

LECTURA CLASE – UNIDAD 5

FAST FOOD NATION, de Eric Schlosser

SABORES

La industria del sabor en EE.UU. mueve hoy en día 1.400 millones de dólares anuales. Aproximadamente 10.000 comidas procesadas se crean al año en EE.UU. Prácticamente todas ellas necesitan aditivos de sabor. Los nuevos sabores salen publicados en revistas como *Food Chel*, *Food Engineering*, *Chemical Market Reporter* y *Food Prol*.

La *Food and Drug Administration* no exige a las compañías que publiquen los ingredientes de sus aditivos, siempre que todos esos aditivos sean considerados como GRAS (*Generally Regarded as Safe*: Considerados Generalmente como Seguros). Esta falta de exposición pública permite a la compañía a mantener el secreto de sus fórmulas, y esconde el hecho de que los componentes del sabor a veces contienen más ingredientes de los que dicen tener las comidas que los llevan. La conocida frase “sabor artificial de fresa” da poca información sobre qué lleva y cómo se ha conseguido ese sabor. El típico sabor artificial de fresa, como el que está en el helado o batido de fresa de Burger King contiene los siguientes ingredientes: amyl acetato, amyl butyrato, amyl valerato, anethol, anisyl formato, benzyl acetato, benzyl isobutyrate, ácido butírico, cinnamyl isobutyrate, cinnamyl valerato, aceite esencial de coñac, diacetyl, dipropyl ketone, ethyl acetato, ethyl amyl ketone, ethyl butyrato, ethyl cinnamato, ethyl heptanoato, ethyl heptylato, ethyllactato, ethyl methylphenylglycidato, ethyl nitrato, ethyl propionato, ethyl valerato, heliotropin, hydroxyphenyl-2-butanone (10 por ciento de una solución alcohólica), uionone, isobutyl anthranilato, isobutyl butyrato, aceite esencial de limón, maltol, 4-methylacetophenone, methyl anthranilato, methyl benzoato, methyl cinnamato, methyl heptine carbonato, methyl naphthyl ketone, methyl silícico, aceite esencial de menta, aceite esencial de neroli, nerolin, neryl isobutyrate, mantequilla orris, phenethyl alcohol, rosa, éter de ron, gamma-undecalactone, vainilla y solvente.

Aunque los sabores generalmente surgen de una mezcla química volátil, un simple componente da la esencia a la comida. Ethyl-2-methyl butyrato, por ejemplo, huele justo a manzana. Y al añadir methyl-2-peridylketone a una comida, ésta sabe a caramelo. Las posibilidades son ilimitadas. Sin afectar a la apariencia o el valor nutricional, las comidas procesadas podrían incluso mezclarse con aromas químicos

tales como el hexanal (el olor a césped recién cortado) o el ácido 3-methyl butanoico (el olor corporal).

La distinción entre los sabores artificiales y naturales puede ser arbitraria y absurda, basada en cómo se ha hecho el sabor más que en qué contiene. “Un sabor natural” dice Terry Acree, profesor de Ciencia de la Comida en la Cornell University, “es un sabor que ha sido derivado usando una tecnología antigua.” Los sabores naturales y artificiales tienen exactamente los mismos ingredientes producidos de diferente forma. Amyl acetato, por ejemplo, da la nota dominante del sabor a plátano. Cuando lo destilas desde plátanos con disolvente, el Amyl acetato es un sabor natural. Cuando lo produces mezclando vinagre con alcohol de Amyl y añadiendo ácido sulfúrico, se considera sabor artificial. En cualquier caso, sabe y huele igual. La frase “sabor natural” está en las etiquetas de productos como el yogurt ecológico de Stonyfield o la salsa picante de Taco Bell.

Un sabor natural no tiene porqué ser más sano o puro que uno artificial. Cuando el sabor a almendra (benzaldehyde) se deriva de fuentes naturales, como huesos de melocotón o albaricoque contiene trazas de cianuro de hidrógeno, un veneno mortal. Benzaldehyde derivado de la mezcla de aceite de clavo y sabor de plátano, amyl cetate, no contiene cianuro de hidrógeno.

