

El pan



El pan es el alimento que más ha nutrido a la humanidad desde la antigüedad a lo largo y ancho del planeta. No ha sido hasta hace pocos años que ha pasado a tener un papel más secundario en nuestra cultura alimentaria.

El pan se puede hacer con cuatro ingredientes básicos, pocos utensilios, un cierto tiempo de fermentación y un horno. El proceso se puede acortar añadiendo complementos y aditivos a la masa. A lo largo de la historia los hornos locales han proveído a la población de este bien básico. Actualmente se está desarrollando la industria del pan precocido, que comporta una pérdida de autonomía local y de calidad del pan y un gran consumo de energía, transporte y embalajes.

Un grano de trigo está formado por el **salvado**, que es la “cáscara” externa, el **germen** o embrión de la nueva planta, y el interior o endospermo. El endospermo contiene principalmente almidón (una cadena de azúcares), proteínas y una pequeña proporción de azúcares libres (no encadenados).

Cuando se mezcla **harina** de trigo y agua se forma una masa en la cual las proteínas se transforman en una sustancia denominada **gluten**. Si la masa se deja reposar, los microorganismos que hay en los granos de trigo hacen **una fermentación**: comen azúcares y generan alcohol, ácidos y un gas (CO₂) que produce “burbujas” en la masa. El gluten es lo suficientemente elástico como para que las burbujas de gas puedan ir hinchando la masa sin que se rompa.

En Occidente, para elaborar pan se añade **levadura** a la masa. La levadura es una masa que contiene una población elevada de microorganismos, lo que hace que la masa se hinche o **suba**. También se pone **sal** para darle gusto. Para acelerar el proceso se pueden añadir ciertos **complementos y aditivos**. Opcionalmente se pueden añadir **ornamentos** (sésamo, lino, nueces, etc.)

La masa se tiene que **amasar** durante un rato y después dejarla reposar para que se produzca la **fermentación**. Los microbios comen, en primer lugar, los azúcares libres y después los que se van liberando de la cadena de almidón por la acción de los enzimas.

La masa se **divide** en piezas del peso que se quiera, se le da la forma (de barra, pan redondo, etc.), se le hacen unos **cortes** (por donde se escapará el gas) y se **cuece** en el horno. Ahí, el alcohol se evapora y el pan sigue subiendo hasta que los microbios se mueren por exceso de calor. Al llegar a cierta temperatura, el almidón **gelatiniza**: se rompe en cadenas más cortas que absorben agua y la miga pasa de pastosa a sólida. En la última parte de la cocción la costra se tuesta y los aromas penetran hacia el interior de la miga.

Las herramientas

Las herramientas más básicas para hacer pan (y usadas desde la antigüedad) son la

amasadora (un brazo que mezcla los ingredientes) y la **divisora** (divide una masa grande en piezas del peso que se quiera). También es usual usar una **formadora** (da forma de barra a un trozo de masa). Algunos elaboradores que usan sólo estas herramientas dicen que su pan es “hecho a mano”.

OTROS TIPOS DE PAN

- Al **pan de Viena** y al **pan francés** se le añade leche o azúcar.
- Al **pan de molde** se le añade grasa (puede ser vegetal o animal), algún derivado lácteo y azúcar. Se pone al horno dentro de un molde tapado, por esto la costra no se hace gruesa. Es originario de los Estados Unidos.
- Para hacer **biscotes** se rebana el pan de molde y se tuesta. Hay la costumbre de usarlos para hacer dieta, sin embargo contienen más grasas que el pan.
- El **pan tostado** se hace como los biscotes pero a partir de pan común.

CURIOSIDADES

- En el Neolítico, hace 12.000 años, ya se hacía pan, sin levadura. Los egipcios descubrieron que podía subir dejándolo fermentar.
- La palabra **compañero** deriva del latino *companion*: que comparte el pan.

EL CICLO DE VIDA DEL PAN

1 EL TRIGO

PUNTOS CALIENTES

- La actual política agraria hace tender hacia un **abandono** de la actividad agrícola y del medio rural.
- Si se usa harina de poca **fuerza** hay que añadir **mejorantes** a la masa.
- En la agricultura convencional se utilizan **fitosanitarios sintéticos**.
- Los **molinos** que trabajan con harinas no ecológicas se fumigan con químicos.

OPCIONES DE CONSUMO

- El pan **ecológico** está hecho de trigo cultivado sin productos químicos
- Si el pan es integral y se ha molido en un molino convencional pueden quedar **restos de fumigantes**.

+INFO

Pág. 10
El contexto
pág. 16

6 REDUCIR EL CONSUMO

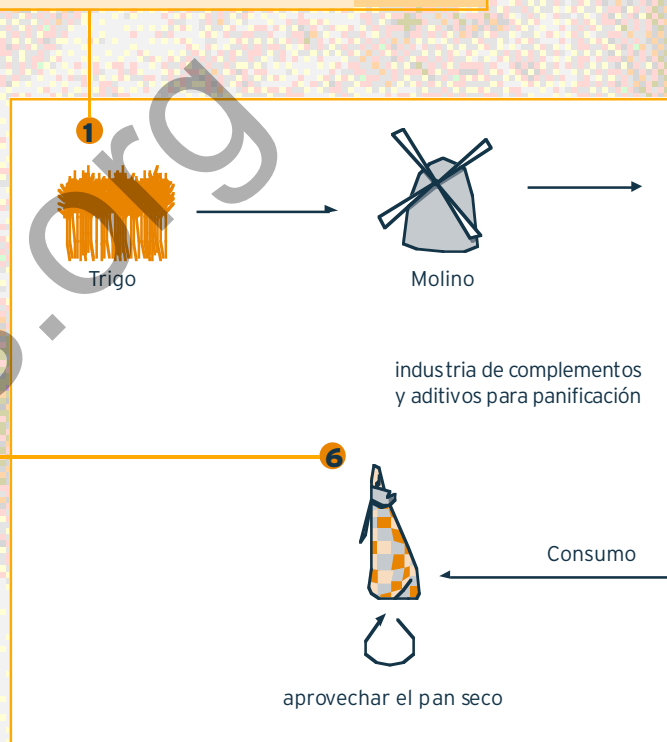
PUNTOS CALIENTES

- El planeta Tierra no puede satisfacer de manera **sostenible** el volumen de consumo de nuestra sociedad.
- La dinámica económica que nos empuja a consumir cada vez más nos causa una **insatisfacción** permanente.

OPCIONES DE CONSUMO

- El pan de fermentación lenta **dura más**, por lo tanto desaprovechamos menos. Como es más denso podemos consumir menos cantidad.
- Evitemos que el pan **se seque**.
- Hay muchas **recetas** para aprovechar el pan seco.

+INFO
Pág. 15



5 EL PAN Y LA SOCIEDAD DE CONSUMO

PUNTOS CALIENTES

- La sociedad de consumo tiene que **crearnos necesidades** constantemente: encontrar pan caliente a cualquier hora, panes enriquecidos con minerales, ácidos Omega 3, etc.
- El pan de producción industrial se seca muy deprisa, de manera que desaprovechamos mucho.
- Se tiende a hacer panes blandos y sin costra, que son **más fáciles de comer**. También se tiende a poner azúcar.

OPCIONES DE CONSUMO

- Los **reclamos** del estilo **"pan recién horneado"** suelen corresponder a puntos de venta de pan precocido.
- Vale más comer pan frío pero bueno que pan caliente de mala calidad. Podemos tener pan caliente poniéndolo al horno o en una tostadora.
- La mejor manera de adquirir la diversidad de nutrientes que necesitamos es comerlos en **alimentos frescos y variados**.
- **Masticar** ayuda a mantener la dentadura sana.

+INFO

Pág. 14

2. LOS INGREDIENTES BÁSICOS

PUNTOS CALIENTES

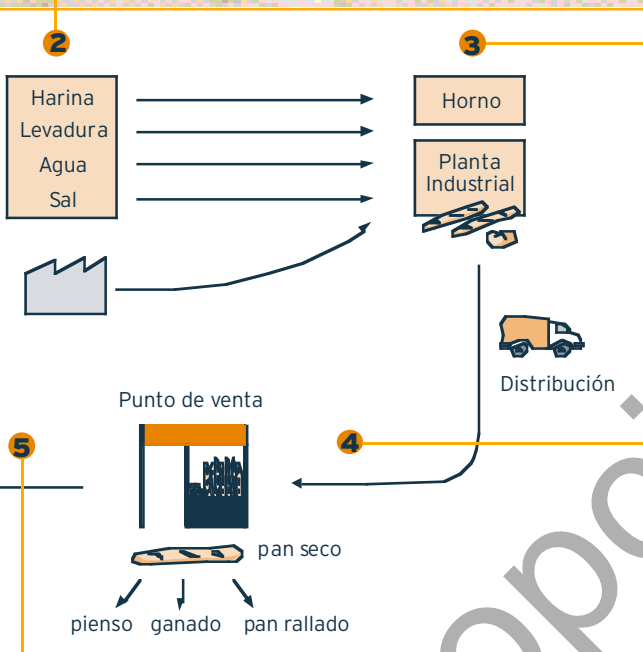
- La harina **blanca** tiene menos **nutrientes** que la integral. La integral 100% hace el pan muy denso. La semintegral recoge parte de las ventajas de la integral y de la blanca.
- Muchos fabricantes identifican como "**pan integral**" el **pan con salvado**, pero no es lo mismo.
- La **levadura madre** hace el pan más digerible y le da más riqueza de gustos y olores. La levadura **prensada** hace subir el pan más deprisa.

