

EL PAN Y EL VINO: UN DESARROLLO PARALELO

Luis Bravo J.E.

INTRODUCCIÓN

El simple hecho de observar una copa de vino y un pan sobre la mesa de un comensal no parece que nos ofrezca gran similitud entre ellos, salvo que son alimentos con una larga tradición milenaria. Sin embargo, si esa observación la convertimos en una reflexión más detallada, nos daremos cuenta de que existen una serie de aspectos curiosos entre ellos. Estos puntos en unos casos son similares, en otros son complementarios y en algunos se contraponen.

Tanto el trigo y el pan, como la uva y el vino, siempre han estado ligados a nuestra cultura, o mejor ellos han creado parte de nuestra cultura Mediterránea. Desde el hombre del Neolítico (7.000-5.000 a.C.) hasta nuestro siglo han recorrido un largo camino juntos.

No es, ni mucho menos, mi intención, reflejar en estas líneas tantas aventuras y desventuras sufridas por el pan y el vino a lo largo de su historia. Trataré simplemente de destacar una serie de aspectos interesantes que se observan durante las distintas fases del cultivo y de la elaboración de ambos alimentos.

EL CULTIVO

Sabemos que el cultivo del trigo es el más antiguo desarrollado por el hombre; sus comienzos datan de la era neolítica. En esos momentos el ser humano comienza a abandonar la actividad de la caza como fuente principal de sus recursos alimenticios e inicia una vida más sedentaria a orillas de los ríos. Se sientan así los cimientos de lo que sería la agricultura primitiva.

Los arqueólogos y los historiadores localizan estos primeros enclaves agrícolas en los valles de los ríos Tigris y Eúfrates, lo que es hoy Asia Occidental. Curiosamente el origen de la vid también se sitúa en la misma zona. Partiendo de estos valles el cultivo del trigo se expande a las orillas del Nilo. Fue la civilización egipcia el primer gran productor de trigo. Numerosos jeroglíficos nos muestran las faenas del cultivo, así como el proceso de transformación en harina y luego en pan. Debemos destacar el reparto del grano siempre efectuado por el Faraón.

Algo muy parecido ocurre con el cultivo de la vid. También el pueblo egipcio cultivaba la vid y elaboraba vino. Con la conquista de Egipto por los romanos, son estos los que asumen rápidamente las técnicas de los dos cultivos, así como los procesos de elaboración. Técnicas éstas, que perfeccionan y extienden por todos sus territorios conquistados. Como curiosidad, las milicias romanas exigían de sus oficiales una ración de pan y vino por cada día de batalla.

Otros aspectos a destacar son los siguientes:

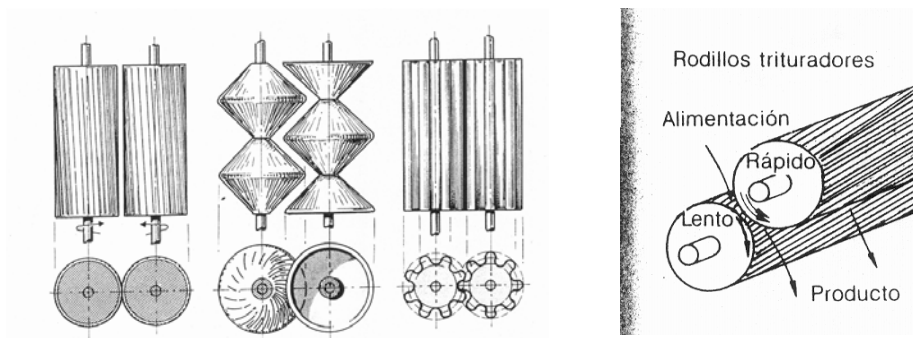
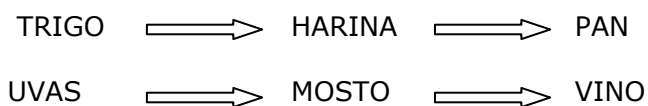
TRIGO Triticum vulgare Cultivo herbáceo	VID Vitis Vinifera Cultivo leñoso
--	--

Ambos deben de ser transformados para obtener de ellos un producto alimenticio: el pan y vino.

FRUTO SECO 15 % de humedad Fruto fácil conservación	FRUTO EN BAYA 85% agua Fruto muy perecedero
--	--

LA TRANSFORMACIÓN

El hombre primitivo simplemente tomaba de la naturaleza los frutos que ésta le daba, pero pronto se dio cuenta, bien por instinto o bien casualidad, que podía transformarlos.



Rodillos estrujadoras.

Rodillos molturación.

Centremos nuestra atención en la primera fase, trigo - harina; uvas - mosto. Ambos deben sufrir la aplicación de una fuerza para obtener de ellos el mayor rendimiento posible. Curiosamente el elemento empleado para ejercer la fuerza es la piedra. Piedra para prensar las uvas y piedra para molturar los granos de trigo.