Para dar a la comida el sabor apropiado, un “saborista” debe tener muy en cuenta la denominada “percepción bucal,” cómo el sabor es percibido en la boca. La percepción bucal puede ajustarse mediante el uso de varias grasas, almidones, gelatinas, emulsionantes y estabilizantes. Los químicos aromáticos de una comida pueden analizarse con precisión, pero la percepción bucal es más complicada: ¿cómo puede cuantificarse la sensación de cómo de crujiente es una patata frita? Los ingenieros de la comida investigan en el campo de la reología, una rama de la Física que estudia la deformación y el fluir de la materia. Hay un buen número de compañías que han creado sofisticados aparatos para medir la percepción bucal. El TA. XT2 Textute Analyzer, producido por Texture Technologies Corporation, hace cálculos sobre sabores basados en datos extraídos de 250 sensores. Es esencialmente una boca mecánica. Mide las propiedades reológicas de la comida: nivel de dilatación, suavidad, salinidad, cremosidad, humedad, densidad, untabilidad, elasticidad, jugosidad, punto de ruptura y cómo de crujiente es.

Algunos de los avances más importantes en la industria del sabor están ocurriendo hoy en día en el campo de la biotecnología. Los sabores complejos se producen mediante fermentación, reacción de enzimas, cultivo de hongos y creación

de nuevas texturas. Todos los sabores extraídos con estos métodos son considerados por la FDA (*Food and Drug Administration*) como sabores naturales. Los nuevos métodos basados en el tratamiento de enzimas son responsables de muchos de nuestros sabores diarios. Una compañía es capaz de ofrecer no sólo sabor a mantequilla, también el sabor de la mantequilla cremosa recién hecha, de la mantequilla con cierto sabor a queso, de la mantequilla con más sabor a leche, de la mantequilla tostada con una pizca de sal y sabor superconcentrado de mantequilla, en polvo o líquido. Otra compañía llamada Red Arrow Products Company hace sabor ahumado natural, que se añade a salsas barbacoa y carnes procesadas. Red Arrow quema serrín y captura el aroma de las partículas que hay en el aire. El humo se concentra en agua y luego se embotella, así otras compañías pueden vender comida que parece haber sido cocinada al fuego.

En una reunión en la IFF (International Flavors & Fragrances Inc.), Brian Grainger, un directivo del departamento de sabores, me dejó “probar” algunos de sus sabores. Grainger trajo una docena de pequeñas probetas de laboratorio, en las que sumergí pequeños filtros de papel en cada una -estos filtros estaban diseñados para absorber todo el aroma sin crear notas aromáticas discordantes. Antes de acercar las tiras de papel a mi nariz, cerré los ojos y aspiré profundamente. Entonces, por delante de mi nariz, empezaron a pasar todas esas comidas, perfectamente reconocibles. Oí cerezas recién cortadas, a aceitunas negras, a cebolletas y gambas. Y de repente, quedé sorprendido, desde luego la mejor creación de Grainger: oí a hamburguesa a la parrilla. Tuve una sensación rara, como si hubiera ocurrido un pequeño milagro. Daba la sensación de que alguien en la habitación estaba dando la vuelta a trozos de carne picada sobre una barbacoa con ascuas. Pero abrí los ojos y sólo había una estrecha tira de papel y un ingeniero sonriente.

MILOONES Y MILLONES DE PATATAS

F. Gilbert Lamb fundó Lamb Weston en 1950. Lamb fue el inventor del Lamb Water Gun Knife, un cuchillo mecánico que utilizaba agua expulsada a alta presión para lanzar las patatas contra unas cuchillas de acero a una velocidad de 117 pies por segundo. Hoy en día, Lamb Weston produce más de 130 variedades de patatas, entre ellas la Steak House Fries, la CrissCut Fries, la Hi-Fries, las Mor-Fries, las Burger Fries, las Taterbabies, las Taterboy Curley QQQ Fries y las Rus-Ettes Special Dry Fry Shoestrings.

Me llevaron a uno de sus almacenes y pude ver una montaña de patatas que media aproximadamente 7 metros de alto, 35 metros de ancho y era tan larga como dos

campos de fútbol. El sitio era oscuro y fresco, y las patatas parecían granitos de arena en una playa. Había siete almacenes como este.

Afuera, se veía a los camiones llegar del campo, cargados de patatas que acababan de recogerse. Los camiones dejaban su carga en palas giratorias que introducían las patatas grandes en el edificio y dejaban en el fondo las pequeñas, las sucias y las piedras. El interior de la planta de proceso era gris, enorme, muy bien iluminado, con enormes tuberías a lo largo de las paredes, pasarelas de acero, trabajadores en monos y maquinaria ruidosa por todas partes. Si no hubiera patatas dando vueltas por todos lados, uno podía creer que estaba en una refinería.

