

00524
124



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE QUÍMICA

Trabajo Escrito vía cursos de educación continua

**“LA IMPORTANCIA DEL PERFUME COMO
MATERIA PRIMA EN LA INDUSTRIA
COSMETICA”**

**PARA OBTENER EL TITULO DE
QUIMICA FARMACEUTICA BIOLOGA**

**PRESENTA:
BLANCA GUADALUPE LOROZCO AGUAYO**



MEXICO D. F.,
EXAMENES PROFESIONALES 2003
FACULTAD DE QUÍMICA

1



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Jurado Asignado:

Presidente	Prof.	Carolina Muñoz Padilla
Vocal	Prof.	María del Socorro Alpizar Ramos
Secretario	Prof.	Francisco Zuñiga Ibarra
1er. Suplente	Prof.	Jaime Carranza Guzmán
2º. Suplente	Prof.	Zoila Nieto Villalobos

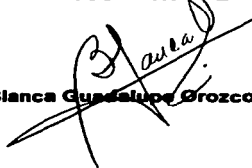
Ciudad Universitaria. Facultad de Química

ASESOR DEL TEMA



Q.F.B. Carolina Muñoz Padilla

SUSTENTANTE



Blanca Guadalupe Orozco Aguayo

Autoregistro de la Comisión General de Bibliotecas de la
UNAM, a través en formato electrónico o impreso o
digitalizado de mi trabajo académico.

NOMBRE: Blanca Guadalupe

Orozco Aguayo

FECHA: 23.10.2003

SEMA: Industria

P. A. DANIELA CASTILLO LEO

AGRADECIMIENTOS

Un reconocimiento por lo que cada uno representa para mí:

Mis padres
Mis hermanos
Mi esposo e hijos
Mi maestro Fregoso
Mi amiga Liz
Sr. Sakal

Fortaleza y ejemplo
Cariño
Apoyo y amor
Guía y comprensión
Amistad
Respeto y confianza

Gracias y mi amor para todos todos

ÍNDICE

INTRODUCCION	5
INFORMACION GENERAL	6
Antecedentes	
Materias Primas Naturales y Sintéticas	
Métodos de Obtención de Extractos Aromáticos	
Creación y Clasificación de un Perfume	
Perfumes para Productos Cosméticos	
CONCLUSIONES	28
BIBLIOGRAFIA	29

INTRODUCCION

Aunque ahora se conoce el complejo mecanismo que nos permite oler, no sabemos todavía en que forma los perfumes influyen en nuestras sensaciones de bienestar o en nuestros sentimientos hacia otras personas, y especialmente, hasta que punto evocan recuerdos del pasado, pero lo que sí es innegable es que el olor opera de una manera aún más importante en nuestros sentimientos que los sonidos o imágenes, tanto que el perfumista con su extraordinaria habilidad, se sirve de esto para crear estados de ánimo como romanticismo, glamour, nostalgia y placer.

De ahí la importancia que tiene un perfume para un producto cosmético, ya que después de la primera impresión de la vista, el consumidor va a oler éste y será de ahí donde tome una decisión de compra, por lo que es muy importante la buena elección de un perfume. Además de que su influencia esta íntimamente ligada a las propiedades intrínsecas del producto y a las expectativas y deseos del consumidor. Es el perfume quien va a permitir "comprobar o reforzar" los beneficios que ofrece un producto: "combate la caspa..", "cuida la piel de bebe..", "suaviza la ropa..", "humecta la piel..", "quita la grasa..", etc. Es más, en el caso del relanzamiento de un producto cosmético, la selección de un perfume apropiada va a vehicular esta idea de novedad y mejoría.

El presente trabajo tiene la finalidad de dar un panorama del perfume, desde su historia, materias primas, creación y clasificación, hasta los puntos que deben considerarse para la adecuada selección de un perfume para un producto cosmético.

ANTECEDENTES

ORÍGENES DEL PERFUME

La historia del perfume es tan antigua como la humanidad misma. En los comienzos se utilizaba simplemente flores, hierbas y resinas, pero una vez descubierto el fuego, los hombres observaron que las resinas y los bálsamos despedían mas fuerte y con mayor facilidad sus fragancias bajo la influencia de ese; de aquí el origen del nombre *per fumum* (por humo).

Los primeros indicios de la perfumería se dieron en la cuna de la civilización: el medio oriente. Antes de llegar a lo que se puede llamar perfumería moderna, el uso del perfume tuvo usos profanos (productos de belleza) pero también sagrados, pues en los oficios religiosos se utilizaban grandes cantidades de productos odoríferos como el incienso y la mirra.

LOS EGIPCIOS

Los descubrimientos arqueológicos demuestran que la civilización egipcia fue la primera en utilizar las plantas aromáticas (-3200 a.C.). Los egipcios quemaban resinas y plantas en honor de Ra (Dios del Sol) y también lo emplearon en el embalsamamiento de sus muertos. Pero el uso religioso no fue el único que dicho pueblo dio al perfume, ya que también lo emplearon con propósitos estéticos, originando así una de las primeras EAU DE TOILETTE de la historia: el *Kyphi*, cuya composición contiene principalmente miel, vino, mirra, uvas, azafrán y ginebra.

Los egipcios enseñaron el arte de la perfumería a sus esclavos, los hebreos. Estos, al emprender el éxodo, se llevaron las fórmulas y las composiciones aromáticas que emplearon, como lo describen los textos sagrados.

LOS HEBREOS

La primera referencia bíblica del perfume nos viene de este pueblo que, bajo la conducción de Moisés, en el año 1200 a.C., decidieron huir de Egipto. A pesar de la severidad de los preceptos mosaicos, los Israelitas apreciaron los perfumes, aún más profundamente que los

otros pueblos del Oriente Antiguo, el perfume fue de origen absolutamente sagrado para los Judíos.

