numerosas y variadas, pero la más importante es la D, que se fija en la grasa, lo que es una excelente excusa para consumir mantequilla sin remordimientos. En el apartado de las sales, es público y notorio (y la publicidad lo corrobora) que el calcio abunda. Algunos nutricionistas señalan que este es más fácilmente asimilable que el de origen vegetal, además de estar combinado con las vitaminas de la leche.

El pequeño mamífero ¡tiene todo lo que necesita para vivir sus primeros días al alcance de la ubre! Y para responder a la pregunta que da título a esta sección: un litro de leche pesa un promedio de 1.034 gramos, poco más que un litro de agua.



ANÉCOTA

La leche de los cetáceos es un concentrado de grasa alrededor del 50 % del volumen total, lo que la coloca entre la nata enriquecida y la man-

tequilla. Una cría de ballena azul puede tragar entre 150 y 300 litros de leche al día.



La leche contiene sólidos y no todos son solubles. Las diferentes moléculas chocan constantemente con el agua, crean un movimiento permanente, reflejan la luz en todas las direcciones y el ojo humano lo percibe como blanco. Ahora ya sabes por qué la leche es blanca.

Una leche, muchas leches

La leche de las diferentes especies no tiene la misma composición: desde la humana, que es ligera y rica en azúcares, hasta la de ballena, cada una tiene sus particularidades.

En general, la leche de oveja tiene el doble de grasa y proteína que la de vaca y la de cabra. Añade que la riqueza nutricional varía según la raza, la alimentación, la edad, el clima, el momento del ciclo de lactancia, el estrés de la madre y muchos otros parámetros, con lo que tenemos la seguridad de que no hay UNA sino MUCHAS leches.

Es importante entender que la leche es un producto vivo, cuya composición puede ser muy diferente de un día a otro y de una estación a otra. Esto explica por qué los quesos artesanos pueden evolucionar rápidamente. Es importante aceptarlo y entenderlo.



Elaborar queso con leche humana es, sin duda, un tabú cultural. Para que lo sepas, un chef de Nueva York afirma haber hecho platos con queso de la leche de su esposa en 2010 y un estilista-heladero de Londres lanzó un helado de leche materna en 2015, coincidiendo con el nacimiento de un heredero de la familia real. En fin...

La fábrica de leche

Si los humanos tuviéramos que depender de nuestro propio sistema digestivo para asimilar la hierba de los pastos o las hojas de los arbustos, probablemente, habríamos desaparecido como especie hace mucho tiempo. Afortunadamente, las vacas, cabras y ovejas son perfectamente capaces de alimentarse solo de estas plantas, y, ¡oh, milagro! como nosotros también lo somos de alimentarnos de leche, la supervivencia está asegurada. Pero ¿cómo lo hacen?

El arte de pastar

Los herbívoros criados para dar leche tienen en primer lugar mandíbulas poderosas que ejercitan pastando hierba y flores en los campos, arrancando cortezas y brotes... pastar les lleva buena parte del día. Y todavía tienen que masticar durante muchas horas para romper las duras fibras vegetales y empezar a procesar esta materia prima. Estos herbívoros también se llaman “poligástricos”, lo que significa que tienen varios estómagos, cada uno de los cuales con un papel específico.

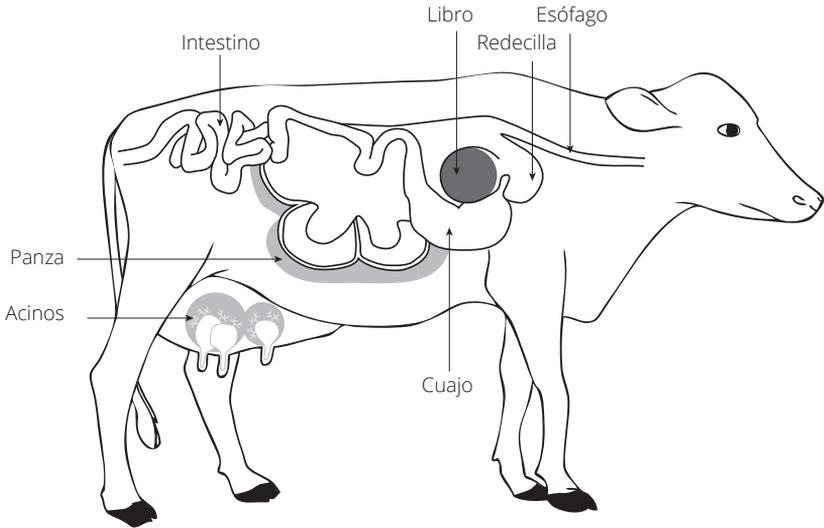


FIG. 1.1 El sistema digestivo del rumiante.