Las cintas transportadoras llevaban las patatas limpias y húmedas dentro de una maquinaria que las fumigaba con vapor durante 12 segundos, hervía el agua justo debajo de la piel y se la quitaba. Luego pasaban por un campo de precalentamiento y se las disparaba a través de un Lamb Water Gun Knife. Aparecían entonces con su corte característico. Cuatro videocámaras escrudiñaban las patatas desde varios ángulos. Cuando se detectaba a una patata con un defecto, una maquinaria de selección óptica operaba un mecanismo de aire a presión que empujaba la patata fuera de la línea de producción y la tiraba en otra cinta transportadora. Desde aquí, la patata pasaba a otra máquina con pequeños cuchillos que le quitaban el defecto y la devolvían a la línea de producción.

Las patatas eran desinfectadas con chorros de agua caliente, luego se secaban con corrientes de aire caliente y se freían en 10.000 litros de aceite hirviendo al punto justo de estar crujientes. Una vez ligeramente cocinadas, se congelaban con aire helado producido por gas de amoníaco comprimido y una máquina de selección las alineaba para que todas apuntaran a la misma dirección. Las patatas se almacenaban en bolsas marrones selladas y unos robots las metían en cajas y ordenaban las cajas en pallets. Luego, varias carretillas elevadoras metían los pallets en congeladores, ordenándolas en columnas de hasta 10 metros de alto que se extendían unos 35 metros.

Cerca del congelador había un laboratorio donde mujeres con bata blanca analizaban las patatas fritas día y noche, midiendo su contenido de azúcar, almidón y su color. En otoño, Lamb Weston añadía azúcar a las patatas y en primavera se la quitaba, manteniendo el mismo sabor durante todo el año. Cada media hora, se frían patatas con las mismas freidoras que se utilizaban en los restaurantes de comida rápida. Una mujer de mediana edad me alcanzó un plato de papel con patatas fritas, un salero y algo de kétchup. La verdad es que esas patatas parecían totalmente fuera

de lugar en este laboratorio, esta factoría surrealista con sus monitores computarizados, sus plataformas relucientes de acero y sus planes de evacuación en caso de escapes de gas amoníaco. Las patatas fritas estaban deliciosas, crujientes y doradas, hechas con patatas que se habían recogido esa misma mañana. Me las comí y pedí más. (...)

“¡Tengo una idea!” Dijo Fred Turner, director de McDonald’s, a un ejecutivo de una compañía proveedora, “Quiero un trozo de pollo fácilmente masticable, sin huesos y del tamaño más o menos de tu pulgar, ¿puedes hacerlo?” El ejecutivo se puso a trabajar con un grupo de técnicos en el laboratorio, donde se les unieron al poco tiempo los ingenieros del grupo McDonald’s, era 1979.

El consumo de pollo en los EE.UU. ha crecido constantemente, una tendencia alarmante para una industria que basaba prácticamente todas sus ventas en hamburguesas. La carne tradicional de pollo consumida en el país provenía de gallinas que eran muy viejas para poner huevos. McDonald’s quería crear un plato que no diera problemas en la cadena de producción. Tras seis meses de trabajo, desarrollaron los McNuggets. El test de prueba de marketing tuvo tanto éxito que se contrataron a dos compañías para tener suficiente producción. Una de ellas, Tyson Foods, desarrolló una nueva especie de pollo denominado “Mr. McDonald” que tenía más pechuga. Los McNuggets sabían bien, eran fáciles de masticar y parecían más sanos que otras ofertas del menú. Pero sus beneficios nutricionales eran ilusorios. Un analista químico de Harvard encontró que el ácido graso de los McNuggets era más parecido al de la ternera que al del pollo. En realidad, eran fritos con sebo de ternera, como las patatas. La cadena cambió rápidamente a aceite vegetal, añadiendo extracto de ternera en la producción para mantener ese sabor familiar. Los McNuggets son muy populares entre los chavales –y tienen el doble de grasa que una hamburguesa.

LO PEOR

Algunos de los trabajos más peligrosos en la industria de la carne son llevados a cabo por el personal del último turno. La mayoría de estos trabajadores son inmigrantes ilegales y no son empleados del matadero, sino subcontractados por compañías de saneamiento que ganan un tercio de lo que puede ganar un trabajador del turno de día. Su trabajo es tan duro y horroroso que las palabras no podrían describirlo. Los hombres y mujeres que trabajan limpiando los mataderos seguramente tengan el peor trabajo del país. “Realmente tienes que estar desesperado para coger este trabajo” me decía un antiguo limpiador.