LOS GRIEGOS

En Grecia el uso de los perfumes fue introducido por Egipto, pero es gracias a los griegos que se debe la adición de las especias, las gomas y los bálsamos a los aceites perfumados de flores, primer giro histórico en la técnica de la perfumería. La técnica de la digestión (maceración en aceite o grasa fluida) practicada especialmente con rosas, violetas o flores de lis, estaba en vasos especiales de bronce que se calentaban con agua de mar, con arena o cenizas, según el grado de calor necesario. Los griegos utilizaban el perfume principalmente para honrar a sus héroes caídos en combate; este empleo sagrado no impidió que éstos consideraran al perfume como una fuente de placer o con fines terapéuticos, de donde se origina la aromaterapia.

LOS ROMANOS

Los romanos perfeccionaron el arte de la perfumería que habían heredado de los griegos, tanto en la técnica como en los instrumentos utilizados: el " Botarium ", vaso para la digestión, " Diptum ", baño maría y el " Oenum ", calentador de bronce para las maceraciones aromáticas.

EL PERFUME EN EL LEJANO ORIENTE

En la India, al principio la perfumería se utilizaba con fines religiosos. Los templos eran construidos con maderas odoríferas y se quemaban resinas y bálsamos en las ceremonias. Poco a poco el perfume se utilizó en el cuidado personal (baños perfumados...). La India sigue siendo un gran proveedor de materias primas para la perfumería (Sándalo, Cardamomo, Patchouly...).

Los hindúes utilizaban técnicas bastante avanzadas para extraer los aromas de los materiales odoríferos. Una de estas era la del enfleurage. En este método los productos a extraer (principalmente flores) se colocaban sobre una capa de granos oleaginosos. Ya que el aroma

había impregnado estos granos, se exprimían y se recuperaba el “aceite” (olor) de la flor. Los documentos que tenemos sobre **China y Japón** antigua nos demuestran que la perfumería tuvo una importancia muy grande en estas civilizaciones.

LOS ARABES

Los árabes contribuyeron ampliamente en el desarrollo de la perfumería, no solamente porque introdujeron en España el jazmín, sino también por la utilización del punto de ebullición, el serpentín y el alambique que permitieron desde entonces explotar el alcohol, destinado a convertirse en el soporte del perfume moderno. Es el segundo gran giro histórico que conoce el arte de la perfumería.

Avicenna (980 - 1073), un célebre médico árabe, fue el primero en obtener el agua de rosa o esencia de rosa, descubrimiento que marcó el inicio de la extracción de aceites esenciales utilizando la destilación, técnica que aún es utilizada en la época actual y que provee de numerosas esencias a los perfumistas.

EVOLUCIÓN EN EUROPA

La larga permanencia Arabe en España y el intercambio cultural entre las fronteras España y Francia a finales del siglo XVIII, dio como resultado la difusión de la perfumería en Francia, siendo Grasse climáticamente ideal para este propósito por lo que fue y seguirá siendo la Cuna de la Perfumería en todo el mundo.

A partir de 1830, dos elementos nuevos transformaron el fondo de la perfumería. Por una parte un perfeccionamiento en la técnica: la extracción de productos naturales con solventes volátiles. Por otra parte, el advenimiento en Francia de la química de los compuestos aromáticos, tercer giro histórico de la perfumería, descubrimiento que dio la oportunidad de crear una multitud de aromas absolutamente desconocidos en la naturaleza. A fines del siglo XIX la perfumería dejó de ser un arte, para convertirse en una industria y durante los años que siguieron, se crearon una infinidad de nuevos aromas químicos al servicio del perfumista.

MATERIAS PRIMAS

La perfumería es un arte que utiliza la mayor cantidad de materias primas; más de 200 sustancias diferentes pueden entrar en la composición de un perfume, cientos de productos naturales y miles de productos químicos están a la disposición de los fabricantes.

Las materias primas odoríferas usadas en perfumería provienen de dos fuentes:

1. Productos naturales de origen vegetal o animal
2. Productos químicos

I. a) Productos naturales de origen vegetal

El perfume natural, uno de los más maravillosos fenómenos del metabolismo de las plantas, probablemente alcanza su más alto grado de excelencia en la fragancia exhalada por las flores frescas. Esta fragancia es debida a trazas de aceite esencial que existe en los pétalos, algunas veces en estado libre, como en la rosa y la lavanda ocasionalmente en forma de un glucósido que bajo condiciones favorables, se descompone en presencia de una enzima como en el jazmín y la tuberosa. La existencia de un aceite volátil, sin embargo, no esta confinada a la inflorescencia ya que frecuentemente ocurre en otras partes del organismo vegetal, por ejemplo: flores (casia, rosa, jazmín, tuberosa, clavel, jacinto, mimosa, violeta e ylang-ylang); flores y hojas (lavanda, romero y hierbabuena); tallo y hojas (geranio, patchouly, petitgrain y verbena); corteza (canela) maderas (sándalo, cedro, linaloe, palo de rosa); raíces (angélica, sazafrán, jengibre, orris y vetiver); frutos (bergamota, lima, limón y naranja); semillas (almendras amargas, anís y nuez moscada); gomas y exudaciones oleoresinosas (labdanum, mirra, olibanum, bálsamo de Perú, styrax); hierbas y pastos (estragón, salvia, tomillo); agujas (ciprés, picea, pino escocés).

Diferentes variedades de plantas producen cuerpos aromáticos con olores ligeramente diferentes, como se observa en las numerosas rosas; aún la misma planta, cultivada bajo diferentes condiciones y en diferente suelo, puede producir un aceite esencial de bouquet

enteramente diferente, como lo demuestra la lavanda de Norfolk y la de Francia o el geranio de Vallauris y el de Bourbon.