OPCIONES DE CONSUMO

- **Preguntemos** en la tienda si el pan identificado como integral lo es realmente.
- El pan integral y semintegral **alimenta** más.
- Es más habitual encontrar panes hechos con levadura madre, agua sin cloro y sal sin refinar en el **sector ecológico**.

+INFO

Pág. 11



3. FORMA DE ELABORACIÓN

PUNTOS CALIENTES

- Para que la levadura madre haga su trabajo hace falta que la fermentación dure **un cierto tiempo**. Hoy se tiende a hacer una **elaboración rápida** y se añaden varios complementos y **aditivos** a la masa que intentan suplir las transformaciones que no da tiempo a que se produzcan.
- Para fabricar estos aditivos hace falta una **industria química**.
- La elaboración rápida comporta una **desnaturalización**.
- Últimamente se ha introducido la producción industrial de **pan precocido**. Se elabora interrumpiendo la cocción, lo cual hace que tenga una vida mucho más corta.

OPCIONES DE CONSUMO

- Podemos identificar un pan de fermentación lenta porque **pesa** mucho más que un pan de elaboración rápida.
- **Preguntemos** en la tienda con qué tipo de levadura se hace el pan, y qué complementos y aditivos se utilizan.
- El pan precocido es la opción **menos aconsejable** desde el punto de vista del consumo responsable. Es el que se cuece en un horno que suele estar **a la vista** de los clientes en el punto de venta.

+INFO

Pág. 12

4. DISTRIBUCIÓN Y VENTA

PUNTOS CALIENTES

- La mayor parte del pan precocido se distribuye congelado, lo cual comporta un **consumo de energía** muy elevado. También requiere la utilización de mucho **embalaje**.
- Van apareciendo grandes panificadoras que producen mucha cantidad y distribuyen a distancias grandes. Este modelo de **gran escala** incrementa el requerimiento de transporte y limita la autonomía de las poblaciones en la obtención de un bien básico.

OPCIONES DE CONSUMO

- Podemos encontrar pan **sin envasar** en puntos de venta que no sean de autoservicio.
- Para evitar toda clase de envoltorios podemos ir a comprar el pan con una **bolsa reutilizable** (como la clásica *bolsa del pan*, de tela).
- Els forns de barri o municipals donen autonomia a les poblacions.

+INFO

Pág. 14

1 EL TRIGO

MODELO AGRÍCOLA La política agraria europea y la española en particular no hacen nada fácil la vida del agricultor. Las tierras agrícolas tienden a convertirse en urbanas. En el apartado *El contexto* (p. 16) hablamos más extensamente de ello.

HARINA DE FUERZA Hay muchas variedades de trigo. Mediante cruces o, en los últimos años, modificaciones genéticas en el laboratorio,¹ se desarrollan variedades nuevas buscando calidades de alta productividad (kilos de grano por hectárea de cultivo), adaptación a la mecanización (como altura y rigidez estándar del tallo), calidad del contenido en proteínas, poco requerimiento de riego... Según la variedad y el

¹ Una de las principales empresas agroquímicas, Monsanto, ha dedicado años de investigación a modificar genéticamente un trigo para que sea resistente a un herbicida que fabrica ella misma. La empresa ha solicitado a varios gobiernos autorización para cultivar este trigo comercialmente. A punto de cerrar la edición de este número, Monsanto ha anunciado que abandona el desarrollo de este trigo porque ha dejado de tener interés comercial. Según Greenpeace, la retirada se debe en gran parte a la campaña de oposición de Greenpeace y otras organizaciones sociales y a las reticencias por parte de los compradores.

clima la harina tiene propiedades bastante diferentes y se utiliza para hacer un determinado tipo de pan, o galletas, o pasteles, etc.

Para que el pan suba, el trigo tiene que tener una determinada calidad proteínica, tiene que generar lo que se denomina **harina de fuerza**. También se puede hacer pan con harina de poca fuerza, y en este caso se ha de añadir algún **mejorante** a la masa (ver el punto 3, en la página 12). En principio, cuanto más productiva es una variedad menos calidad de proteína tiene, y las variedades de menos calidad son más baratas. La investigación en mejora de las variedades persigue obtener rendimiento y calidad a la vez.

FITOSANITARIOS SINTÉTICOS Hacen perder fertilidad al suelo, contaminan el entorno y pueden perjudicar la salud del agricultor. En los cultivos de cereales se aplican sobre todo herbicidas y, en menor medida, fungicidas, mayoritariamente cuando el trigo todavía no está espigado. En la producción ecológica están prohibidos.

MOLINO Los molinos se tratan regularmente con varios **biocidas químicos** para evitar que el grano sea atacado por insectos, hongos, etc.

En España todavía se utiliza el bromuro de metilo, un gas muy tóxico y perjudicial para la capa de ozono que ya está prohibido en varios países. Pese a que el grano se lava no se puede garantizar que no queden restos de estas fumigaciones en el salvado, y por lo tanto en el pan integral.

En la producción ecológica los fumigantes están prohibidos. No obstante, el trigo ecológico se puede moler en un molino que trabaje también con trigo convencional (siempre y cuando no se mezclen los dos tipos), y por lo tanto también se puede contaminar.

Tipos de molinos

El trigo se puede moler de dos maneras. En un molino de piedra o de **muelas**, el grano pasa entre dos grandes piedras que giran a velocidades diferentes y lo desgarran. Las partículas más gordas de salvado se pueden separar haciendo cribas. Los molinos de **cilindros** están diseñados para poder separar bien el endospermo del resto del grano, de manera que se obtiene harina blanca por una parte y salvado más germen por otra. Los componentes se pueden volver a juntar para obtener harina integral (ver el punto siguiente).

PAN DE DIFERENTES CEREALES

El trigo del que se hace el pan en Occidente (*Triticum aestivum*) es el cereal que más se cultiva en el mundo. Es originario de Europa pero puede crecer en cualquier clima excepto en las zonas tropicales más cálidas, de manera que hoy se cultiva casi en todo el mundo y se recoge todo el año.

Para que el pan suba tiene que llevar al menos una parte de harina de alguno de estos cuatro cereales: trigo, centeno, escanda o triticale. En los otros cereales las proteínas no forman gluten y por lo tanto la masa de pan no puede subir sin romperse.

El **centeno** tiene poco gluten y por eso el pan no queda demasiado hinchado. Se utiliza en el norte y centro de Europa. La **escanda** es un cereal muy antiguo que se había ido desestimando porque no es muy productivo y el procesamiento es algo más complejo, pero tiene mucha calidad nutritiva y permite hacer pan fácilmente. Últimamente se está reintroduciendo, sobre todo dentro de la producción de pan ecológico. El **triticale** se obtuvo en el siglo XX del cruce entre trigo y centeno. Tiene más gluten que el centeno y es más resistente a enfermedades que el trigo.



2 LOS INGREDIENTES BÁSICOS

LA HARINA La harina **integral** es la que se obtiene cuando se muele el grano de trigo y no se separa nada. La harina **blanca** es la que tiene un *grado de extracción* del 70%-75%, es decir, se separa un 25%-30% de la materia del grano, que corresponde al salvado y el germen. Las características más importantes de estos dos tipos de harina son:

Integral

- Contiene todos los nutrientes y la fibra del trigo.
- La fibra dificulta el amasado y rompe las burbujas de CO₂ que se van formando con la fermentación. Por esto el pan integral suele quedar menos esponjado que el blanco.
- La fibra no se digiere. Se puede combinar con proteínas y minerales de los alimentos, y entonces estos tampoco los asimilamos.

Blanca

- Se ha extraído la fibra, parte de las proteínas y prácticamente todas las grasas, minerales y vitaminas que se encuentran en el salvado y el germen. Parte de las vitaminas se desnaturalizan en el horno.
- Al no haber el germen, que contiene la mayoría de grasas del trigo, la harina no se pone rancia y por lo tanto se conserva más tiempo. Cuanto más tiempo pasa desde que se ha molido, más vitalidad pierde.



La harina integral 100% apenas se utiliza porque el pan queda muy denso. Para conseguir un pan con más nutrientes que el pan blanco y más esponjoso que el integral se puede mezclar harina blanca e integral, o utilizar harina **semiintegral**, que contiene una parte del salvado y del germen (por ejemplo puede corresponder a un grado de extracción del 85%).

Otra posibilidad, muy común en el pan no ecológico, es hacer lo que se denomina **pan con salvado** (aun cuando muchos productores lo identifican como “pan integral”): añadir salvado a la harina blanca en el momento de amasar.²

² Durante el estudio para hacer este número hemos constatado que existe la creencia bastante generalizada de que el pan con salvado no contiene el germen del grano. En realidad, al separar el salvado del endospermo (en un molino de cilindros) casi todo el germen queda con el salvado, y no se pueden separar. El germen que se vende comercialmente por separado se obtiene de la pequeña parte (alrededor de un 5%) que queda con la harina.

QUÉ SIGNIFICA “INTEGRAL”

El término **integral** hace referencia a la idea de mantener *íntegro* un todo. En la producción actual de alimentos es usual separar las partes de un todo y volverlas a juntar. Por ejemplo, los huevos se deshidratan y se les vuelve a añadir agua en el momento de usarlos.