Cuando el personal de saneamiento llega a la planta, generalmente hacia las 12 de la noche, se encuentra con un desorden monumental. En un día, pueden haberse sacrificado entre tres a cuatro mil vacas, cada una de unos 400 kilos. El lugar debe estar limpio al alba. Algunos trabajadores visten impermeables, pero la mayoría no. Su principal herramienta de limpieza es una manguera de agua presurizada que dispara una mezcla de agua y cloro calentado a 80° Centígrados. A medida que el agua limpia la planta, ésta se llena de una niebla espesa. La visibilidad no supera los 2 metros y medio. Las cintas transportadoras y la maquinaria siguen en funcionamiento. Los trabajadores se suben a las cintas, a unos 5 metros de altura, caminando de lado sobre ellas para poder rociarlas con el agua. Se suben a pequeñas escaleras y limpian las pasarelas. Se meten debajo de las mesas y las cintas, cubriéndose de barro ensangrentado, limpiando la grasa, los excrementos y las sobras de carne.

Las gafas de protección se empañan. La planta sube de temperatura y en poco tiempo alcanza los 40° Centígrados. “Hace calor y está nublado, no puedes ver nada,” me comentaba un antiguo trabajador. Los trabajadores no pueden verse u oírse cuando las máquinas siguen en marcha. Con regularidad se enchufan unos a otros con agua abrasante cargada de plomo. Enferman por los vapores y cogen terribles dolores de cabeza. “Lo notas en el estómago y te dan ganas de vomitar,” me decía Jesús, un empleado de DCS Sanitation Management, Inc. Un amigo suyo vomita cada vez que limpian el área de confinamiento. Y los otros trabajadores se ríen de él. Jesús me dice que el hedor es tan fuerte que no importa el jabón que uses después del turno: el olor se va contigo a casa, sale como de tus poros.

Una noche, uno de los trabajadores dejó una máquina en funcionamiento y perdió dos dedos y el conocimiento. Una ambulancia le llevó al hospital y volvió al trabajo a la semana siguiente. “Si no te vale esa mano,” le dijo un supervisor “usa la otra.” Otro trabajador de saneamiento perdió un brazo, ahora dobla toallas en los vestuarios. Lo más peligroso, me dice Jesús, es limpiar los extractores del tejado. Éstos se atascan con grasa y sangre seca, y en invierno, cuando el techo está resbaladizo y el aire sopla con fuerza, Jesús teme que una ráfaga de viento le eche del tejado. Aunque no se tienen estadísticas oficiales, los accidentes de muerte entre la plantilla de los equipos de saneamiento es muy alta. Son la perfecta representación del trabajador desechable: ilegal, analfabeto, empobrecido y no formado.

Una breve descripción de los accidentes que han ocurrido en mataderos de EE.UU. en la última década dice más del peligro que corren estas personas que cualquier estadística. En la planta de Monfort en Grand Island, Nebraska, Richard

Skala perdió su cabeza en una máquina deshuesadora. Carlos Vicente, un guatemalteco de 28 años que llevaba 2 semanas en EE.UU., quedó atrapado en los ganchos de la cinta transportadora y le partió por la mitad. Lorenzo Marin Sr., un empleado de DCS Sanitation, se cayó desde lo alto de una máquina quita pieles, se golpeó la cabeza contra el suelo y murió. Otro empleado de DCS Sanitation, Salvador Hernández-González, cayó en una máquina de cortar cerdo y le aplastó la cabeza. Esa misma máquina ya había matado a otro trabajador unos años antes. En la National Beef Plant en Liberal, Kansas, Homer Stull se subió a un tanque de recogida de sangre para limpiarlo, a 10 metros de altura. Stull se mareó con los vapores del sulfuro de hidrógeno. Dos colegas subieron para rescatarlo, pero los tres murieron. Ocho años antes, Henry Wolf se mareó limpiando ese mismo tanque. Gary Sanders subió para rescatarlo: los dos hombres murieron. La Occupational Safety and Health Administration (OSHA) finalmente multó a la National Beef por su negligencia. La multa fue de 480 dólares por cada muerte.