Los egipcios fueron los primeros en usar dos piedras en forma de disco con un agujero en el centro para moler el trigo, el rabil. Eran piedras pequeñas una fija y otra giratoria. Las mujeres, que eran las encargadas de realizar esta tarea considerada doméstica, y de la que obtenían una harina grosera y llena de impurezas.

Más tarde surgieron los molinos de sangre, movidos por esclavos o por animales. Aunque el molino de agua data de la época romana esta técnica no se aplicó a los molinos de trigo hasta el siglo XVI d.C.

Con la revolución industrial, y más tarde con la electricidad, las técnicas molineras avanzan. En el siglo XIX se abandona la piedra como elemento básico de la molturación. Se comienza a usar rodillos de hierro y luego de acero para triturar el grano trigo. En 1860 se inaugura la primera fábrica de harina que usaba los rodillos, en la ciudad de Budapest.

Por otra parte el hombre también utilizó la piedra para sacar el mayor rendimiento posible de la uva. Su uso comenzó poco después del descubrimiento del vino. De las primeras prensa de torsión empleadas por los egipcios se pasa al lagar de palanca implantado por los romanos. Este ya disponía de una gran piedra que ejercía la fuerza necesaria para prensar las uvas. Esta piedra tenía forma troncocónica y también llevaba una perforación en el centro. Este tipo de prensas se estuvo utilizando hasta el siglo XIX. También durante esta largo periodo se ingenieron otros métodos de prensar, como las prensas o lagares con un husillo bien fijo en el suelo o con dos pilares y una plataforma. Pero estas no tuvieron tanta aplicación.

Curiosamente, las estrujadoras que surgen a finales del siglo XIX, llevan un par de rodillos con el fin de romper las uvas. Tanto los rodillos del molino de trigo como los de las estrujadoras giran en sentido contrario.

Otro dato comparativo y muy interesante es que tanto del trigo como de la uva obtenemos aproximadamente los mismos rendimientos y a mayor rendimiento peor calidad de harina o de mosto.

100 kg. De trigo —→ 70-75 kg. De harina.

100 kg. De uvas —→ 70-75 ltrs. De mosto.

Tanto en las vinificaciones modernas como en las moliendas, el molinero o el enólogo procesan por separado las distintas variedades de trigo de uva. Una vez terminada la transformación se realizan las distintas mezclas en función del tipo o calidad de harina deseada. Los bodegueros practican el "coupage"

ALMACENAMIENTO

La necesidad de guardar el trigo y el vino es tan antigua como ellos mismos. De nuevo nos encontramos con la diferencia: en el caso del trigo almacenamos el grano cosechado, antes de transformarlo en harina, por el contrario las uvas no pueden almacenarse. Una vez recolectadas deben ser transformadas en mosto y luego en vino para poder ser guardado.

En ambos casos los depósitos deben tener una característica común: el hermetismo. La finalidad de esta estanqueidad en el trigo es evitar la entrada de la humedad para que no la germine grano. En el caso del vino este hermetismo tiene por función evitar la oxidación y la acetificación. Por supuesto también se pretendía un mejor control de las existencias y el despilfarro de tan preciados alimentos.

Tanto para almacenar el vino como el trigo el hombre ha tenido que diseñar los depósitos vinarios así como los silos para granos. La utilización de los mismos materiales es constante a lo largo de la historia desde los odres pasando por tinajas de barro, casco

o barriles y silos de madera, depósitos para vino y silos de hormigón, depósitos y silos de fibras y por último de acero inoxidable.

LA FERMENTACIÓN

Aunque el momento preciso en el cual se descubrió la fermentación no se conoce con exactitud, varios historiadores coinciden que fueron los egipcios los que observaron por casualidad dicho proceso en el pan. Antes de conocer la fermentación se consumía un pan sin levadura, pan ácimo.

En aquel tiempo la panadería era una tarea doméstica, donde se amasaba con los pies fraccionando después en pequeñas tortas planas. Estas tortas se cocían sobre superficies calientes rodeadas con arcilla también caliente.

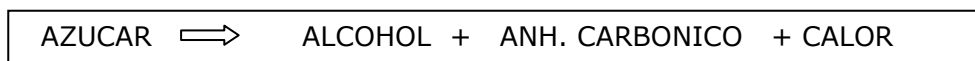
Olvidándose uno de aquellos fragmentos por el panadero, al volver al día siguiente observo: un aumento del volumen de la masa, un mejor aspecto y una fina textura. Probablemente las condiciones óptimas de temperatura y humedad del local favorecieron el desarrollo de las levaduras, y con ellas la fermentación alcohólica.