Aparentemente, el “todo” que obtenemos tras juntar las piezas es igual que el “todo” original. Pero éste no constaba sólo de las “grandes piezas” que podamos separar y re juntar, sino también de miles de partículas y de vínculos entre ellas que dan al “todo” las características más sutiles (gustos, olores, energía).

Estos vínculos son poco conocidos y valorados por la ciencia occidental, por esto en la industria alimentaria no se da importancia a la “integridad real” de los alimentos. Por ejemplo, el pan con salvado se considera equivalente al pan integral, aun cuando el salvado y la harina pueden no venir del mismo trigo - incluso pueden corresponder a variedades diferentes - y por lo tanto el “todo” que se obtiene puede ser bien diferente de un “todo” original. En cambio, dentro del sector de la alimentación “natural” o ecológica la integridad de los alimentos es valorada como clave porque se entiende que estaremos mejor (sanos, felices) si el funcionamiento de nuestro cuerpo - totalmente ligado a cómo nos alimentamos - se adapta al funcionamiento de la Naturaleza.

LA LEVADURA La levadura permite que la masa suba y da gusto y aroma al pan. Hay dos grandes tipos que se usan en la elaboración del pan:

- **levadura madre** o **masa madre**. Es el resultado de esperar a que se haya multiplicado la población de microorganismos en una masa de harina, agua y sal. La masa se deja reposar durante varias horas y de vez en cuando se añade más harina y agua para proporcionar alimento a los microorganismos.

La población microbiana de la harina está formada por unas 250 especies de levaduras (un tipo de hongo) y bacterias. Las levaduras generan alcohol y CO₂ (se denomina *fermentación alcohólica*), y las bacterias generan ácido láctico (*fermentación láctica*).

- **levadura prensada** o levadura **de panadero**.³ De todas las levaduras que hay en la harina, la especie que más CO₂ genera es la denominada *Saccharomyces cerevisiae*. Industrialmente se hacen cultivos de esta especie y se obtiene una masa prensada en la cual hay una cantidad de esta levadura mucho más elevada que en la masa madre. Los dos tipos de levaduras tienen características muy diferentes. Se puede hacer pan con un solo tipo de levadura o con los dos a la vez.

Levadura madre

- La diversidad de especies de microorganismos es lo que da al pan riqueza de gustos y olores. La fermentación láctica que hacen las bacterias le da un regusto ácido.
- La fermentación láctica también rompe fibra. Por esto el pan integral queda más esponjoso si se ha hecho con levadura madre.
- La levadura madre está totalmente asociada con una fermentación lenta (ver el punto siguiente).

Levadura prensada

- El pan no es tan rico en gusto porque hay muchísima más proporción de una sola especie que del resto de levaduras y bacterias. Sólo se produce fermentación alcohólica.
- Como se genera mucho gas rápidamente, la masa sube mucho más deprisa y la fermentación puede durar menos rato; se dice que hace una "gasificación" en lugar de una fermentación real (ver el punto siguiente).



EL AGUA Y LA SAL Es preferible que el agua no tenga cloro, porque éste mata bacterias y por lo tanto puede interferir en la fermentación, sobre todo si se usa levadura madre.

Aproximadamente un 4% de la sal está formada por una gran variedad de minerales, que se pierden al refinarla.

³ También se conoce como *levadura de cerveza* porque se usa en la fermentación que da lugar a la cerveza, y también en la del vino. En estos casos el producto conserva el alcohol generado por la fermentación y, en la cerveza y el vino de aguja, también el gas.

3 FORMA DE ELABORACIÓN

FERMENTACIÓN LENTA La forma tradicional de hacer pan es usando levadura madre y dejando que la fermentación dure suficiente como para que se produzca un gran número de transformaciones químicas que permiten **digerir mejor** el pan. Por ejemplo, en la harina integral hay un ácido, el ácido fítico, que se combina con los minerales y forma fitatos, unas moléculas que no podemos asimilar. Durante una fermentación larga se producen unos enzimas, las fitasas, que rompen los fitatos de manera que podemos asimilar todos los nutrientes.

Durante una fermentación lenta también se generan sustancias que aportan **gusto**, como por ejemplo el ácido láctico, y un gran número de componentes aromáticas que dan **aroma** al pan.

ELABORACIÓN RÁPIDA Tal y como ocurre en todos los sectores económicos,

en la producción del pan se tiende a acortar el tiempo que dura el proceso (especialmente la fermentación), maximizar la cantidad que se produce y reducir los costes. Para ello se puede actuar sobre varios factores:

- **Materias primas**. Se utiliza levadura prensada y harinas de poca fuerza, porque son más baratas y porque una harina fuerte no subiría en el poco rato que dura la fermentación.
- **Mecanización**. En la producción más industrializada se ponen los ingredientes en un extremo de una línea de producción automática y por el otro extremo sale el pan cocido o congelado, sin ninguna intervención manual.
- Uso de **complementos y aditivos** que intentan sustituir las transformaciones que tienen lugar durante una fermentación lenta y facilitan la mecanización.

No se puede decir a partir de cuantas horas se puede considerar que la fermentación es lenta, porque la duración varía mucho en función de la cantidad de masa, de la temperatura y de la humedad. Lo que caracteriza una fermentación lenta es el hecho de no aplicar estas técnicas para acelerarla.

COMPLEMENTOS Y ADITIVOS

- La harina de poca fuerza necesita un **mejorante** que la ayude a subir. Puede ser harina de más fuerza o, más comúnmente, ácido ascórbico (**E300** o vitamina C).
- En una fermentación lenta las enzimas propias de la harina van liberando azúcares de las cadenas de almidón. Para acelerarlo, durante mucho tiempo se ha añadido harina de malta germinada (rica en enzimas) a la masa. Actualmente es más



En un horno de leña (hoy hay muy pocos), primero se quema la leña dentro del horno y se mete el pan cuando quedan las brasas. La leña genera unos aromas que dan al pan un olor muy característico.

usual añadir **enzimas** producidos industrialmente.

- Se pueden añadir a la masa las **versiones sintéticas** de las sustancias que se generan a lo largo de una fermentación lenta (por ejemplo ácido láctico). En caso de utilizar levadura madre, ésta es de producción industrial. Se incorpora a la masa para aportarle gusto pero no la transforma, puesto que los microbios están muertos: con el fin de que se pueda conservar, la levadura madre industrial se cuece para matar los microbios.
- Para que la masa aguante las tensiones a que la somete la mecanización se añaden **emulsionantes**. También hacen que el pan quede más suave. Se suele usar lecitina de soja (**E322**; cada vez es más probable que la soja sea transgénica) o derivados de ácidos grasos (**E471**).
- La temperatura y la humedad afectan mucho el proceso de elaboración del pan. En una producción artesanal el panadero varía las proporciones entre los

ingredientes y la duración de cada paso del proceso según las condiciones ambientales. La fermentación se suele hacer en una cámara en la que se pueden regular la temperatura y la humedad. En las producciones automatizadas las condiciones están controladas porque el pan no tiene contacto con el ambiente y por el uso de aditivos. La ley permite usar **reguladores del pH, estabilizantes, espesantes, gelificantes, antiapelmazantes, conservantes, gasificantes, humectantes, antioxidantes, ayudantes de la fermentación, excipientes** y, en el pan de centeno, **colorante**.

- Buena parte del pan de producción industrial se envasa cuando el pan todavía está caliente. El interior de la bolsa, pues, es un hábitat ideal para que se desarrollen hongos. Para evitarlo se aplican **fungicidas**.

El ácido ascórbico y las diferentes harinas (de fuerza, de malta) no están calificados como aditivos sino como **comple-**

mentos, igual que otras harinas, azúcar, huevos, leche o grasas que se utilizan en la elaboración de algunos panes especiales (por ejemplo el pan de molde).

Por regla general, en la producción ecológica se utilizan solo los ingredientes básicos. En la producción convencional se utilizan unos mejorantes ya preparados que contienen ácido ascórbico, lecitina de soja y enzimas. En la producción más industrializada se utilizan toda clase de aditivos.

INDUSTRIA QUÍMICA Para sintetizar las sustancias que pretenden imitar una fermentación natural es necesaria una industria química, con todas sus circunstancias (ver el número 9 de *Opciones*, p. 12).

Detrás de los aditivos también hay mucho trabajo de investigación. Uno de los primeros campos donde se aplicó la ingeniería genética fue la producción de levaduras y enzimas.

DESNATURALIZACIÓN La tecnología nos permite conocer muchas de las transformaciones que se producen en una fermentación lenta e imitarlas artificialmente, pero no podemos reproducir íntegramente toda la complejidad de los fenómenos naturales, ni de los que conocemos ni de los que aún no sabemos de su existencia.

PAN PRECOCIDO Se introdujo a finales de los años 80 y desde entonces la producción se ha multiplicado por diez. Hoy se calcula que es precocido un 8% del pan que se consume.⁴

El pan precocido se saca del horno antes de que esté cocido del todo y se guarda de manera que no se eche a perder durante meses, ya sea congelándolo o envasándolo en una atmósfera en que no se pueden desarrollar los hongos. Una vez en el punto de venta (tiendas de pan, gasolineras, restaurantes...) o en un domicilio particular se pone en un horno para completar la cocción.