1.-b) Productos naturales de origen animal

Las materias primas de origen animal más utilizadas en perfumería son: Ambar gris, civetta, musk y castoreum. Actualmente las grandes compañías internacionales prohíben el uso de materia prima animal en sus fragancias. Por esto, se utilizan reconstituciones de éstas ya que es difícil prescindir de la nota olfativa que confieren éstas a los perfumes.

a) Ambar gris: Es una secreción patológica del Cachalote *Physeter macrocephalus* L. ; ésta es liberada espontáneamente o a la muerte del animal, por lo que se encuentra o se recoge de la superficie del mar o del cuerpo del animal. Tomado del cuerpo del animal o recientemente expulsado, el Ambar posee un color negruzco, una consistencia suave y olor nauseabundo. Bajo la acción simultánea del agua de mar y de la atmósfera, el ámbar toma un tinte más y más claro de gris sargento a café amarillento hasta llegar, con el tiempo, a casi blanco. Su olor se afina, se vuelve suave, muy agradable, característico.

b) Musk: Es una secreción glandular en una bolsa interna que se encuentra en las patas traseras del macho almizclero (*Moschus moschiferus* L.) que se localiza en las montañas de Nepal, China y Tíbet. En todos los casos, el animal tiene que ser sacrificado. En estado fresco, el Musk tonkin es semifluido de color café, con olor muy fuerte y sabor amargo; seco es sólido granuloso, untuoso al tacto y café negruzco.

c) Castoreum: Secreción oleosa obtenida de una glándula que se encuentra entre las patas traseras del castor tanto en el macho como en la hembra. Castor (*Castor Fiber* L.) este animal todavía se encuentra en Canadá y Siberia. En estado fresco el Castoreum es untuoso, casi fluido, de olor fuerte acre fétido, de color amarillento. Con el envejecimiento, el castoreum se oscurece y endurece.

d) Civetta: Esta es secretada por el gato de Algalia (Viverra-Civetta), que se encuentra en Africa, de Zambia al Sahara y Etiopía, en Malasia e Indonesia. El animal, sobre todo el macho, libera su exceso de secreción frotándose contra las piedras de donde se recoge el producto. Para obtener cantidades mayores se introduce al animal en jaulas muy estrechas donde se excita hasta montarlo en cólera con lo que la secreción aumenta y se le rasca con una cuchara especial. Fresco el producto es amarillo claro casi límpido; se oscurece con el aire y adquiere una consistencia de pomada, de olor fuerte desagradable, fecal y amoniacal como la orina de los felinos. La calidad de la Civetta depende del régimen alimenticio del animal.

2.- Productos Químicos

La utilización de compuestos sintéticos ha surgido de la necesidad de sustancias fragantes, ya que las naturales sólo cubren una tercera parte o menos de las necesidades mundiales. Ahora bien las síntesis químicas no se han limitado a la imitación de aromas naturales, sino que se han creado aromas hasta ayer inalcanzables como la Calone, que da la nota ozónica, marina.

La historia de las sustancias fragantes sintéticas es muy corta. Comienza en la primera mitad del siglo antepasado y corre paralela al rápido desarrollo de la química orgánica.

A continuación se muestra de manera cronológica algunos de los principales productos que fueron sintetizados.

AÑO	SINTESIS O AISLAMIENTO
1833-1834	Aislamiento del aldehído cinámico de la esencia de canela; existe también en las esencias de cardamomo, jirofle, clavo y styrax.
1837	Aislamiento del benzaldehído a partir del aceite de almendras amargas.
1840	Aislamiento del borneol a partir de la esencia de pino.
1842	Se encuentra el constituyente esencial de la esencia de anís, el anestol.
1855	Síntesis de aldehídos alifáticos.
1856	Síntesis del aldehído cinámico.
1862	Síntesis del benzaldehído.

- 1869 Descubrimiento de la heliotropina, componente primordial de perfumes ámbar y orientales.
- 1875 Síntesis de la coumarina.
- 1876 Síntesis de la vainillina a partir de eugenol o guayacol.
- 1880 Aparición de las quinoleínas (aroma de cuero y humo).
- 1888-1891 Síntesis del primer musk nitrado.
- 1891 Descubrimiento del rodinol en el aceite esencial de rosa de damas.
- 1893 Aislamiento del citral, de donde se sintetiza la ionona.
- 1898 Descubrimiento del antranilato de metilo en la esencia de neroli
- 1900 Descubrimiento del octil y del heptil carbonatado de metilo, caracterizados por el olor pronunciado a hojas de violeta.
- 1903 Síntesis del alcohol fenil etílico que da nota de rosa.
- 1906 Aislamiento de la muscona de las glándulas del almizclero.
- 1908 Obtención del hidroxicitronelal a partir de la esencia de citronela.
- 1908 Descubrimiento del aldehído C-14 que tiene una nota afrutada de durazno.
- 1927 Descubrimiento del ambretolide.
- 1928 Descubrimiento de la civetona, que constituye una base animal esencial.
- 1933 Obtención de la jasmona.
- 1934 Síntesis de la muscona.
- 1947 Síntesis industrial del linalol (alcohol terpénico que se encuentra en la esencia de rosa).
- 1959 Síntesis de 3-Cis-Hexeno y sus derivados.
- 1962 Obtención del hedione.
- 1970 Identificación de los componentes de la esencia de la rosa de damas (damascones).

Estos descubrimientos marcaron la pauta a seguir en el desarrollo de nuevos componentes para el mundo de la perfumería. Y a partir de esta fecha hasta nuestros días, los miles de descubrimientos de nuevos productos han dado a los perfumistas nuevas experiencias olorosas con las que alimentan su creatividad.

Aunque una cantidad considerable de aceites de flores son usados en la industria de la perfumería, los esfuerzos por duplicarlos sintéticamente se habían topado con un éxito limitado, es por esto que en la búsqueda de los investigadores por ampliar la gama de notas olfativas se

creó una nueva tecnología llamada Head Space. Gracias a esta técnica los perfumistas pueden hoy reproducir de una manera asombrosamente realista los aromas de cualquier material natural vivo como flores, frutas, hojas, maderas, alimentos, etc.

MÉTODOS DE OBTENCIÓN DE EXTRACTOS AROMÁTICOS.

- a) Destilación.- a fuego directo, baño maría, hidrodestilación o arrastre de vapor, al vacío, y molecular
- b) Extracción por prensado en frío
- c) Extracción con solventes volátiles
- d) Extracción RHS (Reconstitución Head Space)

a) DESTILACIÓN: El método de destilación, o en otras palabras, evaporación y subsecuente condensación de líquidos se aplica a la producción, rectificación y concentración de la materia aromática natural. En este método son cinco los procesos regularmente puestos en práctica: Destilación a fuego directo, a baño maría, por arrastre de vapor, a presión o al vacío y molecular. Los productos obtenidos son llamados aceites esenciales.

