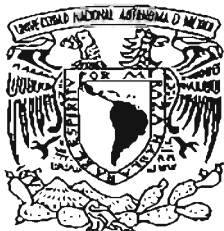
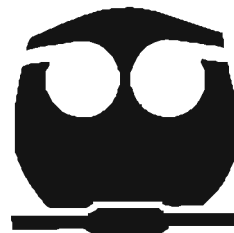


UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO



FACULTAD DE QUÍMICA



“ESTRATEGIAS COMPETITIVAS PARA LA COMERCIALIZACIÓN DE TELAS (ALGODÓN, POLIÉSTER, ALGODÓN-POLIÉSTER Y POLIÉSTER-RAYÓN)”.

TRABAJO MONOGRÁFICO DE ACTUALIZACIÓN

**QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
QUÍMICO FARMACÉUTICO BIÓLOGO**

PRESENTA

ANGEL ROGELIO VÁSQUEZ BARREIRO

MÉXICO, D.F.

2005



**EXAMENES PROFESIONALES
FACULTAD DE QUÍMICA**

0350259



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.

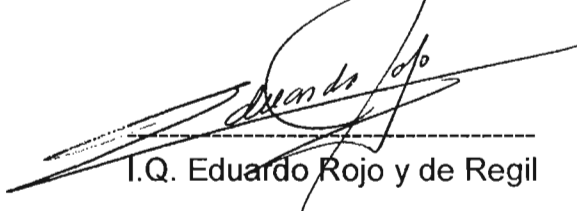
JURADO ASIGNADO:

Presidente	Prof. Graciela Flores Valdés
Vocal	Prof. Eduardo Rojo y de Regil
Secretario	Prof. María del Socorro Alpizar Ramos
1er. Suplente	Prof. Eduardo Flores Palomino
2º. Suplente	Prof. Rolando Javier Bernal Pérez

Sitio en donde se desarrolló el tema:

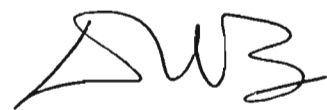
Grupo Roma Mills, S.A. de C.V.

Asesor del tema:



I.Q. Eduardo Rojo y de Regil

Sustentante:



Angel Rogelio Vásquez Barreiro

**ESTRATEGIAS COMPETITIVAS PARA LA COMERCIALIZACIÓN DE TELAS
(ALGODÓN, POLIÉSTER, ALGODÓN-POLIÉSTER Y POLIÉSTER RAYÓN).**

CAPÍTULOS:

INTRODUCCION.

- I.- CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES DE LAS FIBRAS TEXTILES.**
- II.- DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROCESO DE FABRICACIÓN DE LAS TELAS.**
- III.- DESCRIPCIÓN DEL PROCESO DE COMERCIALIZACIÓN.**
- IV.- OPERACIÓN DEL PROCESO DE COMERCIALIZACIÓN.**
- V.- ANÁLISIS DE LAS VENTAJAS Y DESVENTAJAS DEL PROCESO ACTUAL.**

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

BIBLIOGRAFÍA.

INTRODUCCIÓN

INTRODUCCIÓN:

Las telas son de gran importancia en nuestra vidas, ya que éstas han sido indispensables históricamente para satisfacer una necesidad básica que es proteger nuestros cuerpos de las inclemencias climatológicas.

Hoy en día, esa necesidad básica ha ido desarrollándose hasta llegar a que la gente se arrope de acuerdo con las tendencias de la moda, e inclusive las telas han tenido relevancia en los diferentes segmentos de mercado como son: el automotriz, la decoración de interiores, el segmento hotelero, hospitalario, deportivo, el de uniformes y secretarial. Esto dota de importancia a la comercialización de telas, toda vez que cada día es más álgida; además de que la industria nacional se encuentra financieramente deteriorada ya que con la apertura comercial que ha sufrido nuestro país con motivo de la globalización y en particular a partir de 1986 en que México ingresó a la Organización Mundial de Comercio (OMC) es decir, en el momento en que México dejó de tener una política comercial proteccionista y comenzó a tener una política comercial liberalista, ha traído como consecuencia la celebración de diferentes Tratados de Libre Comercio con distintos países otorgando con ello, preferencias arancelarias a una gran diversidad de productos, entre los cuales encontramos los textiles, afectando con ello a la industria nacional.