Interrumpir la cocción implica que se interrumpe la transformación que el almidón sufre en el horno (la gelatinización). Esto afecta la forma como la miga absorbe el agua, de manera que en un par de horas se vuelve gomoso y se seca enseguida.

⁴ Asoc. Esp. de Fabricantes de Masas Congeladas

4 DISTRIBUCIÓN Y VENTA

GASTO ENERGÉTICO El pan precocido que se produce industrialmente (un 85% de todo el pan que se precuece⁵) se congela. Se pasa por un túnel a -40 °C (el interior de la barra llega a -12°C) y se tiene que mantener a unos -20°C en los almacenes del productor, en los camiones distribuidores y en los almacenes de los puntos de venta. Esto comporta un gasto energético muy considerable.

EMBALAJE El pan precocido que se congela se transporta en envases de cartón revestidas de plástico. El que se destina a consumo doméstico (el que encontramos en un supermercado) se envasa en bolsas de plástico en paquetes de pocas unidades, en una atmósfera modificada para que no enmohezca.

⁵ Asoc. Esp. de Fabricantes de Masas Congeladas

¿ALIMENTO O NEGOCIO?

Paradójicamente, el pan que sale más barato de producir es el precocido que se hace a nivel industrial, aun cuando los costes de producción son mucho más elevados (principalmente por la congelación y el envasado). Lo que hace rentable la actividad es la escala: la gran cantidad de pan que se fabrica. Pero resulta que buena parte de esta cantidad de pan la acabamos tirando, porque se seca muy deprisa, mientras que de un pan de fermentación lenta necesitamos mucha menos cantidad (una sola rebanada nos alimenta seguramente como toda una barra precocida) y además tarda días en secarse y es más sabroso.

Esta cantidad y calidad de pan, pues, no responde a un requerimiento alimentario. Su razón de ser es desarrollar una actividad rentable económicamente sin tener en cuenta otros factores como impacto ambiental o nutrición de la población.

La ley obliga a envasar el pan (del tipo que sea) que se venderá en establecimientos de autoservicio. En la etiqueta deben constar todos los ingredientes y los aditivos.

PRODUCCIÓN A GRAN ESCALA El pan precocido facilita la actividad del productor: en lugar de tener que proporcionar un producto fresco cada día puede tener en stock. Esto le permite hacer producciones muy grandes y repartir los costes fijos entre muchas unidades; las líneas de producción actuales pueden producir 40.000 panes por hora y funcionar las 24 horas del día. Por ello van apareciendo empresas con volúmenes de producción muy grandes que distribuyen pan precocido a áreas muy extensas, e incluso exportan. Esto implica un incremento del requerimiento de **transporte**.

El hecho de poder tener stock de pan también elimina la exigencia de trabajar por la noche. No obstante, las fábricas de pan precocido trabajan día y noche.

El pan es un alimento básico que se puede producir muy fácilmente a pequeña escala, cosa que proporciona un cierto grado de **autonomía** y **seguridad alimentaria** a toda la población. Optar por el modelo de producción masiva centralizada significa renunciar a esta posibilidad.

5 EL PAN Y LA SOCIEDAD DE CONSUMO

NECESIDADES CREADAS El pan precocido se presenta como una ventaja para el consumidor porque le permite encontrar pan caliente a cualquier hora. Sin embargo en contrapartida tiene los inconvenientes que hemos señalado y además tiene una vida de dos o tres horas, de manera que podemos dar por perdido todo el que no nos acabamos en una comida. Si queremos conseguir el gusto y el olor del pan caliente lo podemos poner al horno antes de comérselo, o tostarlo.

El pan caliente a cualquier hora se ha constituido en moda, de manera que hoy las panaderías, del tipo que sea, se ven empujadas a ofrecer este producto. Los panaderos pequeños no suelen guardar stock congelado sino que lo van acabando de cocer a lo largo del día.

Los reclamos del estilo "Recién salido del horno" se suelen referir a pan precocido

También se nos presenta el pan enriquecido (con minerales, Omega3, etc.) como necesario por alimentarnos de manera completa. En realidad los nutrientes con que se construyen los alimentos enriquecidos están muy desnaturalizados por la forma como se procesan (troceados, congelaciones, deshidrataciones, etc.). Los nutrientes que necesitamos se encuentran en estado óptimo en los **alimentos frescos y variados**.

INDUCCIÓN AL CONSUMO Para que el pan sea más fácil de comer se tiende a hacer panes blandos y sin costra, y hoy hay consumidores que los reclaman, especialmente entre los más jóvenes. De hecho, en muchos aspectos vamos copiando las maneras de hacer de los Estados Unidos, y allá a penas se come nada más que pan de molde. Incluso algunos panaderos hornean el pan a mucha temperatura durante poco rato porque así retiene más agua y queda con textura de chicle. También encontramos cada vez más pan con sabor dulce, porque se le añade azúcar.

Masticar es bueno para mantener la dentadura sana (véase el número 9 de *Opciones*) y porque la saliva hace la primera parte de la digestión (rompe algunas moléculas).

6 REDUCIR EL CONSUMO DE PAN

MENOS CANTIDAD DE PAN El pan de fermentación lenta es más denso, con lo cual podemos comer menos cantidad sin reducir la cantidad de alimento que ingerimos. Si el pan se seca deprisa es más probable que lo desaprovechemos y acabemos comprando mucho más del que nos comemos.

QUE NO SE SEQUE Algunos factores que hacen que el pan se seque deprisa:

- La costra delgada. Se produce en los hornos por aire caliente. Los hornos de suela de piedra ayudan a formar costra, si el pan se hornea el rato suficiente.
- La forma de barra. En el pan redondo hay más cantidad de miga preservada del aire.
- La poca densidad. El pan muy hinchado (hecho con mucha levadura prensada) está más aireado y las paredes de las burbujas son más delgadas.
- Pan precocido. Tiene una vida de dos o tres horas, desde que se ha enfriado hasta que se hace gomoso y se seca.
- El pan es higroscópico, tiende a tener tanta humedad como el ambiente. Por esto si el ambiente es húmedo se hace gomoso y si es seco se seca.

Para evitar que se seque:

- Guardarlo en un lugar no húmedo en una bolsa o un cajón. Se conserva mejor a temperatura ambiente que en la nevera.
- La pieza de pan que está entera se seca menos. Si está en rebanadas lo podemos guardar en el congelador.
- Si lo queremos congelar es conveniente hacerlo lo antes posible.

Para aprovechar el pan seco

- Si no está seco del todo lo podemos humedecer un poco y calentarlo, así recupera textura y gusto durante un rato. También podemos hacer **pan con tomate** (que de hecho se originó para aprovechar el pan demasiado seco y los tomates demasiado maduros).
- Hay muchas **recetas** con pan seco: sopa de pan, de cebolla, de ajo, de pescado, gazpacho, albóndigas, picadas, migas, ensaladas (como por ejemplo la *cesa*), pudín...
- También podemos molerlo (con un molinillo o una licuadora) para hacer **pan rallado**. Se puede tostar al horno para que esté más bueno. Nos servirá para hacer croquetas, rebozados, gratinados, algunos pasteles...
- Si estamos en un entorno rural lo podemos dar al ganado.

Fuentes de información que hemos consultado:

Asociación Española de Fabricantes de Masas Congeladas, Asociación de Fabricantes de Harinas y Sémolas de España, Confederación Española de Organizaciones de Panadería, Consejo Catalán de la Producción Agraria Ecológica, CSIC - Depto. de Ciencia y Tecnología de Alimentos, Laboratorio de Cereales y Panificación, DSM Bakery Ingredients (fabricante de complementos y aditivos panarios), elaboradores que aparecen en el estudio y otros (Illargui, Kan Pascual, Pre-pan), Enciclopedia Británica, estadísticas agrarias de la FAO y del Ministerio de Agricultura, harineras (Fills de Moretó, La Grana, Harinera Esperanza, Ylla 1878), panaderos y expertos en pan (Artur Bòria, Diego Rivera, Francisco Tejero), Gremi de Flequers de Barcelona - Escola de Forners, Harold McGee: *On Food and Cooking - The Science and Lore of the Kitchen*. HarperCollinsPublishers, Londres 1991, Laboratorio de Investigación Cerealista Office, legislación (RD 1137/1984, RD 1286/1984), Universitat de Lleida - Dpto. de Tecnología de los Alimentos, www.molineriaypanaderia.com y las que aparecen referenciadas como notas al pie.

1982-2002
20
anys

la botiga d'
integral

Productes naturals i ecològics

Euclides, 11 · Tel. 93 357 78 97 · 08031 Barcelona

SESAMO

ARGENTINA
S. 1980

COCINA VEGETARIANA
para GOURMETS

Cenas a la carta y menús el mediodía

C/ Sant Antoni Abert, 52 - BCN Tel. 93 41 1 64 11
Sant Antoni (E)

Apartado de 13 a 17h y de 20 a 1h. Cerrado el fin de semana y las fiestas.
www.sesamo.es

La agricultura y nuestra sociedad

En nuestro mundo occidental, la agricultura mayoritaria está regida en gran medida por el productivismo, como todos los sectores económicos. Esto quiere decir que producir mucha cantidad con un coste cuanto más bajo mejor es más prioritario que otros factores como por ejemplo mantener el equilibrio ecológico de los cultivos o el equilibrio entre el mundo rural y el urbano. En este artículo explicamos en qué se traduce esto en la práctica agrícola. Veremos que las consecuencias son precariedad para los agricultores y abandono del medio rural. En el próximo número hablaremos del impacto medioambiental del modelo agrícola actual.