- Destilación a fuego directo: Constituye el proceso clásico de destilación. Las flores y las plantas están en contacto directo con el agua de la caldera, y son los vapores condensados de esta agua los que llevan los aceites esenciales.
- Destilación a baño maría: En esta destilación el agua de la caldera se sala como en la destilación a fuego directo, pero las flores y plantas no están en contacto directo con ella.
- Destilación por arrastre de vapor: En este caso, las esencias son arrastradas por el vapor introducido en el alambique y proveniente de una caldera separada o de un generador. A pesar de esto, en ciertos casos y por ciertas materias primas, el contacto del agua permanece indispensable.
- Destilación a presión o al vacío: Es con esta con la que se obtienen mejores resultados, ya que permite utilizar, para vaporizar las esencias, temperaturas más bajas que no tienen ninguna acción oxidante sobre el aroma.

b) EXTRACCION POR PENSADO EN FRIO: Este proceso se utiliza únicamente para la obtención de aceites de frutas cítricas. Consiste en romper la cáscara por medios mecánicos y exprimir. Por expresión se obtienen las esencias de la cáscara de naranja, limón, bergamota y lima. El método se puede dividir en tres etapas: 1)La preparación preliminar de la cáscara. 2)Pensado. 3)Clarificación del aceite. Este procedimiento rinde con aceite esencial puro, ya que no ha sido alterado de manera alguna.

c) EXTRACCIÓN CON SOLVENTES VOLÁTILES: Este método tiene sus comienzos a finales del siglo pasado y ha tenido mucho auge por sus altos rendimientos.

Los solventes utilizados en este proceso deben cumplir ciertas características importantes: deben ser puros, no dejar residuos después de la evaporación y tener bajo punto de ebullición para que los componentes de la fragancia no sean destruidos por el calor; no obstante, el punto de ebullición no debe ser muy bajo, ya que habría pérdidas excesivas por la evaporación. Finalmente el solvente debe ser selectivo. Debe extraer únicamente las sustancias deseadas.

El solvente más utilizado es el Hexano, alcohol, acetona, y recientemente el CO₂ (Dióxido de carbono), debido a su bajo punto de ebullición, así como por ser el menos destructivo de los solventes conocidos.

En este método la materia prima se coloca en parrillas, en contenedores cerrados, y el solvente fluye a través de ellas. Alternativamente los contenedores con la materia prima adentro, pueden rotar a través del solvente. Se extrae una amplia variedad de sustancias por este método: de las partes frescas de la planta, como las flores y hojas, se obtiene ceras y sustancias colorantes, además del material fragante. Después de la evaporación del solvente, se obtiene una masa cerosa relativamente firme llamada "concreto". El tratamiento posterior consiste en remover, de la esencia concreta, aquellas partes que son solubles en alcohol; en otras palabras, es convertir la esencia concreta (que por si misma es solo parcialmente soluble en alcohol), en una materia totalmente soluble, siendo así más fácil de ser utilizada como

ingrediente en un perfume. El primer paso es mezclar la esencia concreta con alcohol, calentándolo con cuidado hasta 50°C; la mezcla se deja enfriar poco a poco hasta abajo de 5°C y se filtra. El alcohol se remueve de la mezcla evaporándolo. Este tratamiento posterior de las sustancias que elimina las ceras, da como resultado lo que se conoce como esencia "Absoluta".

De la extracción de la resina de plantas se derivan las sustancias conocidas como resinoides, usando como solventes tolueno, clorohidrocarburo o alcohol a varias temperaturas. Los aromas de origen animal son procesados para obtener tinturas e infusiones; estos son extractos alcohólicos de ámbar, musk, castoreum y civetta.

El CO₂ es de gran valor en la producción de material fragante delicado, que es sensible al calor. Puede usarse en forma líquida a temperaturas menores a 30°C, a una presión apropiada, o a temperatura por arriba de 31°C, a presión de 75 Bar. El poder extractivo del CO₂ y el rendimiento, así como la calidad, varían de acuerdo a estos parámetros.

d) EXTRACCIÓN RHS (Reconstitución Head Space): Desde hace algunos años se ha trabajado en esta nueva técnica que consiste en captar el aroma vivo. Esta técnica ha revolucionado el mundo de los perfumes tanto por su simplicidad, como su adaptabilidad a frutas exóticas, hierbas y especies que han enriquecido la paleta de los perfumistas. Las técnicas de Head Space son: dinámico y con extracción bajo vacío.

• Dinámico.- es la primera técnica utilizada en el laboratorio de análisis, la cual permitió estudiar las emisiones de diferentes flores y frutas: rosa, jazmín, mimosa, jacinto, magnolia, madre selva, fresa, chabacano y mango. El procedimiento consiste en captar el aroma de la flor o la planta mediante la aspiración a través de un cartucho con adsorbentes como el tenax TA. Posteriormente el aroma es encaminado, gracias a un flujo de helio, a un cromatógrafo de gases que lo analiza. Los diferentes picos de este espectro cromatográfico son identificados de una manera muy precisa por un espectrómetro de masas o un detector de infrarrojo. Las ventajas de este sistema son que puede realizarse el análisis en el campo, aún con flores

exóticas que no se pueden cultivar. Esta técnica permitió resolver el aspecto cualitativo del análisis, determinando cada uno de los componentes químicos que se encuentran en el aroma que despiden las flores vivas. Sin embargo, el aspecto cuantitativo no estaba resuelto. Las concentraciones determinadas no reproducían el aroma original.

Para resolver ese inconveniente, la técnica de extracción bajo vacío fue desarrollada a fin de poder recuperar un extracto del material vegetal del principio con una composición cuantitativa más cerca de la realidad.

• Técnica de extracción bajo vacío.- Esta técnica consiste en una destilación por arrastre bajo vacío molecular. Así se capturan las moléculas volátiles contenidas en las flores al mismo tiempo que el agua que contienen. El "destilado" así obtenido es recuperado con solventes como el diclorometano o una mezcla de éter pentano a fin de ser inyectado después directamente en un cromatógrafo de gases acoplado con un espectrógrafo de masa o detector infrarrojo. Esta técnica permite obtener buenos resultados aun cuando el aroma natural del material sea débil (hojas, maderas...). También es posible analizar cualquier tipo de material como resinas, alimentos, etc.