Después de ser aplastada en la boca donde se empapa de saliva y bacterias, la hierba masticada desciende hasta el esófago, el primero y más grande de los estómagos, que puede compararse con un enorme biorreactor. Un impresionante ejército de bacterias ataca a las plantas para romper su estructura, gracias a una abrasión permanente y las secreciones ácidas.

La hierba, que comienza a ser digerida, pasará entonces por el segundo estómago, la redecilla, que convierte la hierba en bolitas bastante compactas y la clasifica según el estado de la fibra vegetal. Si está suficientemente degradada, continúa hacia el siguiente estómago, pero si todavía está demasiado firme, se envía de vuelta a las mandíbulas a través del esófago. Este mecanismo de recuperación y remasticación de la hierba se llama “rumiar” y da a estos animales su nombre.

Siempre tiene lugar cuando el animal está en reposo y le puede ocupar un tercio del día. Una bolita de hierba puede experimentar dos o tres viajes de ida y vuelta antes de continuar su camino.

El tránsito se dirige al tercer estómago, el libro, que alberga otro tipo de bacterias cuyo trabajo es continuar triturando las fibras de la planta. Aquí ya no hay vuelta atrás, el proceso de digestión avanza sin tregua.

Pasamos al cuarto estómago, cuyo nombre debe ser recordado porque juega un papel crucial en la elaboración del queso: el cuajo. Secreta enzimas que digieren definitivamente la hierba, convirtiéndola en elementos esenciales. El camino continúa hacia el intestino, donde los nutrientes pasan a través de la pared al torrente sanguíneo y alimentan los diversos órganos.

Ya tenemos los elementos nutricionales esenciales circulando en la sangre. Ahora toca sintetizarlos. Este será el papel de los acinos, unas células especializadas, localizadas en las mamas, que recuperan los elementos nutritivos y secretan la leche, que se almacena en un depósito, disponible para la cría. O para el ganadero.



Las ubres deben filtrar unos 500 litros de sangre para producir uno de leche, lo que explica el impresionante tamaño de las venas en el vientre de algunas vacas, especialmente en los concursos de las ferias agrícolas.

¿Ordeñar o no ordeñar?

El ordeño es un momento crucial para el ganadero, una etapa que le permite obtener este “oro blanco”, base de sus ingresos.

Si un granjero quiere conseguir tanta leche como sea posible, debe separar a la madre de sus crías muy pronto (los machos tienen un destino bastante triste en el mundo de los lácteos). Algunos criadores mantienen un cierto tiempo los lechales con su madre, pero no es muy frecuente. Lo que sí es normal es que a las crías se les dé el calostro.

El ordeño manual ha dado paso a máquinas que reproducen el mecanismo de succión/masaje de las crías con un sistema de bomba, indoloro para el animal y mucho más cómodo para los humanos: los años de ordeño manual se suelen pagar con problemas de artrosis severos. El tiempo ahorrado es significativo y cada minuto cuenta, ya que suele ordeñarse dos veces al día durante todo el año. ¡No hay descanso!

Los ganaderos controlan manualmente la ubre con un lavado diario. Este contacto directo con cada animal les permite conocer la salud

del rebaño. Se elimina sistemáticamente el primer chorrito de leche, para verificar que la vaca está sana. Si una hembra enferma o está bajo tratamiento, la leche se recogerá por separado y se destruirá.

Una vez conectado, el animal debe ser ordeñado hasta que la ubre esté completamente vacía para evitar mastitis (inflamación) y recuperar la parte más grasa de la leche que sale al final. No es raro dar un masaje final, para certificar que la ubre está completamente vacía, especialmente a las cabras.



Antes de ordeñar, suelen distribuirse suplementos alimenticios concentrados a base de hierba y tortitas de cereales completos que, como golosinas, atraen a los animales a la sala de ordeño y permiten aportar suplementos esenciales.

Ordeñar dos veces, normalmente con 12 horas de diferencia, es muy habitual, pero es una gran limitación para la vida familiar y social. Algunos ganaderos recurren a un solo ordeño diario a menudo por la mañana. Se puede pasar del doble ordeño al simple en cualquier momento, en función de los volúmenes producidos por los animales.