MATERIAS PRIMAS Y FORMA DE CULTIVAR

En el año 2000, la suma de semillas, fertilizantes y fitosanitarios supuso un **25%** de los **costes de producción** de un agricultor.¹

Semillas. Desde la antigüedad se han usado las técnicas de selección y cruces para la mejora de los cultivos: escoger las semillas de las plantas que han dado más rendimiento, que han aguantado mejor el clima o que han sido menos atacadas por enfermedades, y cruzarlas para combinar cualidades y evitar la degeneración genética. A principios del siglo XX empezaron a aparecer empresas que se dedicaban específicamente a estas tareas (las que constituirían posteriormente el **sector agroindustrial**), con lo cual podían conseguir plantas más productivas que los agricultores.

Las primeras semillas que estas empresas vendieron comercialmente son las denominadas **híbridas**. Son el resultado del cruce entre especies emparentadas lejanamente y dan lugar a plantas muy productivas pero estériles. Los agricultores optaron por tener que comprar las semillas cada temporada a cambio de rendimientos altos, y así se inició una dependencia que se ha acentuado cada vez más y ha dado lugar a una gran acumulación de poder en manos de la agroindustria, un sector muy controlado por unas **pocas empresas multinacionales** (hablaremos de ello en el próximo número de *Opciones*).

Hoy, casi todas las semillas de plantas de huerta son híbridas. Las de los cereales y legumbres no lo son pero están **protegidas**: se pueden plantar una sola vez. Al comprarlas, el agricultor firma un compromiso de no replantarlas al año próximo. Está a punto de entrar en vigor una reforma del Código Penal por la cual el incumplimiento de este compromiso por parte del agricultor deja de ser una falta y pasa a ser un delito que se puede castigar con penas de 6 a 12 meses de prisión. El objetivo de estas normas es garantizar que el trabajo de investigación de las empresas en mejora de semillas se recompense con la compra anual por parte de los agricultores.

Un labrador puede no utilizar semillas protegidas, es decir, producidas por agroindustrias. Lo que pasa es que las que desarro-

llan estas empresas son las que dan más rendimiento, se adaptan mejor a la mecanización y satisfacen los requisitos que pide la industria alimentaria (medida, forma, etc.); son las denominadas **híbridas estandarizadas**. Como veremos más adelante, para vender la producción el labrador tiene pocas alternativas fuera de usar estas semillas.

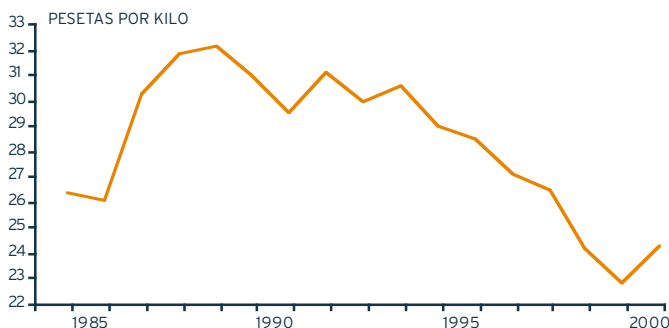
Fitosanitarios. A mediados de siglo XX se desarrollaron varios productos que podían aportar ciertos nutrientes al suelo y matar insectos, hongos y malas hierbas. Se vieron como una "victoria" que permitiría incrementar espectacularmente la producción de alimentos y acabar con el hambre en el mundo. Fue la llamada Revolución Verde.

Con el tiempo se ha visto que esta modificación radical del funcionamiento de los ecosistemas no es factible. Los insectos mutan muy rápidamente y se hacen **resistentes** a los plaguicidas, de manera que hay que inventar nuevos en una rueda que no se puede acabar nunca. Los fertilizantes químicos no son un sustituto equivalente al ciclo de la materia orgánica, ya que tras unos cuantos años de aplicarlos, la tierra **deja de ser fértil**. Hoy esta realidad es bien conocida; en la segunda mitad del siglo XX se han perdido más de 2.000 millones de hectáreas de tierras agrícolas, dos veces la superficie del Canadá.² A pesar de todo, la agricultura con químicos continúa siendo ampliamente mayoritaria, por el papel

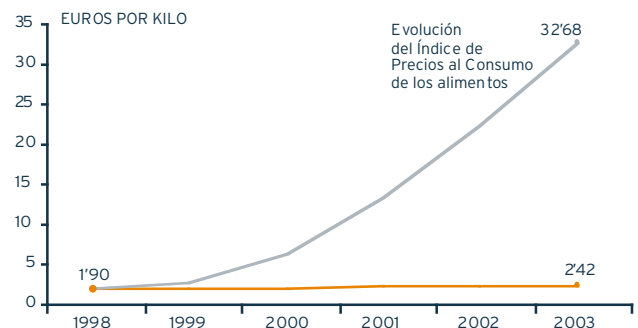
¹ Elaboración propia a partir del informe *Costes de Producción* de COAG, 2004.

² Gary Gardner (Worldwatch Institute): *Shrinking fields: cropland loss in a world of eight billion*, Worldwatch paper n. 131, 1996.

EVOLUCIÓN DE PRECIOS AGRÍCOLAS LOS ÚLTIMOS AÑOS



Media anual del precio del trigo en la lonja de cereales de Barcelona
Fuente: Llotja de Cereals de Barcelona



Media anual del precio de frutas y hortalizas en Mercabarna
Fuente: Mercabarna, Instituto Nacional de Estadística

que juegan las empresas productoras³ y porque no es fácil salir de la dinámica mayonitaña. El hambre en el mundo, por otro lado, no ha desaparecido, porque no está causada por una carencia de alimento sino por una **distribución desigual** de los recursos. En el año 2001 Argentina produjo suficiente trigo para alimentar China e India juntas, pero en el país había hambre.⁴ Sólo tenemos que ir a cualquier contenedor a la puerta de un supermercado para ver la cantidad de comida que tiramos.

Especialización. De cara a maximizar la productividad con el menor coste posible, se ha tendido a la especialización. El agricultor se concentra en un solo cultivo y compra maquinaria específica, con la perspectiva de amortizarla gracias a la alta producción. Ello comporta mucho **riesgo**: una pérdida de cosecha por una enfermedad o por el clima, o un precio bajo en el mercado (por ejemplo porque ha llegado un cargamento de tu mismo cultivo procedente de Suramérica), no se pueden compensar con la cosecha de otro cultivo.

COMERCIALIZACIÓN

Cereales y legumbres. Se pueden vender directamente a industrias de pienso o harineras (que compran al por mayor y por lo tanto a productores grandes) o a cooperativas o almacenistas intermediarios que los pondrán en el mercado a través de las bolsas o lonjas, donde se negocian los precios según la ley de la oferta y la demanda. El mercado de estos productos es de alcance mundial y está dominado por la lonja de Chicago: el precio que se acuer-

de para el trigo en la lonja de Barcelona y los aranceles para la entrada de grano a la Unión Europea suben o bajan según sea el precio que se haya fijado en Chicago. La Organización Mundial del Comercio (OMC) tiene previsto eliminar del todo los aranceles en pocos años.

Huerta y fruta. El mercado de estos productos es de alcance más local dado que no se puedan guardar (aunque la localidad es muy relativa. La refrigeración y otras técnicas de conservación permiten transportar, sobre todo fruta, a lo largo y ancho del mundo. En el 2002, en Mercabarna (el mercado mayorista catalán) se comercializó tanta producción catalana como extranjera).

Sin embargo, el funcionamiento del mercado es muy similar. En este caso los canales son la venta directa (muy minoritario), la industria alimentaria y las grandes superficies (para productores grandes) y los mercados mayoristas, que funcionan por la ley de la oferta y la demanda. Los mayoristas negocian con los minoristas (básicamente tiendas y restaurantes) y dan al agricultor un 88% del precio que sacan. En este caso hay muchísimos productores, de manera que la competencia es feroz.

Ganadería. En este sector se da mucho lo que se denomina **integración**: un ganadero produce exclusivamente para una industria cárnica, de manera que a efectos prácticos es como si fuera un asalariado de esta empresa, que decide el "sueldo" que le paga, es decir, a cuánto le compra la producción.

CONSECUENCIAS

Disminución de la renta. El resultado de esta **competencia** a nivel local y mundial es que los precios se mantienen constantes o incluso bajan a lo largo de los años, tal y como se muestra en la gráfica de la página 16. Uno de los labradores que hemos consultado para elaborar el artículo nos explicaba que hace veinte años el tractor le costó un millón y medio de pesetas y vendió el trigo a 29 pesetas el kilo; actualmente un tractor equivalente vale 12 millones y el trigo se ha vendido a 20 pts/kg el verano pasado; el precio de coste es de unas 18. Otra característica de este mercado es que se dan fluctuaciones muy grandes en poco tiempo (ver las gráficas inferiores), cosa que aporta incertidumbre e inestabilidad.