No obstante lo anterior, un fenómeno particular que afecta a la industria nacional, lo constituye la importación de telas de procedencia china, ya que por el bajo costo que tienen, por la economía en escala y la mano de obra barata que prevalece en ese país, ingresan a nuestro país a precios por debajo de los precios nacionales, aún cuando el gobierno federal ha tratado de salvaguardar la planta productiva nacional mediante la imposición de altos aranceles y el establecimiento de cuotas compensatorias, la situación descrita empeorará en lo próximos años con motivo de la entrada de China a la OMC, ya que el establecimiento de cuotas compensatorias no podrá hacerse de manera discrecional sino que México se deberá ajustar al acuerdo Antidumping establecido en la OMC.

Por lo anterior, existe la imperiosa necesidad de definir estrategias competitivas de comercialización de las telas. Para ello, es importante recordar que la razón de existir de una empresa, es proporcionar productos de calidad y comercializarlos de manera tal que le permita obtener utilidades, situación que requiere de un análisis de la industria textil y su posicionamiento en el mercado.

Basándose en el modelo de estrategias competitivas -según el Prof. Michael Porter¹- se deben identificar cinco fuerzas en el análisis de la industria y que en el caso particular de la industria textil son:

- competencia entre compañías.

¹ Koontz Harold y Wehrich Heinz, Administración una perspectiva global, México, Mc. Graw Hill, 1994, pp.178-181.

- posibilidad de acceso al mercado de nuevas compañías.
- posibilidad de uso de productos o servicios sustitutos.
- poder de negociación de los proveedores.
- poder de negociación de los compradores o clientes.

No hay que olvidar que una estrategia consiste en la determinación del propósito y los objetivos básicos a largo plazo de una empresa y en la adopción de los cursos de acción y la asignación de recursos necesarios para el cumplimiento de estas metas sobre la base del análisis de la industria, por lo que una compañía puede adoptar estrategias genéricas tales como:

- estrategia general de liderazgo de costos.

Este enfoque estratégico persigue la reducción de costos, en gran medida con base en la experiencia. El objetivo es que una compañía posea una estructura de costos bajos en comparación con la de sus competidores.

- estrategia de diferenciación.

Una compañía que sigue una estrategia de diferenciación se propone ofrecer algo único en la industria en lo referente a productos o servicios.

- estrategia de enfoque (de bajo costo o diferenciación).

Una compañía que adopta una estrategia de enfoque limita su atención a grupos especiales de clientes, una línea de productos en particular, una región geográfica específica u otros aspectos convertidos en el punto focal de los esfuerzos de la empresa.

En lugar de cubrir la totalidad del mercado con sus productos o servicios, una empresa puede poner el acento en un segmento del mercado. Esto puede lograrse mediante una estrategia de costos bajos, de diferenciación o ambas.

Es evidente que un aspecto es desarrollar estrategias claras y significativas y otro muy diferente y de gran importancia práctica, instrumentarlas eficazmente, de ahí que se quiera hacer patente esta preocupación y elaborar este trabajo, que trata de dar una visualización completa y clara acerca de la importancia que tienen las telas en la industria de la confección, a fin de proponer estrategias competitivas viables para la comercialización de las mismas.

I.- CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES DE LAS FIBRAS TEXTILES:

I.- CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES DE LAS FIBRAS TEXTILES:

Para su fácil comprensión, las principales fibras textiles, se clasifican en dos grandes grupos que son:

- fibras textiles naturales.
- fibras textiles químicas.