QUÉ HAY EN LA CARNE

Los recientemente reconocidos patógenos que surgen en la carne tienden a ser llevados por animales aparentemente sanos. Lo normal es que esa infección se haya producido durante el sacrificio o el procesado de la carne. Un estudio nacional llevado a cabo por la USDA en 1996 encontró que el 7,5 por ciento de la ternera picada testeada en las plantas de procesamiento contenía salmonella, el 11,7 por ciento estaba contaminada con *Listeria monocytogenes* [bacilo que en el ser humano se asocia generalmente a la actividad profesional -personas que trabajan con animales- y también se transmite por alimentos, sobre todo leche y derivados lácteos; puede provocar meningoencefalitis y cerebritis, especialmente en neonatos, ancianos e inmunodeprimidos], el 30 por ciento estaba contaminada con *Staphylococcus aureus* [bacteria que se encuentra en la piel y fosas nasales de las personas sanas, que causa gran variedad de infecciones, desde infecciones menores de la piel: forúnculos, ampollas, vejigas y abscesos cutáneos, hasta enfermedades que pueden poner en peligro la vida como neumonía, meningitis, endocarditis, síndrome del shock tóxico (SST) y sepsis], y el 53.3 por ciento estaba contaminada con *Clostridium perfringens* [bacteria que se encuentra en los intestinos de los seres humanos y de varios animales homeotermos, en el suelo, en el agua, en los alimentos -sobre todo en las carnes que no están bien cocinadas- y que produce toxinas que pueden causar enfermedades como la enteritis necrótica o la gangrena gaseosa]. Todos estos patógenos hacen que la gente enferme, el envenenamiento de *Listeria* suele requerir hospitalización y llega a ser grave en uno de cada cinco casos. En el estudio de la

USDA (United States Department of Agriculture) el 78,6 por ciento de la ternera picada contenía microbios que se transmiten primariamente con la materia fecal. La literatura médica sobre los casos de envenenamiento de comida está llena de eufemismos: niveles de coliformes, recuentos en placa de microorganismos (APC- *Aerobic Plate Counts*), niveles de sorbitol, medio MacConkey agar, y demás. Detrás de todo ello hay una simple explicación de porqué comer una hamburguesa puede enfermarte seriamente: hay mierda en la carne.

[Uno de los tratamientos que se utilizan] para evitar altos contenidos de microbios es aplicar “radioterapia” a la carne. El etiquetado de carne irradiada es totalmente voluntario, y se prefiere utilizar la frase “pasteurización en frío.” Un ingeniero que entrevisté en un matadero me dijo que desde un punto de vista puramente científico, la irradiación de alimentos es segura y efectiva. Pero está preocupado por la introducción de tecnología electromagnética y nuclear altamente complicada en los mataderos, con un personal analfabeto o no conocedor del inglés. “Esta no es el tipo de gente que quieres ver trabajando con ese nivel de equipamiento”. También le preocupa el hecho de que la irradiación anime a los directivos a incrementar la velocidad de sacrificio y que “se esparzan las heces por todas partes.” El ingeniero pensaba que la irradiación podría reducir la presión sobre la industria del procesado de carne para que ésta llevara a cabo cambios necesarios y fundamentales en sus métodos de producción, permitiendo que se continúen las prácticas anti-sanitarias. “No quiero que me sirvan heces irradiadas con mi carne.”

En el verano y otoño de 1999, una planta de ternera picada en Dallas, Texas, que pertenecía a la Supreme Beef Processors no superó los tests de Salmonella de la USDA. Los tests mostraban que el 47 por ciento de la ternera picada contenía salmonella, una proporción 5 veces mayor a la permitida. Cada año en los EE.UU. un millón de personas enferma al ingerir comida infectada con salmonella, y unas 500 mueren. Además, los altos niveles de salmonella en la carne son indicadores de una alta infección fecal. A pesar de los alarmantes resultados del test, la USDA continuó comprando grandes cantidades de ternera picada a la Supreme Beef para su distribución en los colegios. En realidad, la Supreme Beef Processor era uno de los mayores proveedores de carne a las escuelas estadounidenses. El 30 de Noviembre de 1999, la USDA finalmente actuó y prohibió la compra de carne picada de la Supreme Beef, retirando a sus inspectores de la planta y consiguiendo cerrarla.

La Supreme Beef respondió al siguiente día llevando a juicio a la USDA, alegando que la salmonella era un organismo natural, no un adulterante. Con apoyo

por parte de la National Meat Association, Supreme Beef desafió la legalidad del sistema de testeo de la USDA e intentó demostrar que el Gobierno no tenía derecho a retirar a sus inspectores. Josh Fish, un juez federal de Texas, escuchó las alegaciones de la Supreme Beef y obligó a los inspectores a volver a la planta de procesamiento. El cierre de la fábrica –el primer intento de la USDA desde la implantación de la nueva metodología de testeo- duró un día. Semanas después, los inspectores de la USDA detectaron E.coli 0157:H7 en un ejemplo de carne de la Supreme Beef, y la compañía retiró del mercado 90.000 kilos de ternera picada que había sido enviada a ocho estados. Sin embargo, tan sólo seis semanas después la USDA volvió a comprar carne picada de la Supreme Beef, permitiendo a la compañía la venta de ternera picada a los colegios.