CREACIÓN Y CLASIFICACIÓN DE UN PERFUME

1) Creación de un perfume

La percepción de una fragancia es algo que resulta difícil de explicar; los perfumistas utilizan un vocabulario especial para describir sus impresiones olfativas. Por lo mismo definir un perfume no es sencillo.

Según diccionario:

"Olor agradable... composición industrial que despiden las flores..."

Según el perfumista:

"Armonía olfativa, compuesta por una mezcla de materias primas naturales y químicas"

Jean-Paul Guerlain:

"El perfume es la forma más intensa del recuerdo"

Una forma clara de simbolizar un perfume es mediante una figura piramidal, en la cual se encuentran 3 etapas que deben estar en total equilibrio con el objeto de que el perfume esté en armonía.



Todo olor, y con mayor razón un perfume, es un fenómeno físico: una destilación lenta y gradual de sus componentes. Los más volátiles se exhalan primero y dan al perfume sus notas de salida, que duran algunos minutos. Se desprenden enseguida durante algunas horas los productos más fuertes, que forman el corazón de la composición. Al final, los productos pesados, cuya salida corresponde a la cola de la destilación, el fondo, puede resistir durante mucho tiempo; correspondiendo a los fijadores. A manera de ejemplo, como notas de salida los cítricos (bergamota, naranja, limón), palo de rosa, tomillo, lavanda, estragón, acetato de amilo, linalol, etc.; como notas de corazón las esencias de rosa, jazmín, galbanum, verbena, neroli, ciertos aldehídos, el petit-grain, etc. Y como fijadores sustancias vegetales (musgo de encino, sándalo, vetiver, salvia) o animales (civetta, musk, ámbar, castoreum), así como algunos productos de síntesis (vainillina, coumarina, iononas, salicilato de amilo o bencilo).

El primer trabajo del perfumista que es conocido en el ambiente como "nariz", es el de hacer una fórmula, mediante una mezcla de diferentes productos. Una vez que ya tiene en su mente la forma ideal que su perfume debe tener.

La "nariz" trabaja con su cerebro (y no solo con su olfato) su imaginación creadora y su memoria olfativa, que ejercita cotidianamente. Ciertos perfumistas identifican y reconocen cerca

de 3500 olores diferentes. Su nariz la utiliza para controlar el material del que dispone para crear.

El compositor tiene el don de sentir por adelantado un perfume que no existe. Puede partir de una idea abstracta. Esta idea (emoción, sensación recuerdo, de un olor) va a servir de trama conductora a su trabajo de elaboración. Es por esto que la verdadera creación de un perfume no será jamás un simple coctel de olores hábilmente ensamblados.

Cuando la "nariz" le ha dado forma a la idea después de muchos meses, trabaja hasta que tiene la fórmula final. Modifica sus mezclas, compara sus resultados, se lleva sus mouillettes y bocetos para hacer pruebas con sus colaboradores y ver los efectos que produce.

Un perfume recién preparado es el resultado de muchos meses de trabajo y se presenta como una mezcla (líquida pero asociada muchas veces con sustancias cristalizadas) que constituyen la fórmula.

2) Clasificación de un Perfume

FAMILIAS OLFATIVAS

Ningún perfume es único. No importa que tan original o exclusiva puede parecer una creación, su fragancia siempre se compara con otras con las que pueda tener una semejanza, para describir sus similitudes y diferencias, se ha hecho necesario, en la industria del perfume, poner en orden los perfumes existentes.

En primer lugar, para facilitar la buena comunicación entre los especialistas que trabajan con fragancias; en segundo lugar, para ayudar a los principiantes que puedan tener dificultades al descubrir sus preferencias y requerimientos de fragancias.

En cada familia de perfumes hay estándares viejos y clásicos, miembros especialmente prominentes, que han influenciado otras familias. Por lo tanto, cualquier descripción de las familias fragantes debe incluir el árbol familiar; la genealogía de los perfumes. Existen dentro

de la industria de la perfumería varias clasificaciones, de las que se tomara como referencia a la elaborada por Haarmann & Reimer, (H&R FRAGRANCE GUIDE- ED. 2001).

Los nombres de las familias son:

- a) FLORAL
- b) ORIENTAL
- c) CHYPRE
- d) FOUGERE

a) FLORAL: Esta es una gran familia tanto en tradición como en números de sus miembros. Las notas florales constituyen la más grande reserva olorosa en la industria del perfume. La familia esta dividida en adjetivos: verde, afrutado, fresco, floral, aldehídico y dulce.

Verde: este adjetivo describe las notas fragantes de hojas, praderas, hierbas así como a las claras y frescas de limón. La fragancia predecesora que corresponde a esta descripción es **Vent Vert/Balmain (1945)**.

Afrutado: corresponde a notas con matices fragantes de una o de varias frutas. Así se encuentra una original nota de casis en el **Amazona/Hermés (1974)**, y el **Lauren/Ralph Lauren (1976)** caracterizado por un olor a piña.

Fresco: con notas de flores primaverales, que dan la sensación de frescura como, el jacinto y el lirio del valle. El representante más significativo de esta familia es el **Fidji/Laroche (1966)**.

Floral: entre los perfumes puramente florales, **L'air du temps/Ricci (1948)** ha permanecido en boga hasta el presente y continua sirviendo como punto de partida para la creación de numerosos perfumes.

Aldehídico: nota fragante de diferentes químicos aromáticos. El representante más significativo es el **Chanel No. 5/Chanel (1921)**.

Dulce: las fragancias colocadas dentro de este campo se pueden caracterizar por su tendencia floral pesada como tuberosa o clavel redondeados con un toque dulce. Estos perfumes contienen grandes cantidades de fijadores para dar un efecto de mayor duración, y por esta razón su tendencia es casi oriental. El **L'Origan/Coty (1905)** inició esta línea que dio paso a través del **Oscar de la Renta/Oscar de la Renta (1976)** a numerosas creaciones.

b) ORIENTALES: La característica principal de los perfumes orientales es su pronunciada dulzura, producida a través de un fuerte énfasis en el fondo debido al uso de varias resinas y fijadores animales. Durante la segunda mitad de los 70's las notas orientales tuvieron un renacimiento que no se había observado por algún tiempo. **Opium/St. Laurent (1977)**, es ahora posible hablar de un redescubrimiento de las notas orientales.