Las fibras naturales a su vez pueden agruparse en dos:

- las fibras de origen vegetal como es el caso del algodón.
- las fibras de origen animal como son la lana y la seda.

Las fibras químicas se agrupan en dos:

- las fibras artificiales como el acetato y el rayón.
- las fibras sintéticas como el poliéster, el acrílico, el nylon y el polipropileno.


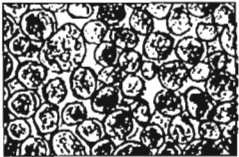
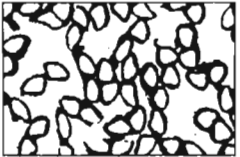
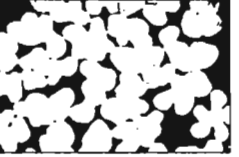
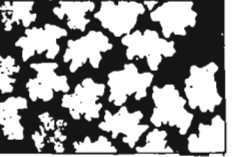


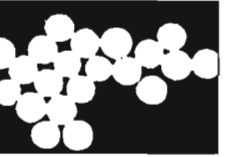
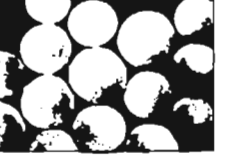
La base química de las fibras mencionadas es la siguiente:

Nombre:	Base química:
algodón	celulosa
lana	queratina
seda	fibroína
acetato	acetato de celulosa
rayón	celulosa regenerada
acrílico	acrilonitrilo
nylon	caprolactama
poliéster	etilenglicol y ac. tereftálico
polipropileno	polipropileno

A continuación se presenta una tabla de las principales fibras textiles, sus propiedades, identificación y recomendaciones de lavado:

² Martex Potosí, S.A. de C.V., "Principales Fibras Textiles", 2000, Folleto.