En el caso del vino tampoco se sabe con certeza cual fue el momento concreto de su descubrimiento. Es muy probable que por casualidad se dejara un poco de zumo de uvas olvidado en algún recipiente; al encontrarlo presentaba un aspecto distinto, así como un sabor diferente, era el vino.

Durante mucho tiempo se dio al proceso de la fermentación un carácter divino, era obra de los dioses, no se tenía una explicación razonable a tal fenómeno.

En 1.862 Pasteur y otros biólogos investigan los procesos fermentativos concluyendo que el agente causante es una levadura, Scharomises Serviasses.

Hoy se sabe que la fermentación alcohólica es la responsable fundamental del proceso panario, así como de la vinificación. Su ecuación general es la siguiente.



En el caso del vino el elemento que aprovechamos de dicha ecuación, es el alcohol etílico, mientras que en panadería nos interesa el aprovechamiento del carbónico. En ambos casos el producto no empleado se pierde por evaporación, el carbónico y el alcohol respectivamente.

Otros aspectos comunes a los dos procesos son: la temperatura, la acidificación, el aire, el ácido láctico, el ácido acético, el pie de cuba (masa madre) y por supuesto la siembra de levadura.

Veamos algo más detalladamente, cada uno de ellos:

Temperatura. A mayor temperatura, mayor velocidad de reacción.

Temperatura idónea. Panificación 25º-30º
Vinificación 25º-30º

Por encima de 30°C fermentaciones no deseables.

Mayor velocidad de fermentación peor calidad del producto final, bien se pan o vino.

Acidez. Corrección en ambos casos con ácido tartárico.

Aire. Oxida los mostos y los vinos.
Seca la corteza de la masa impidiendo su desarrollo.

Azúcares. Pan: Polisacáridos (Almidón)
Vino: Monosacáridos (Fructosa)

Ácido láctico. Vinificaciones. Fermentación maloláctica.
Panificaciones. Fermentación láctica.

Por hidrólisis de la lactosa o sacarosa se produce glucosa que es transformada en ácido láctico.

En el pan al igual que en el vino, siempre es interesante una cierta cantidad de ácido láctico, bien valorada desde el punto de vista organoléptico. Sin embargo, a temperaturas superiores a 35° C. en el caso del pan se produce un exceso de ácido láctico madurando de forma rápida las masas y perdiendo así cualidades gustativas.

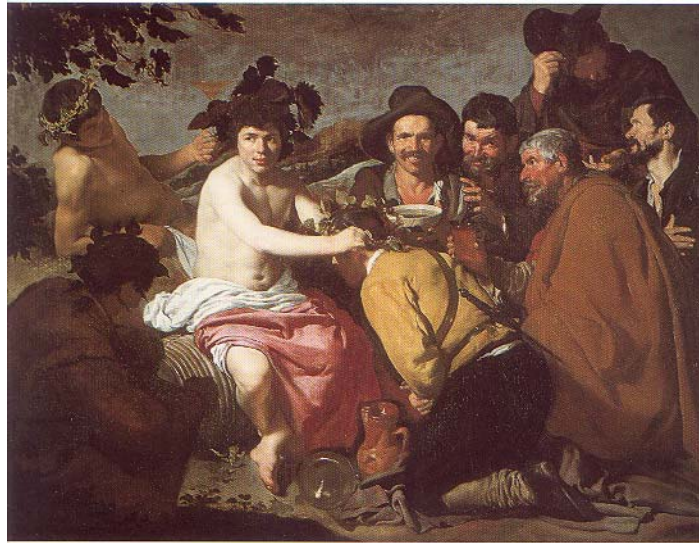
Ácido Acético. En los dos procesos por la acción de las bacterias *Acetobacter* ó las *Mycodermas Aceti* se produce ácido acético, aunque en panadería es muy insignificante, y en las vinificaciones puede ocasionar daños irreparables.

Hoy en día todos los parámetros que influyen en la fermentación alcohólica son perfectamente controlables gracias a la aplicación de las nuevas tecnologías.

CULTURA Y RELIGIÓN

Es difícil referirse a la Historia de la Humanidad sin mencionar el pan y el vino. Desde las Antiguas Civilizaciones hasta nuestros días, el pan ha sido el alimento esencial para el cuerpo, así como el vino para el alma. Este hecho, que ha fraguado parte de nuestra forma de vida lo podemos constatar en innumerables referencias artísticas de todo tipo, sirvan algunos ejemplos:

- Grabados en templos y tumbas egipcias con escenas representativas de la elaboración del pan y del vino
- Pinturas en cerámicas, Grecia y Roma.
- Poemas épicos de Homero y referencias de Plinio.
- Infinidad de cantares, leyendas y refranes.
- Pinturas, bodegones y esculturas. Las actuales culturas del vino y del pan.