Los adjetivos principales que se derivan de esta familia son: ambarado y especiado.

Ambarado: las notas características de éste son polvosas, maderosas, y labdanum cistus. Los más representativos femeninos son **Shalimar/Guerlain (1925)** y **Samsara/Guerlain (1988)** y masculino **Habit Rouge/Guerlain (1965)**.

Especiado: caracterizado por la presencia olfativa de especies exóticas como: canela, clavo, pimienta, etc. El **Youth Dew/Estée Lauder (1952)** es el principal representante femenino mientras que el **Old Spice/Shulton (1937)** en masculino.

c) CHYPRE: El chypre está basado en el contraste armónico de cítricos, patchouly acentuado con un fondo de musgo de encino. El nombre de la familia se origina del **Chypre/Coty (1917)**. Hoy en día hay igual número de notas Chypre en fragancias femeninas como en masculinas. Las notas Chypre femeninas están divididas en: afrutado, fresco, verde, animálico y maderoso; y las masculinas están divididas en: maderoso, cuero, fresco y cítrico.

La descripción de los adjetivos es la misma aunque varíe la familia por lo que de las primeras tres sólo mencionaremos los perfumes más representativos.

Afrutado: Femme/Rochas (1944)

Fresco: Diorella/Dior (1972) femenino, **English Leather/Mem Comp.** (1949) masculino.

Verde: Alliage/Lauder (1972)

Animático: son notas con olor fuerte y con una larga duración, dadas principalmente por el castoreum, civetta, etc. El principal representante es el **Cabocharde/Grés (1959)**.

Maderoso: nota fragante de maderas y árboles como el patchouly y el sándalo. El precursor es **Coriandre/Couturier (1973)** y en masculino **Vetiver/Guerlain (1961)**.

Cuero: nota que corresponde a acordes de helecho, lavanda y notas maderosas polvosas. Uno de los perfumes más representativos es **Aramis/Aramis (1965)**.

Cítrico: nota fresca cítrica (limón, bergamota, naranja, etc.) El representante más significativo es **Eau Sauvage/Dior (1966)**.

d) FOUGERE: Fragancias con una salida cítrica, un cuerpo floral (lavanda) y un fondo polvoso (coumarina). Los adjetivos principales que se derivan de esta familia son: fresco, maderoso y ambarado. El precursor famoso de este grupo es **Fougere Royale/Houbigant (1882)**. Esta nota es exclusiva de las fragancias masculinas.

Fresco: Drakkar Noir/Laroche (1982)

Maderoso: Paco Rabanne/Paco Rabanne (1973)

Ambarado: Sandalwood/Arden (1957) y Brut/Fabergé (1964)

PERFUMES PARA PRODUCTOS COSMÉTICOS

Los cosméticos de acuerdo a la FDA desde 1938, están definidos como sustancias que son aplicadas en cualquier forma, ya sean vertidas, rociadas, frotadas, pulverizadas o introducidas al cuerpo humano o parte de él para limpiar, embellecer, mejorar el atractivo o alterar la

apariencia y artículos destinados a ser usados como componentes de cualquiera de los antes mencionados. Estos se pueden clasificar de la siguiente manera: cosméticos para la piel, cosméticos para el cabello, cosméticos para las uñas, baño y desodorantes, maquillaje facial y cosméticos dentífricos.

Se deben tomar en cuenta tres puntos importantes en la selección un perfume para un cosmético:

- 1) La inocuidad biológica
- 2) La compatibilidad fisicoquímica
- 3) Cualidades organolépticas

1) LA INOCUIDAD BIOLÓGICA: La constitución química de los perfumes les confiere en general un cierto grado de nocividad pero teniendo en cuenta las dosis utilizadas que son siempre bajas, un buen número de sustancias pueden adicionarse a las bases destinadas a perfumar productos cosméticos.

2) COMPATIBILIDAD FISICOQUÍMICA: Los puntos importantes a considerar son: a) La reacción del medio, b) El aspecto físico del medio, c) La naturaleza del cosmético.

a) La reacción del medio.

En regla general los perfumes son medios ácidos; su pH es inferior a 7, está comprendido generalmente entre 3.5 y 5. Esta acidez tiene por origen la presencia de ácidos libres provenientes de la descomposición de ésteres, los ácidos de la oxidación de diferentes constituyentes oxigenados (alcoholes, aldehídos, cetonas) entre otros.

La incorporación de perfumes en medios alcalinos (jabón de tocador, pasta depilatoria, líquidos para permanentes) choca con esta incompatibilidad de origen químico que tendrá por resultado,

por una parte la neutralización de lociones H^+ de carácter ácido y por otra parte la desnaturalización de compuestos generalmente muy apreciados que no resisten la acción de los álcalis, por ejemplo: las lactonas, los aldehídos y los ésteres.

Es así que en una composición para uso cosmético de características alcalinas se eliminan los cuerpos de naturaleza ácida: los ácidos fenil-acético; benzoicos; cinámicos; los fenoles; el eugenol y el isougenol; la etil-vainillina; los compuestos sensibles y aquellos que la experiencia confirma poco resistente a los álcalis (bergamota, limón y naranja).

b) El aspecto físico del medio

Los productos cosméticos a perfumar, se pueden presentar en diversas formas: cremas, aerosoles, lociones y agua de colonia, jabones y polvos, etc.

El perfumista tiene que presentar un perfume perfectamente compatible con el estado físico del producto; es indispensable respetar las características del medio sin que este aporte modificaciones, por lo que es importante que se hagan pruebas de estabilidad en el producto cosmético.

c) La naturaleza del cosmético

Las materias primas utilizadas en las preparaciones cosméticas son de todos los orígenes; animal, vegetal, mineral y de síntesis. Las incidencias biológicas en lo que concierne a las dos primeras fuentes y el método de producción en lo que concierne a las dos últimas, las condiciones de almacenamiento y conservación y las impurezas aportadas forzosamente por la manipulación son causa de alteraciones; el agua, por ejemplo, puede transportar sales de metales pesados, los alcalinoterreos, de los que el calcio es el más frecuente, y que da lugar en las cremas con estearatos a sales insolubles, destruyendo así la estabilidad de la emulsión. De igual forma trazas de sales de hierro, transportadas por el agua o derivados de recipientes, provocan coloraciones rojas o violetas en presencia de compuestos fenólicos o de salicilatos frecuentemente aportados por los perfumes.