Al otro extremo de la cadena productiva, el precio de los alimentos es de los que más sube (de 2002 a 2003 el IPC de los alimentos creció un 4'1% y el general un 2'1%). En 2002, el precio de venta al público fue casi tres veces mayor que el precio en origen para los productos ganaderos y casi cinco veces para los productos agrícolas.⁵

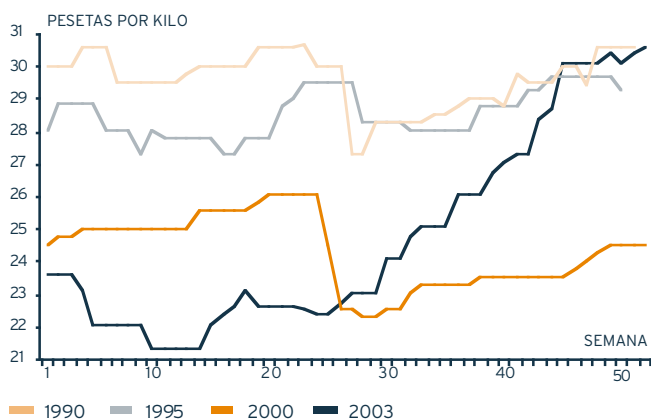
En este escenario, muchos agricultores no podrían subsistir sin las **subvenciones** públicas. Según la OCDE, en el 2002 representaban el 35% de los ingresos de los agricultores de la Unión Europea.

³ Son grandes empresas agroquímicas, algunas de las cuales están también entre las principales fabricantes de semillas.

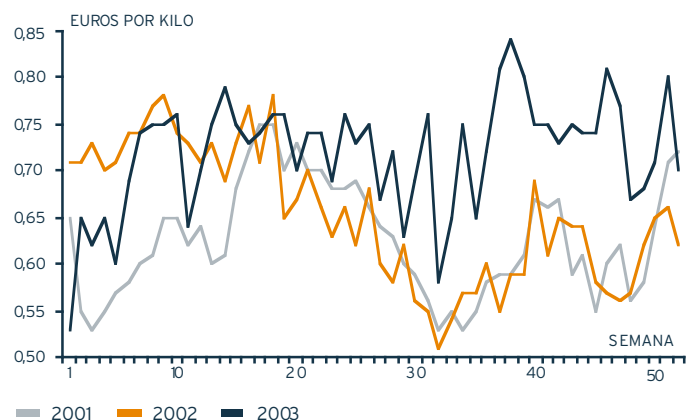
⁴ Doug Parr (Greenpeace): *Seguridad alimentaria para todos los habitantes del mundo*, 2002.

⁵ Coordinadora de Organizaciones de Agricultores y Ganaderos (COAG): *"Fallo" en el mercado/sistema agroalimentario*, 2003.

FLUCTUACIONES EN LOS PRECIOS AGRÍCOLAS



Media semanal del precio del trigo en la lonja de cereales de Barcelona
Fuente: Llotja de Cereals de Barcelona



Media semanal del precio de frutas y hortalizas en Mercabarna
Fuente: Mercabarna

Dependencia. Dado el funcionamiento de este mercado, los productores se ven abocados a reducir al máximo los costes, y por lo tanto plantan variedades estandarizadas, aplican pesticidas y fertilizantes químicos buscando que – este año – la cosecha sea buena... es decir, se ven abocados a depender de la industria agroquímica, como decíamos antes.

También dependen de la tecnología – hoy una explotación agrícola o ganadera no puede funcionar sin un ingeniero agrónomo –, de las subvenciones – y por lo tanto de la política agraria que se aplique – y del mercado internacional – y por lo tanto de la política comercial mundial. Todo esto sumado a la dependencia inexorable del clima. Como decía uno de los agricultores que hemos consultado: *antes mirábamos al cielo, ahora además miramos a Bruselas, Chicago y las cumbres de la OMC.*

Abandono. Tradicionalmente, una de las motivaciones para dejar la agricultura ha sido que el trabajo del campo es duro. Hoy se suma la **precariedad** económica (se gana más dinero con muchas otras activi-

dades⁶) y la **inestabilidad** que deriva de la dependencia de factores incontrolables en prácticamente todos los aspectos. Se suma también el hecho que hoy la vida se articula entorno a las ciudades (un 48% de la población mundial vive en ciudades).⁷

Así, el número de bajas es elevado, especialmente entre los agricultores que se dedican a un solo producto y los pequeños. Una opción sería aumentar el tamaño de la explotación, pero esto requiere una inversión muy grande; en Almería los agricultores tienen una media de endeudamiento de 20 millones.⁸ En Estados Unidos la principal causa de muerte entre los agricultores es el suicidio, con una tasa tres veces mayor que entre el resto de la población.⁹

Degradación del medio rural. Las tierras agrícolas se ven invadidas por la expansión urbana y las infraestructuras de transporte o dejan paso al crecimiento de masas forestales de poca calidad. Los pueblos se deshabitan, envejecen u optan por dedicarse al turismo o al ocio rural – que en ocasiones degrada todavía más el entorno –, con lo

cual dependen totalmente de las ciudades. En definitiva, el modelo agrícola que se aplica hoy en España tiende hacia un desequilibrio importante entre la agricultura – fuente principal de alimento – y otras actividades (como el turismo), y entre el espacio natural y las áreas urbanizadas. ¿Es deseable este desequilibrio?

Por la banda del consumo responsable tenemos opciones que potencian un modelo más igualitario, seguro y sostenible, como las que proponemos en las secciones *Porqués* y *Herramientas* de este número.

⁶ Según el Ministerio de Agricultura, la renta media agraria es la mitad que la de la industria y los servicios.

⁷ Naciones Unidas, *Urban and Rural Areas*, 2003.

⁸ COAG.

⁹ International Society for Ecology and Culture.

Fuentes de información:

Coordinadora de Organizaciones de Agricultoras y Ganaderos, D. López y J.A. López: *Con la comida no se juega*. Traficantes de Sueños 2003, Institut de Recerca i Tecnologia Agroalimentàries, agricultores (Francesc Moncusí, Joan Gomà, José Ángel López, Pep Riera, Ramón García, Vicent Martí), revista *El Pimiento Verde*, Unió de Pagesos.



Autonomía Energética

Cocina Solar

Vida Ecológica

Juegos cooperativos

Compostadores

Ecotransporte

VISITA: www.biohabitat.net

CONOCE: www.terra.org

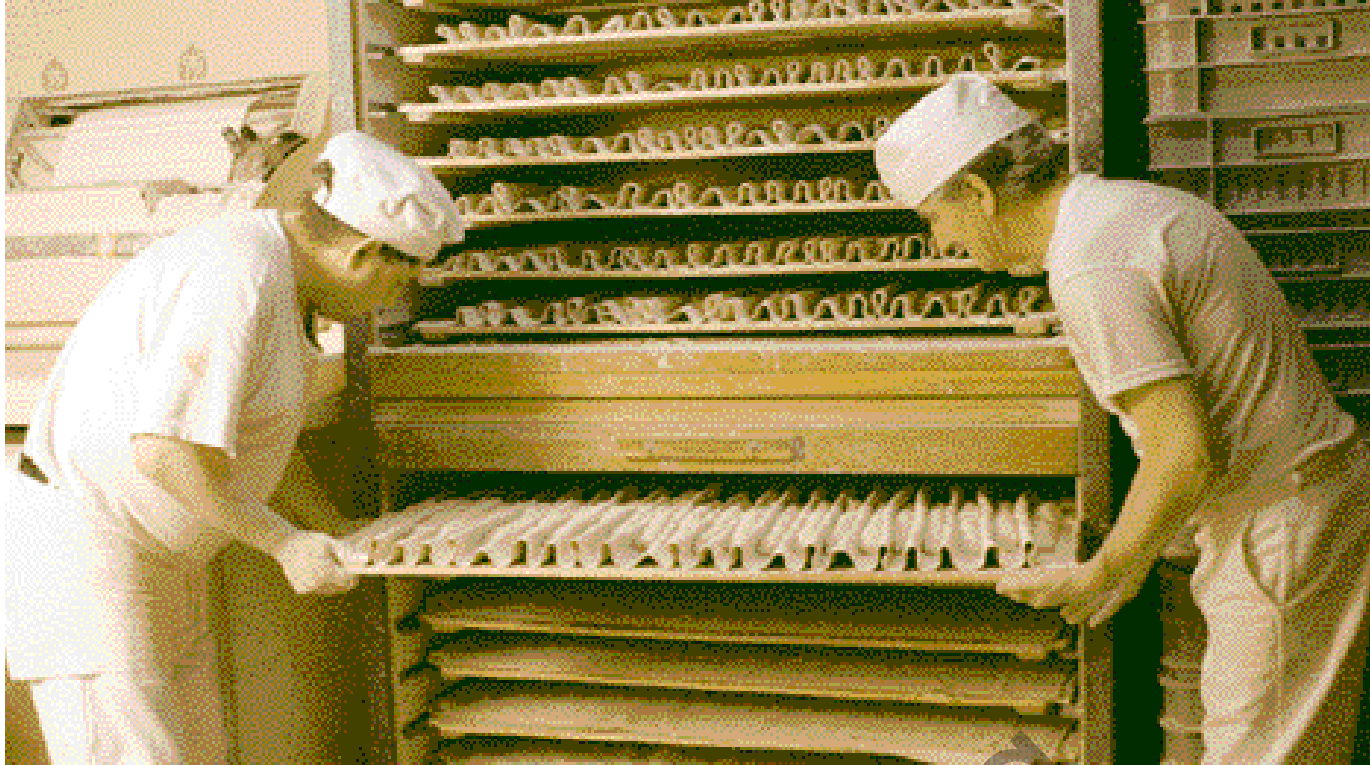
OFERTA PARA LOS SUSCRIPTORES DE OPCIONS: 10 % DE DESCUENTO

.....