Los Borrachos. Velázquez 1626 (Museo del Prado)

Un aspecto que podemos destacar dentro de los hábitos del consumo alimenticio es la ingesta de pan y de vino; curiosamente coinciden los países con mayor consumo de pan, también lo son de vino. Francia e Italia son los países donde más se come pan y se bebe vino, por habitante y año. (fuente O.I.V. y Eurofoods).

Desde el punto de vista religioso, el pan y el vino han sido una constante de 6.000 años. Las grandes civilizaciones de la antigüedad crearon un dios para trigo y otro para el pan.

	TRIGO	VINO
EGIPTO	ISIS	SET
ROMA	CERES	BACO
GRECIA	DEMETER	DIONISIOS

Con el nacimiento de Jesucristo de Belén, (Betheleén, que quiere decir tierra de pan) el pan y el vino cobran mayor protagonismo si cabe, hasta tal punto que Jesús durante su vida realiza el milagro del vino en las Bodas de Caná, y el del Pan y los Peces, sin olvidar la simbología del cuerpo y la sangre de Cristo con el pan y el vino. En la Biblia los vocablos pan y vino aparecen numerosas veces. Por otro lado en el Islám al contrario que en el Cristianismo se castiga por Mahoma el consumo de vino. Esto fue la causa que durante la invasión Musulmana de la Península Ibérica se haya producido un importante retroceso del cultivo de la víd.

LA MODERNIDAD

Los avances tecnológicos de los últimos cincuenta años, también se han dejado notar sobre las agroindustrias del pan y del vino. Las modernas vendimiadoras o las gigantescas cosechadores guiadas por sistemas de posicionamiento global. (G.P.S.), máquinas que han aliviado la labor del brazo del hombre.

Los sistemas informáticos y los automatismo industriales nos permiten hoy elaborar tanto el pan como el vino, sin tener que tocar los alimentos. Las tecnologías del frío nos ayuda a controlar todos los parámetros que influyen en la fermentación, con una eficacia casi del cien por cien. En los últimos años de embotellan los vinos bajo una atmósfera de gas inerte, también el pan de envasa de la misma forma.

A MODO DE CONCLUSIÓN

Indudablemente el binomio pan y vino a marcado una parte importante de la forma de ser de la humanidad. Probablemente seguirá siendo así, mientras que con cada vaso de vino tomemos un trozo de pan.

BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA

- BARRIA J. (1991). El Libro del pan. *Editorial Acribia*.
- BILHEUZ R., ESCOFFIER A., HERVE D. (1990). El Libro del pan. *Editorial Otero*.
- CALAVERAS J. (1996). Tratado de panificación y bollería. *Mundi Prensa*.
- CAPEL J.C. (2000). El pan nuestro. *R.B. Ediciones*.
- HISTORIA DE LA HUMANIDAD. VOL. 1, 2, 3. (1997). *UNESCO. Ed. Planeta*.
- HUMANES CARRASCO J.P. (1994). Pastelería y panadería. *Interamericana. M. Graw-Hill*.
- LAMOLDA MADRE J.L. (1996). Estudios sobre panificación. *El Noticiero*.
- QUAGLIA G. (1991). Ciencia y tecnología de la panificación. *Ed. Acribia*.
- ROSELLO J. (1994). Arroces y Cereales. *Editorial Oasis*.
- TEJERO F. (1995). Panadería española, harinas y masas. *Montagud editores*.
- TEJERO F. (1990). Panadería española, técnicas y procesos. *Montagud editores*.
- STARR CHESTER G. (1965). A History of the Accient Word. *Oxford, University Press*.
- DELAFI G. (1912). Elaboración de vinos. *Ed. Antonio Roch*.
- EL CAMPO, Revista nº 114. (1989). El pan nuestro de cada día. *Servicios de Estudios BBVA*.
- EL CAMPO, Revista nº 130. (1994). El vino. *Servicios de Estudios BBVA*.
- MADRID A. (1987). Manual de Enología Práctica. *Ed. Madrid-Vicente*.
- TROOST G. (1985). Tecnología del vino. *Ed. Omega*.
- KENT N.L. (1987). Tecnología de los cereales. *Ed. Acribia*.
- ENCICLOPEDIA UNIVERSAL DEL ARTE. (1982). Prehistoria antigua. *Ed. Sarpe*.
- LUIS H. (1993). Tratado de Viticultura. *Ed. Mundi Prensa*.
- BAEZA C. (2000). Gran Atlas del Vino. *Ed. Libsa*.
- LARREA REDONDO A. (1983). Enología básica. *Ed. Aedos*.
- GONZÁLEZ J.M. (1991). Medidas y Contabilidades Populares. *C.C.P.C.*
- DOMÍNGUEZ A., PÉREZ A.E., GALLEGOS J. (1990). *Museo del Prado*.