3) CUALIDADES ORGANOLEPTICAS: El perfume que se ha elegido para una preparación cosmética, esta destinado a conferirle un olor agradable y, en muchos casos, a cubrir un olor desagradable de uno o de varios de sus constituyentes: olor a rancio, ácido, petróleo, azufre, etc;

Las composiciones destinadas a las preparaciones cosméticas deben ser agradables, adaptarse a la moda de la época y del país, afirmarse con elegancia y tener una salida suficiente para que con pequeñas dosis, perfume de una manera sensible al producto.

Los productos cosméticos hoy en día tienden a individualizarse y a convertir su compra en una selección muy personal a diferencia de décadas anteriores en donde se encontraban basicamente productos de uso familiar. Emergen nuevos nichos y posicionamientos como el de bebés, niños y hombres, de aquí que las consideraciones para la selección de la fragancia han pasado de notas funcionales, o sea más que limpieza, a notas placenteras ad hoc para cada segmento.

Con el afán de poder visualizar lo anterior, podemos hablar de las tendencias olfativas de productos cosméticos en el mercado mexicano durante los últimos años, en los segmentos de cuidado del cabello, cuidado de la piel, cuidado del cuerpo, jabones de tocador y desodorantes en la siguiente tabla:

Segmento	Subsegmento	Mercado Objetivo	Posicionamiento	Tendencia Ofiativa
Cuidado del Cabello	Shampoos y Shampoos 2 en 1	Femenino	Anticaspa	Shampoos que a pesar de tener características diferentes están enfocados exclusivamente a la mujer. De acuerdo a los ingredientes, las fragancias se adecuan a cada variante de línea, o bien, a la marca. Los temas clásicos son florales rosas y florales verdes y hoy en día los temas florales frutales mucho más complejos.
			Antiedad	
			Bienestar	
			Color	
Masculino	Familiar	Masculino	Cosmético	Los masculinos en todos los casos (marcas) encontramos notas fuguere clásicas, maderosas y hoy en día temas marinos y mentolados.
			Estilizado	
			Hightech	
			Natural	
Bebé	Niños	Niños	Salón	El tema bebé siempre se asocia a florales suaves, polvosos atalcados. Ahora el mercado empieza a innovar con notas manzanilla, lavanda y vainilla.
			Anticaspa	
			Color	
			Cosmético	
Bebé	Niños	Niños	Estilizado	La explotación del tema de sabores dulces comestibles y divertidos como sandía/melón, cereza, uva/chicle, plátano, fresa, almendra, mora, piña, mango, etc. Notas muy directas.
			Hightech	
			Natural	
			Salón	

Segmento	Subsegmento	Formato	Tipo	Tendencia Ofiativa
Cuidado del Cabello	Tratamientos	Ampollita	Calda	Tanto en tratamientos, acondicionadores y estilizadores como gel, cremas, aerosoles, etc. las fragancias son derivadas del mercado de shampoos, sobre todo florales afrutados manzana, aunque también temas más complejos como notas floriantales y mezclas frutales.
		Alomizador	Caspa	
		Bifásico	Delgado	
		Cremas tubo	Graso	
		Leches líquidas	Maltratado	
		Silicona transparente	Permanenado	
			Puntas abiertas	
			Saco	
	Teñido			

Segmento	Subsegmento	Tipo	Tendencia Olfativa
Cuidado del Cabello	Estilizadores	Aerosol Agua Alomizador Ceras Crema Espuma Gel Mousse Pasta	Tanto en tratamientos, acondicionadores y estilizadores como gel, cremas, aerosoles, etc. Las fragancias son derivadas del mercado de shampoos, sobre todo florales afrutados manzana, aunque también temas más complejos como notas orientales y mezclas frutales.

Segmento	Subsegmento	Tipo	Tendencia Olfativa
Cuidado del Cuerpo	Cremas Líquidas Cremas Sólidas Geles Leches Bronceadores Protectores Solares Repelentes	Humectantes Manos Suavizantes Anticelulitis Exfoliantes Reafirmantes Reductivas	Notas tradicionales florales rosa y notas polvosas. Ahora con la ola de Aromaterapia encontramos temas frescos, naranja, violeta, lavanda y frutales. Las notas aromáticas como eucalipto, menta, lavanda son clásicas de este tipo de productos ya que al prometer beneficios más complejos, se necesita de un carácter más agresivo en la fragancia. Notas dulces como coco, melón, zanahoria, miel, vainilla, etc.

Segmento	Subsegmento	Tipo	Tendencia Olfativa
Cuidado de la Piel	Cremas Flúidos Lociones Mascarillas Mousse gel Toallitas	Antiarrugas Desmanchadoras Día Especializadas Humectantes Limpiadoras Noche Nutrientes	Aunque existen marcas no perfumadas, o bien, contienen un mínimo de fragancia, las notas pueden ser florales frescas o acuosas marinas hasta florales dulces, o ligeramente polvosas. Notas sofisticadas en el tema afrutado.

Segmento	Subsegmento	Mercado Objetivo	Formato	Tendencia Ofensiva
Desodorantes	Antitranspirantes Body Spray Desodorantes	Femenino Masculino Familiar Niños	Aerosol Atomizador Barra Crema Gel Roll-on Spray	Las fragancias para desodorantes se derivan del mercado de prestigio de fragancias finas. Los temas que predominan en femeninos son florales verdes, florales cítricos y florales afrutados así como temas orientales. En masculinos los temas más explotados son las notas maderosas frescas, seguido de notas fougere clásico y fougere aromático. Para los deos familiares predominan las notas fougere y para niños temas afrutados.