La última novedad son los robots ordeñadores que han eliminado la presencia humana y liberado tiempo para aquellos que pueden permitirse tal inversión y su mantenimiento.

La leche, una vez ordeñada, se almacena en un lugar fresco (entre 4 y 11°C) mientras espera a ser procesada o recogida por una empresa lechera. Entonces comienza su segunda vida.



Ese tiempo ahorrado por animal ha repercutido en un crecimiento de los rebaños y, dependiendo de las granjas, una disminución de la mano de obra. La otra cara de la moneda es que algunos han adaptado a los animales, seleccionando vacas que encajen con el nuevo equipo, en lugar de intentar modificarlo. Así que, como cualquier cambio, tiene sus cosas buenas y sus cosas menos buenas.

Conservar o perder

Haz este experimento: deja leche en un bol a temperatura ambiente. Se convertirá en yogur que evolucionará más o menos bien según parámetros muy difíciles de controlar. La humanidad aprendió rápidamente a prolongar la conservación con métodos simples, porque los animales dan leche mayormente en primavera y verano, y apetece tenerla también en invierno.

Primeros ensayos

Los primeros intentos de conservación se dirigieron a dominar la fermentación natural de la leche, como siguen haciendo en Asia Central y Mongolia, con el secado al aire libre de la leche fermentada. Se han encontrado pequeños recipientes de arcilla con agujeros, que no pueden ser otra cosa que coladores prehistóricos, en excavaciones arqueológicas en Polonia, Egipto y la zona de Mesopotamia. El probable nacimiento de la deshidratación de la leche para conservar su parte sólida se fecha entre 13000 y 10000 a. C. Aunque, con frecuencia, se descubren vestigios que cambian la fecha oficial del primer queso.

El queso en la prehistoria era sobre todo un medio de supervivencia, una “conserva” cuya receta no fue seguramente descubierta por casualidad, sino por observación.

El descubrimiento del cuajo

En aquellos tiempos, cuando se sacrificaba una cabra joven, se reutilizaba todo: carne, piel, tendones, huesos, cuernos y vísceras. Durante el despiece, alguien descubrió que uno de los estómagos, el cuajo, contenía algo en forma de granos blancos flotando en un líquido transparente. Sabiendo que los cabritos mamaban un líquido blanco, se dedujo que la leche había cambiado al pasar por el cuajo.

Solo faltaba probar esta materia, ver qué sucedía si se dejaba en el estómago un tiempo, si se le añadía leche..., en fin, desentrañar el misterio de la transformación. Así que la observación y los sucesivos experimentos llevaron a este enunciado simple: si pones leche en un cuajo, se convierte en un material sólido que puede ser drenado y conservado durante más tiempo.

Este descubrimiento fue perfeccionado el día que, en lugar de poner leche en el cuajo, se cortó un pedazo de cuajo y se puso en la leche, lo que no funcionó igual de bien, sino mejor. Los pastores nómadas viajaron con el cuajo seco y sus conocimientos se hicieron cada vez más valiosos, transmitidos de una generación a otra hasta llegar a Europa entre los años 10000 y 3000 a.C., fecha de los primeros quesos frescos en el lago Paladru en Isère, Francia.

El cuajo se sigue utilizando en la mayoría de los procesos de fabricación tradicional, en forma de extracto líquido o en polvo. Así que tenlo en cuenta, sobre todo mientras tengas este libro en tus manos.



“Cuajo” implica un origen animal. Se saca del estómago de un pe-

queño rumiante no destetado (ternero, cordero, cabrito), luego se seca, para más tarde sumergirlo en agua o suero de leche. El ingrediente activo secretado por la pared del estómago (para los técnicos, una mezcla de quimosina y pepsina, dos enzimas) pasa al líquido como el fermento que convierte la leche en queso.

En la naturaleza, los pequeños rumiantes segregan este cuajo coagulador de la leche materna para una mejor digestión. Pierden gradualmente esta capacidad cuando dejan de beber leche y empiezan a pastar.



¿Hay alguna otra manera de coagular la leche?

Sí, hoy sabemos sintetizar en el laboratorio las dos enzimas del cuajo, utilizando bacterias u hongos genéticamente modificados. También hay coagulantes vegetales, como la flor del cardo, la savia de higuera o el zumo de alcachofa, que se utilizan en algunos territorios, como Extremadura. Se encuentran bajo el nombre de “cuajo vegetal” y están indicados para los vegetarianos.