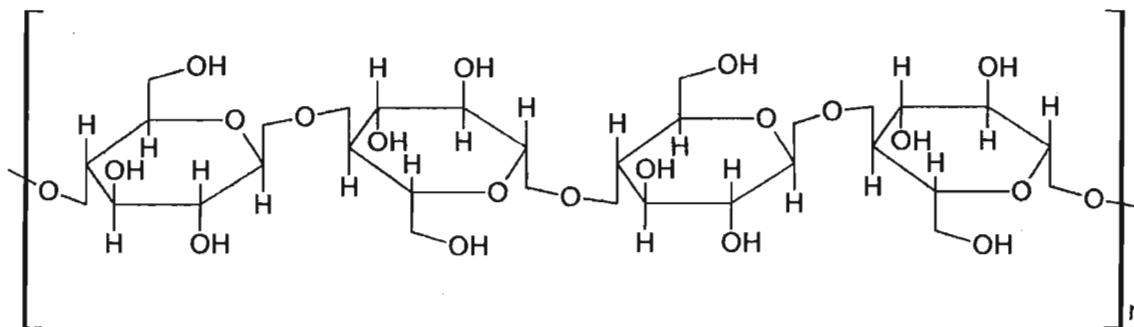
PRINCIPALES FIBRAS TEXTILES³

Clasificación	Naturales			Químicas						
	Vegetal	Animal		Artificiales		Sintéticas				
Origen										
Nombre genérico	Algodón	Lana	Seda	Acetato	Rayón	Acrílico	Nylon	Poliéster	Polipropileno	
Composición química	Celulosa	Queratina	Fibroína	Acetato de Celulosa	Celulosa Regenerada	Acrlonitrilo	Caprolactama	Etilenglicol y Acido Tereftálico	Polipropileno	
% de absorción a la humedad	8.50	13-17	11.00	6.50	14.00	1.50	4.50	0.40	0.06	
Peso específico Gr. / Cm ³	1.54	1.32	1.34	1.32	1.46-1.54	1.17-1.19	1.14	1.38	0.90	
Durabilidad 1 = malo 5 = excelente	3-4	3-4	2-3	2-3	3	4	4-5	5	4-5	
IDENTIFICACION	Flama	Arde rápidamente con olor a papel quemado, dejando residuos de fina ceniza gris.	Arde con olor a pluma quemada, dejando residuo quebradizo en forma de bolita brillante.	Arde con formación de ceniza burbujeante y despidе olor a pluma quemada.	Funde dejando bolita dura y olor ácido.	Arde rápidamente apareciendo pequeñas chispas. Olor a papel quemado. Deja residuo de ceniza muy pequeña.	Quema y funde, formando bolita dura de color negro.	Funde desprendiendo humo blanco y forma perla color gris.	Funde desprendiendo humo negro y forma perla negra.	Funde rápidamente con flama amarilla. Alejándose y encogiéndose, dejando perla dura café y olor a parafina.
	Forma al microscopio	Frijol con pequeña canal central	Oval casi circular	Semeja un triángulo	Tipo trébol con menos lóbulos que el rayón	Dentada y alargada	Riñón o cacahuate	Principalmente circular y trilobal	Circular, trilobal, pentagonal, octalobal	Circular
	Sección transversal (microfotografía)									
	Forma de disolver	Hipoclorito de Sodio a ebullición 15 min. o Acido Sulfúrico al 70% en frío.	Hipoclorito de Sodio en frío, 10-15 min.	Acido Sulfúrico al 80% o Acido Clorhídrico, en frío. Sosa cáustica al 15% en ebullición.	En frío con acetona, un minuto.	En frío con Acido Sulfúrico al 80% o Hipoclorito de Sodio a ebullición.	En frío 3 min. con Acido Nítrico concentrado.	En frío con Acido Fórmico.	En caliente con Metacresol o en Fenol a ebullición.	Xileno a ebullición.
Colorantes y solidez al color: 1 = malo 5 = excelente	•Directos: 2-3 •Reactivos y al Cobre: 3-4 •A la cuba: 5	•Acidos: 3-4 •Metal Complejo: 4-5	•Acidos: 4-5	• Dispersos: 3	•Directos: 2-3 •Al Cobre: 3-4 •Reactivos: 4-5	• Básicos: 4-5	•Acidos: 3-4 •Metal Complejo: 5	• Dispersos: 3-5 (depende de su composición)	•Teñido en masa: 5	
Recomendaciones de lavado.	Lavar con agua fría y secado al aire. Es sensible a blanqueadores.	Lavar en seco o con agua fría. No colgar ni exprimir en su secado. Poca resistencia a blanqueadores.	Lavado en seco, muy sensible al cloro y a productos químicos de limpieza.	Lavado en seco. La exposición prolongada al sol lo degrada y decolora.	Lavado en seco. Muy sensible al Cloro y a productos químicos de limpieza.	Lavar con agua tibia y enjuagar con agua fría. Secar al aire, no se plancha.	Lavar sin Cloro, a mano o a máquina. Secado rápido al aire o a máquina. No se plancha. La exposición prolongada al sol lo debilita.	Lavar a mano o en máquina, con agua tibia. Secar al aire o en máquina en frío. Resistente a las arrugas. Planchar a temperatura baja.	Lavar en tibio, secar al aire. La exposición al sol lo degrada. No se plancha.	

³ Martex Potosí, S.A. de C.V., Principales Fibras Textiles, 2000, Folleto, pp 1-2.