Segmento	Subsegmento	Tendencia Ofensiva
Jabones	Barra de tocador Especializados Jabón líquido para cuerpo Jabón líquido para manos	En todos los jabones hay una marcada definición de las fragancias basado 100% en el concepto y/o posicionamiento. 1) Cosmético.- Notas neutras, leche, avena, miel, notas florales polvosas, flor de naranja muy limpias. 2) Antibacterial.- Notas florales verdes, fougere aromáticas. 3) Bienestar.- Energía: cítricos como naranja, mandarina, laranja, té verde y para Relax notas lavanda y florales aromáticos. 4) Tradicionales.- Notas herbales, fougere masculinas, florales rosa 5) Natural.- Notas verdes, pepino, cítricos, afrutados, marinas

CONCLUSIONES

Como pudimos observar en la historia del perfume, éste siempre ha sido un factor importante en los productos de higiene y belleza y no sólo eso sino que también ha cumplido funciones religiosas y medicinales.

El conocimiento de las materias primas así como el de los métodos de extracción nos permite visualizar el rápido avance de la tecnología para responder a los deseos de originalidad de los consumidores. Novedosas técnicas de extracción ayudan a obtener extractos de nuevos materiales naturales y llevar así a los perfumes, aromas hasta ayer inalcanzables. Además de que los perfumistas pueden hoy reproducir de una manera asombrosamente realista, gracias a la técnica de Headspace, los aromas de cualquier material vivo en su estado natural, desde flores, frutas, hojas y maderas exóticas, hasta ambientes, alimentos o cualquier sustancia u objeto que tenga un aroma propio.

Que es un perfume, sus etapas de evaporación, así como su clasificación nos dan las bases suficientes para mantener una buena comunicación químico-perfumística.

Con base en lo anterior y tomando en cuenta la inocuidad biológica, la compatibilidad fisicoquímica y las cualidades organolépticas que respondan a las tendencias del mercado, se podrá hacer una correcta selección del perfume que se adapte a las necesidades del producto y con esto a los deseos y expectativas del consumidor.

BIBLIOGRAFIA

Arctander S.
PERFUME AND FLAVOR CHEMICALS
Vol. I
Steffen Arctander, publisher
USA (1969)

Arctander S.
PERFUME AND FLAVOR MATERIALS OF NATURAL ORIGIN
Steffen Arctander, publisher
USA (1960)

Bassiri T.
INTRODUCTION A L'ETUDE DES PARFUMS
Masson et cie editeurs
Paris (1960)

Bedoukian P.Z. "Perfumery and Flavor Materials". *Perfumer & Flavorist*. 7/2 (1982)

Boelens M. Wobben H.J. et Heydel J. "Perfumery notes". *Perfumer & Flavorist* 5/35 (1980)

Boix A. "Perfumery Techniques in Evolution". *Perfumer & Flavorist*. 10/15 (1985)

Cerbelaud R.
FORMULAIRE DE PARFUMERIE
Vol. I,II, III
Editions Opera
Paris (1951)

Chastrette M. And Roudnitska E. "The investigator and the perfumer" *Perfumer & Flavorist*. 5/5-8 (1983)

Cola F.
LE LIVRE DU PARFUMEÛR
Editions Du Layet
Paris (1980)

Compte rendu de la table ronde de la STPF "Nouvelles matières premières de synthèse por la parfumerie". Parfums Cosmétiques Aromes. 51 (1983)

Compte rendu de la table ronde de la STPF "L'enseirnement de la parfumerie". Parfums Cosmétiques Aromes. 85 (1983)

Delange R.
ESSENCES NATURELLES ET PARFUMS
Colin
Paris (1960)

NEA TESIS NO SALE
DE LA BIBLIOTECA

Dictionnaire des Parfums
Editions Sermadiras
Paris (1988)

Faber L. "Modern perfumery chemicals" BSP symp. report. Perfumer & Flavorist. 8/4-17

Fougère P.
LE LIVRE DES PARFUMS
Robert Monel
(1972)

Girard S.
LE LIVRE DU PARFUM
Editions Messidor
Paris (1986)

Hall R. Klemme D. et al.
THE H&R BOOK, GUIDE TO FRAGRANCE INGREDIENTES
Jhonson Publications Limited
London (1985)

Jennings W. "Human Primary Odors". Perfumer & Flavorist. 9/46 (1985)

Lienado R.A. "The role of fragrance in product development". Perfumer & Flavorist. 9/3-9 (1984)

Maloney R.A. "The perfuming of natural ingredients in cosmetics". Drug & Cosmetic. 127/54 (1980)

Mathews L.G.
THE ANTIQUES OF PERFUME
G Bell and Sons
London (1973)

Maurin M. "Perfumer & perfumery". Perfumer & Flavorist. 9/4-15 (1984)

Mayo J. "Analysis as an aid to perfumery or Who needs perfumers anyway?". Perfumer & Flavorist. 8/4-21 (1983)

Moreno O., Bourdon R. et Roudnitska E.
L'INTIMITÉ DU PARFUM
Ed. Perrin
(1974)

Muller J., Hall R., Harder U. et al.
THE H&R BOOK OF PERFUME; UNDERSTANDING FRAGRANCE ORIGIN, HISTORY
DEVELOPMENT MEANING
Jhonson Publications Limited
London (1987)

Navarre M.
THE CHEMISTRY AND MANUFACTURE OF COSMETICS
D. Van Nostrand Company
USA (1976)

Poucher W.A.
PERFUMES, COSMETICS & SOPAS; THE PRODUCTION MANUFACTURE AND
APPLICATION OF PERFUMES
Vol. 2
Chapman and Hall
London (1974)

Roudnitska E.
LE PARFUM
Puf
Francia (1977)

Rovesti P. Et Rossi L. "Parfums et historie" Parfums Cosmetiques Aromes. 40-53 (1981)

Sandrel C., Gurgand L.
LE GUIDE DU PARFUMS
Editions Garanciere
Francia (1987)

Winter R.
LE LIVRE DES ODEURS
Editions Du Sevil
Francia (1978)

Winter F.
TRATADO GENERAL DE PERFUMERIA Y COSMETICA
Edit. Gustavo Gili S.A.
Barcelona (1977)