Condiciones de la OFERTA. El suscriptor de OPCIONS tiene la posibilidad de realizar un pedido para adquirir cualquiera de los productos de Biohabitat.net con un 10 % con sólo notificar su número de suscriptor. La oferta tiene una validez de 2 meses desde la publicación de este anuncio y vale para la mayoría de los productos Biohabitat.net. El pedido se puede realizar por vía telefónica, por correo postal o email.

BIOHABITAT.NET: Tel: 936 011 636. **Email: biohabitat@terra.org**

BIOHABITAT-TERRA, Avinyó, 44 • 08002 Barcelona



Los elaboradores de pan

En España hay unas 15.000 empresas que elaboran pan, con una media de ocho trabajadores, y unos 164.000 puntos de venta con una media de 1'3 trabajadores. Casi el 30% de los puestos de trabajo de la industria alimentaria corresponden al sector del pan.¹

En los años 80 aparecieron las empresas de producción industrial; hoy hay 26. Según la Confederación Española de Organizaciones de Panadería, *la liberalización de los precios del pan en 1987 y la aparición de los productos semielaborados (masas congeladas y panes precocidos) en la década de los 90 está provocando en el subsector una revolución y reestructuración de mayor calado que la producida en los últimos 3.000 años y que no ha hecho más que empezar.*

Bimbo

La empresa Bimbo se creó en 1964 en Barcelona. Produce pan de molde y bollería en once plantas repartidas por toda la Península.

En 2001 fue comprada por Sara Lee Corporation, una de las mayores multinacionales del mundo. Tiene actividad en el sector de alimentación (embutidos, salsas, pan y bollería, comida preparada, café y té), textil (ropa interior y deportiva), droguería y perfumería. Es propietaria de empresas como Cruz Verde-Legrain y de marcas como Sanex, Marcilla o Wonderbra.

ASPECTOS SOCIALES

• Sara Lee es una de las cinco principales empresas en el sector del café, junto con Philip Morris, Nestlé, Procter&Gamble

y Tchibo. En conjunto compran casi la mitad del café que se produce en el mundo.² La ONG internacional Oxfam se ha dirigido a estas empresas proponiéndoles una serie de medidas a tomar para que las condiciones laborales de los productores de café mejoren (ver el recuadro *El mercado del café*). Según Oxfam, Sara Lee no ha dado prácticamente ningún paso en este sentido.³

• Siguiendo la práctica habitual dentro del sector textil y muchos otros, Sara Lee subcontrata la confección de parte de su ropa a fábricas de países de mano de obra barata, en las que las condiciones laborales son muy pobres (ver el número 8 de *Opciones*). Participa en el WRAP (Programa Mundial de Certificación de la Producción Responsable de Ropa),

un programa de certificación que tiene por misión garantizar que las fábricas cumplen determinadas normas referentes a condiciones laborales. Según la Maquila Solidarity Network, el WRAP tiene poca credibilidad entre organizaciones sindicales y sociales, que lo ven como una herramienta de las multinacionales para esquivar un sistema de control independiente y transparente. Las normas que exige se reducen prácticamente a que se cumpla la legislación laboral de los países y no incluyen normas más estrictas de la Organización

¹ Confederación Española de Organizaciones de Panadería: *Datos del sector de panadería en España*, 2001

² Multinational Monitor, diciembre 2002

³ www.maketradeair.com/es

EL MERCADO DEL CAFÉ

Según explica la Xarxa de Consum Solidari,⁴ el café es el producto más importado del mundo tras el petróleo. Mientras que los países del Norte consumen el 80%, la producción se concentra en países de clima tropical. El mercado internacional del café viene determinado por la ley de la oferta y la demanda y por especulaciones financieras en las bolsas de Nueva York o Londres; el precio es muy inestable y evoluciona a la baja. Antes de que llegue a nuestras mesas, el café ha pasado por las manos de intermediarios y grandes empresas multinacionales que se apropian de la mejor parte del negocio. Según Oxfam, en 10 años los ingresos de los países productores han pasado de 12.000 a 5.000 millones de euros, mientras que el volumen de ventas ha pasado de 30.000 a 70.000 millones de euros. Esta situación hace las condiciones de vida muy difíciles a los campesinos productores de café, 25 millones de personas en todo el mundo.

Internacional del Trabajo, ni siquiera con respecto al trabajo infantil.⁵

- Sara Lee ha dado 19.450 euros a políticos para las elecciones presidenciales norteamericanas de este año (el 53% al partido demócrata y el 47% al republicano).⁶
- Según la revista Multinacional Monitor,⁷ en 1998 hubo un brote infeccioso en Estados Unidos que afectó a un centenar de personas y 21 murieron. La infección provenía de una fábrica de salchichas de Sara Lee. Según el periódico Detroit Free Press y el abogado de las víctimas, la empresa había detectado una contaminación bacteriana pero no lo notificó, por lo cual fue acusada de crimen. El caso se cerró cuando Sara Lee y el fiscal publicaron una nota de prensa conjunta en que anunciaban un acuerdo por el cual se declaraba a la empresa culpable de delito menor y se le imponía una multa de 200.000 euros. No hay ningún otro caso en la justicia criminal norteamericana en que la fiscalía y el acusado hagan una declaración conjunta.

⁴ www.xarxaconsum.org/materials.html

⁵ www.cleanclothes.org/codes/02-11-codupd.htm

⁶ www.opensecrets.org/industries/contrib.asp?Ind=G2100

⁷ www.multinationalmonitor.org/mm2001/01december/dec01corp1.html

Ecoopan

Es una pequeña cooperativa de Madrid. Amasa el pan a mano y lo cuece en dos hornos domésticos. Provee de pan y está implicada con otra cooperativa formada por productores y consumidores (Bajo el Asfalto está la Huerta, hablaremos de ella en el próximo número de *Opciones*) con el objetivo de fomentar la práctica del consumo responsable.

MEDIO AMBIENTE

- Los cereales son de cultivo ecológico.
- Distribuye a domicilio del cliente una vez por semana moviéndose con el transporte público.










El Forn de Can Busquets

Es una pequeña empresa familiar fundada hace 20 años a L'Ametlla del Vallès (Barcelona). Hace pan y bollería para consumo general y para personas que tienen algún requerimiento dietético específico.

MEDIO AMBIENTE

- Los cereales y la mayoría de las materias primas que usa son de cultivo ecológico.
- Distribuye a la provincia de Barcelona (y algún otro punto aislado) una vez por semana.

PERFIL DE LOS ELABORADORES DE PAN

Marca	Empresa	Tipo	De dónde es	Propiedad	Actividades	Trabajadores
	Sara Lee Corporation ¹	Multinacional	Estados Unidos	95.000 accionistas	Alimentación, textil, droguería, perfumería	145.800
	Ecoopan	Cooperativa	Madrid	Los tres socios	Elaboración de pan	3
	El Forn de Can Busquets	Empresa unipersonal	L'Ametlla del Vallès (Barcelona)	Jordi Clapés	Elaboración y venta de pan y bollería dietética y ecológica	5
	Europastry ²	Grupo empresarial	Sant Cugat del Vallès (Barcelona)	58% familia Gallés, 22% Inversions Fenec, 20% Banc de Sabadell	Elabora y vende pan y bollería y fabrica pan precocido y masas congeladas	1.250
	Forn Mistral	Empresa unipersonal	Barcelona	Jaume Bertran	Elabora y vende pan y bollería	20
	Pa d'en Pitús	Empresa unipersonal	Vilada	Josep Ibañez	Muele trigo y elabora pan ecológico	1
	Groupe Holder	Multinacional	Francia	Familia Holder	Elabora y vende pan, bollería y pastelería y fabrica pan precocido y masas congeladas	4.300
	Panadería Rincón del Seguro	Comunidad de bienes	Villares - Elche de la Sierra (Albacete)	Los tres socios	Cultiva cereales, muele trigo y elabora pan. Comercializa legumbres y aceite ecológicos	13
	Vilapan	Pequeña	Sant Climent de Llobregat (Barcelona)	Forn de la Plaça, Ramon Bonet	Elabora y vende pan	67

Fuente de los datos: las propias empresas. *No contesta* indica que la empresa no dialoga con nosotros. *No lo revela* quiere decir que prefiere que no se publique el dato.

El Molí Vell, Fripan

Estas dos empresas pertenecen a Europastry, un grupo empresarial con sede en Sant Cugat del Vallès (Barcelona).

Fripan es una de las principales fabricantes industriales de pan precocido. Tiene nueve plantas de producción en Cataluña y una en Madrid, Galicia y Canarias. Exporta el pan precocido y congelado a Europa, Estados Unidos, Puerto Rico, República Dominicana y Cuba. Cada año saca doce productos nuevos, seis de pan y seis de bollería (por ejemplo hace pan enriquecido con fibra o ácidos Omega 3, pan de olivas, etc.).

El Molí Vell es una cadena de 15 hornos y 126 panaderías situadas en el área metropolitana de Barcelona (la mayoría) y en algunos otros puntos de Cataluña, Zaragoza y Galicia. En los hornos se elabora pan de manera bastante tradicional. La mitad del pan que se vende en las panaderías está hecho en estos 15 hornos y la otra mitad es pan precocido de Fripan, excepto para las tiendas de fuera de Cataluña que sólo tienen pan Fripan.