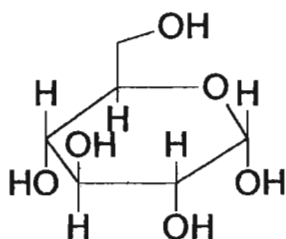
Se presentan datos de interés de los polímeros que conforman las diferentes fibras textiles, a saber:

ALGODON⁴



estructura de la celulosa

El algodón es casi exclusivamente celulosa pura. La celulosa, el esqueleto de polisacárido mas ampliamente distribuido en el reino vegetal, constituye casi la mitad del material de las paredes celulares de la madera. La celulosa es un polímero lineal formado por unidades de D-glucosa unidas por enlaces B-1,4-glicosídicos y tiene un peso molecular promedio de 400 000, que corresponde aproximadamente a 2 800 unidades de glucosa por molécula, por lo que se trata de un polisacárido.



glucosa

⁴ Brown William H., Introducción a la Química Orgánica, México, Compañía Editorial Continental, 2002, pp. 431-432.

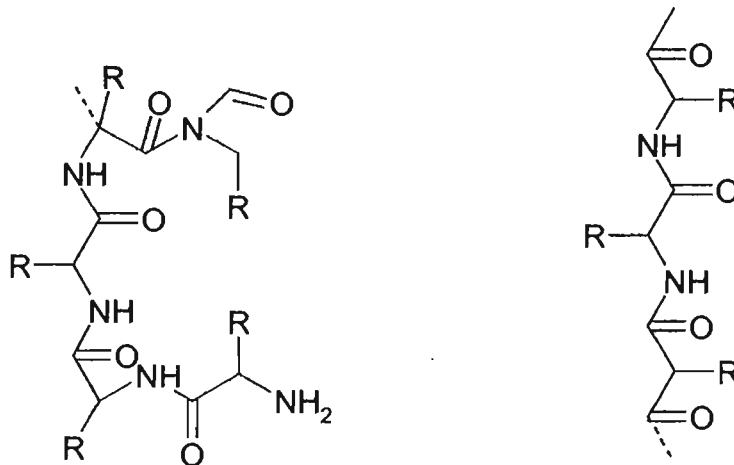
La celulosa ocupa un lugar importante en la historia de los polímeros, porque fue utilizada para hacer algunos de los primeros polímeros sintéticos, tales como el nitrato de celulosa, acetato de celulosa y rayón.

LANA

COMPOSICION QUÍMICA DE LA LANA ⁵

La lana la forman los pelos de los vellones de la oveja. Está constituida casi totalmente de queratina, una sustancia que pertenece a las proteínas. También contiene una fina capa de hidrocarburos de naturaleza grasa. Químicamente, las fibras de la lana están compuestas de proteínas fibrosas.

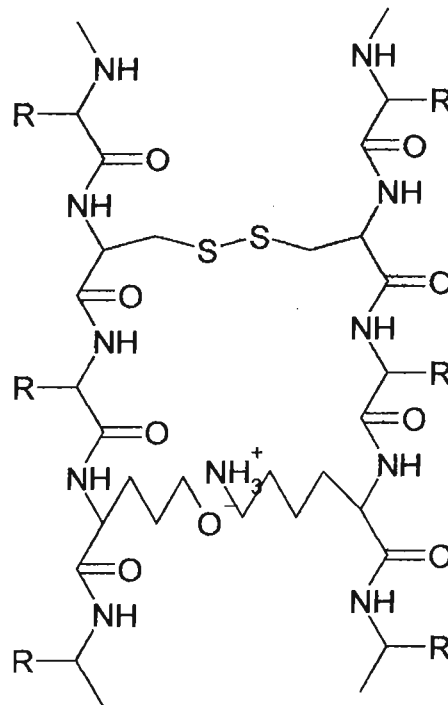
Las queratinas⁶ están incluidas en las proteínas fibrosas, caracterizadas por tener un alto contenido de sulfuro. La queratina posee una gran cadena de aminoácidos. Uno de ellos, la cistina, define muchas de las características de la lana. Posee puentes disulfuro R-S-S-R en su estructura y ellos juegan un papel fundamental en la unión de las cadenas polipeptídicas y son el componente responsable de la estabilidad de las fibras de la lana. Los enlaces salinos y los puentes de hidrógeno, contribuyen como se puede apreciar en el siguiente esquema:



La queratina es anfótera, es decir, presenta dos configuraciones.