Europastry también tiene Frida, una división que hace masas congeladas para bollería.

Un 22% de Europastry es propiedad de Inversiones Fenec, una empresa de inver-

siones que pertenece al mismo propietario que Vall Companys, una de las principales empresas españolas de producción de carne de cerdo y pollo, pienso y medicamentos para animales.

Mistral

Es un horno de barrio fundado en 1879. Actualmente lo lleva la quinta generación de la familia Betran. Sólo vende el pan en dos tiendas propias en el centro de Barcelona.

Pa d'en Pitus

Es una empresa familiar de Vilada (Barcelona). Casi todo el trigo que utiliza proviene de una finca agroganadera que hay a pocos kilómetros, que se gestiona siguiendo las normas de la biodinámica (ver el número 4 de *Opciones*, p. 4). Muele el trigo en un molino de piedra propio. La mayoría de ingredientes ornamentales que pone en el pan provienen de su comarca.

MEDIO AMBIENTE

- Todos los cereales son de cultivo ecológico.
- Una vez por semana se distribuye el pan a todo Cataluña (a algunos lugares dos veces por semana).



Paul

Las panaderías Paul pertenecen a una empresa familiar francesa que se fundó en 1889 en Lille. Tiene dos divisiones de producción. La mayoritaria (le aporta un 80% de la facturación) elabora pan de manera tradicional en unos 240 hornos en varias poblaciones de Francia y unos 30 en el extranjero (2 en España), propios o en franquicia. Algunos distribuyen a otras tiendas de la localidad.

En Francia utiliza una variedad de trigo antigua, de mucha calidad de proteína y buen gusto pero poco productiva (un 30% menos que la media) y por lo tanto más cara. Paga a unos 300 labradores franceses para que cultiven este trigo sólo para Paul, siguiendo las normas de la agricultura integrada (consiste en hacer un uso controla-

Facturación 2003 (miles de euros)	Beneficios 2003 (miles de euros)	Plantas de producción	Mercado	Puntos de venta	Contacto
18.291.000	1.221.000	500 en 55 países (11 en España)	Todo el mundo (61% Estados Unidos)	Comercios genéricos	www.saralee.com 93 476 79 00
No lo revela	No lo revela	1 en Madrid	Comunidad de Madrid	Venta directa, cooperativas y asociaciones de consumo ecológico	ecoopan@yahoo.es
No lo revela	No lo revela	1 en l'Ametlla del Vallès	Cataluña	Ferias de productos ecológicos y artesanos, tiendas propias y de productos ecológicos, herbolarios y dietéticas	93 843 23 57
204.000	No lo revela	El Molí Vell: 15 Fripan: 12.	España, exportación a 14 países	El Molí Vell: tiendas propias Fripan: panaderías, restaurantes, gasolineras, supermercados, etc.	93 504 17 00
No lo revela	No lo revela	1 en Barcelona	Barcelona	Dos tiendas propias	93 301 80 37
No lo revela	No lo revela	1 en Vilada	Cataluña	Tiendas de productos ecológicos, herbolarios, dietéticas	93 823 81 61
216.000	No lo revela	3 plantas industria- les y 240 hornos en Francia, unos 15 hornos en el extra- jero (2 en España)	Francia, 9 países más	Tiendas propias (98%) y grandes superficies	93 457 91 67
500	56	1 en Villares-Elche de Sierra	España peninsular	Tiendas de productos ecológicos, herbolarios, dietéticas, restau- rantes vegetarianos y asociaciones de consumidores	967 41 04 62
2.500	No lo revela	1 en Sant Climent de Llobregat	Viladecans	80% tiendas propias, 20% otras panaderías	93 658 60 00

1. **Otras marcas** de Sara Lee: Silueta, Bony, Tigretón, Martínez, Ortiz, Semilla de Oro, Madame Brioche, Eagle - The Snack Company, Pop Up, Natreen, Marcilla, Soley, Sueños de Oro, Hornimans, Sanex, Delial, S3, Monsavon, Williams, Petit Cheri, Kiwi, Ambi Pur, Cruz Verde, Bloom, Cucal, Polil, Playtex, Dim, Wonderbra, Abanderado, Unno, Ocean, Princesa, Hanes, Champion, Just My Size

2. **Otras marcas** de Europastry: Yaya María, Frida

do de los fitosanitarios químicos). En España utiliza una variedad cultivada en Aragón con características similares.

La división industrial tiene tres plantas en Francia que hacen pan precocido y bollería congelada. Se vende en la cadena de panaderías propia Saint Preux y en grandes superficies francesas, y se exporta.

MEDIO AMBIENTE

- En Francia hace pan ecológico, le aporta un 1'5% de la facturación.
- La bollería y algunos panecillos se traen congelados desde Francia una vez a la semana.

Rincón del Segura

Esta empresa surgió de una comunidad seguidora del filósofo pacifista Lanza del Vasto. Se estableció en 1992 como una comunidad de bienes. Cultiva varios cereales de forma ecológica y tiene dos molinos de piedra, donde muele toda la harina que usa (compra parte a otros agricultores próximos). Desde hace poco también comercializa legumbres y aceite de producción ecológica.

MEDIO AMBIENTE

- Los cereales son de cultivo ecológico.
- Dos veces por semana se distribuye el pan a toda la península.

Vilapan

Es una empresa que desde 1978 hace pan para el municipio de Viladecans (Barcelona). Actualmente tiene 15 tiendas. Es uno de los socios fundadores de Pan Sin Fronteras, una ONG que envía harina a países del Sur. Una parte del pan que hace es precocido, pero no lo congela ni lo guarda en stock sino que lo transporta diariamente a las tiendas, donde se acaba de cocer. También satisface la demanda de pan caliente de otro modo: amasa en el obrador y transporta la masa a las tiendas, donde fermenta y se cuece. Así evita la interrupción de la cocción.

LOS ELABORADORES DE PAN Y LOS PUNTOS CALIENTES¹

Marca	Tipo de pan	Levadura	Forma de elaboración y envasado	Localidad	Qué hace con el pan seco
	De molde. Harina blanca e integral	Levadura prensada	Utiliza complementos y aditivos. Envasa con conservantes	Trigo de España, Europa y Estados Unidos Molinos en toda España 11 plantas de producción Venta a España y Portugal	No hace pan fresco
	Ecológico. Harina integral	Levadura prensada	No utiliza complementos ni aditivos. Utiliza sal sin refinar. Envasa sin conservantes	Trigo de Castilla La Mancha y Valladolid Molino en Albacete Horno en Madrid Venta a la comunidad de Madrid	No sobra nunca (produce por encargo)
	Ecológico. Harina blanca y semiintegral	50% levadura madre, 50% levadura prensada	Utiliza mejorantes y complementos naturales. No utiliza aditivos. Envasa sin conservantes	Trigo de Cataluña Molino del Bages Horno en L'Ametlla del Vallès Venta principalmente a la provincia de Barcelona	Pan rallado
	Común. Harina blanca e integral	98% levadura madre, 2% levadura prensada	Utiliza aditivos esporádicamente. No envasa el pan	No conoce el origen del trigo Molino en Lleida 15 hornos en el área metropolitana de Barcelona Venta a la misma área	Se entrega a una empresa de reciclaje
	Precocido. No contesta qué tipos de harina utiliza	No contesta	No contesta sobre forma de elaboración. Envasa con conservantes	No contesta sobre el origen del trigo y la ubicación de los molinos. Fábricas en Cataluña, Madrid, Lugo y Canarias Venta a España y 14 países	No hace pan fresco
	Común, 5% ecológico. Harina blanca, integral, semiintegral y pan con salvado	50% levadura madre, 50% levadura prensada	Utiliza mejorantes y lecitina. Envasa sin conservantes	Trigo de Aragón Molino en Huesca y Lleida; para la harina ecológica en Sant Cugat y Montblanc. Horno en Barcelona Venta en la propia panadería	Parte se destina a pienso y parte a entidades benéficas
	Ecológico. Harina integral y semiintegral	Levadura madre	No utiliza complementos ni aditivos. Utiliza sal sin refinar. Envasa sin conservantes	Trigo del Berguedà Molino en Vilada Horno en Vilada Venta a Cataluña	Se tira
	Común. Harina blanca, integral y semiintegral	Levadura prensada (poca)	Utiliza mejorantes sólo en las baguetes. No utiliza aditivos. No envasa el pan	Trigo de Aragón Molino en Lleida Horno en Barcelona y Tarragona Venta a Barcelona, Sant Cugat del Vallès y Tarragona	Se vende a un agricultor que lo da al ganado
	Ecológico. Harina semiintegral	Levadura madre	No utiliza complementos ni aditivos. Utiliza sal sin refinar. Envasa sin conservantes	Trigo de Castilla La Mancha Molino en Villares Horno en Villares Venta a España peninsular	Se da al ganado
	Común y precocido (25%). Harina blanca, integral, semiintegral y pan con salvado	90% levadura madre, 10% levadura prensada	Utiliza mejorante (poco) No utiliza aditivos. No envasa	Trigo de España, Europa y Norteamérica Molino en Lleida Horno en Sant Climent de Llobregat Venta a Viladecans	Se destina a pienso

1. Los datos de Bimbo y Paul corresponden a la actividad de las empresas en España