⁵ Wallis, T.E., Manual de Farmacognosia, México, Compañía Editorial Continental, 1966, pp. 66-67.

⁶ Lehninger Albert L., Bioquímica, España, Ediciones Omega, 1995, pp. 128-129.



cistina

SEDA

ESTRUCTURA Y PROPIEDADES FÍSICAS DE LA SEDA: ⁷

La seda es una fibra constituida por los hilos de los capullos hilados por las larvas de ciertas mariposas.

La hebra de seda, tal como la segrega el gusano, está formada por filamentos pegados entre sí. Vista al microscopio, la hebra aparece como una varilla aplastada y con irregularidades en su superficie, viéndose perfectamente la línea de separación de los dos filamentos. Los hilos de seda son muy finos, lisos y resistentes, generalmente de color amarillo. La seda es blanda y suave al tacto, posee considerable resistencia a la tracción y elasticidad y es higroscópica. La fibra de seda es la de mayor resistencia de todas las naturales.

COMPOSICIÓN Y PROPIEDADES QUÍMICAS DE LA SEDA

En la hebra en crudo, antes de ser sometida a las operaciones industriales, la composición es de un 75% de fibroína y un 25% de sericina.

La sericina esta formada por sustancias albuminoides, grasas, resina y colorantes; es parcialmente soluble en agua y totalmente en soluciones jabonosas.

⁷ Lehninger Albert L., Bioquímica, España, Ediciones Omega, 1995, p.p. 129 y 137.

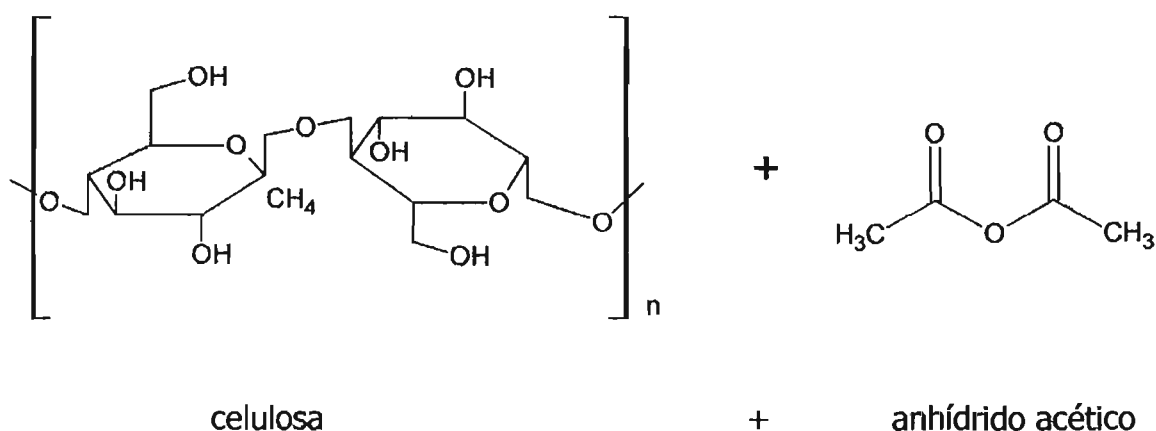
Wallis, T.E., Manual de Farmacognosia, México, Compañía Editorial Continental, 1966, p.p. 67 y 69.

La fibroína tiene su composición química parecida a la de la lana: es una proteína estructural, integrada por diversos aminoácidos, pero con la particularidad de que carece de azufre. En su composición, sea del tipo que sea figura un 18.33% de nitrógeno. Casi el 80 % de los restos aminoácidos de la fibroína de la seda, está constituido por alanina, glicocola y serina y existe una periodicidad definida en el espaciado de los restos de la alanina y la glicocola.

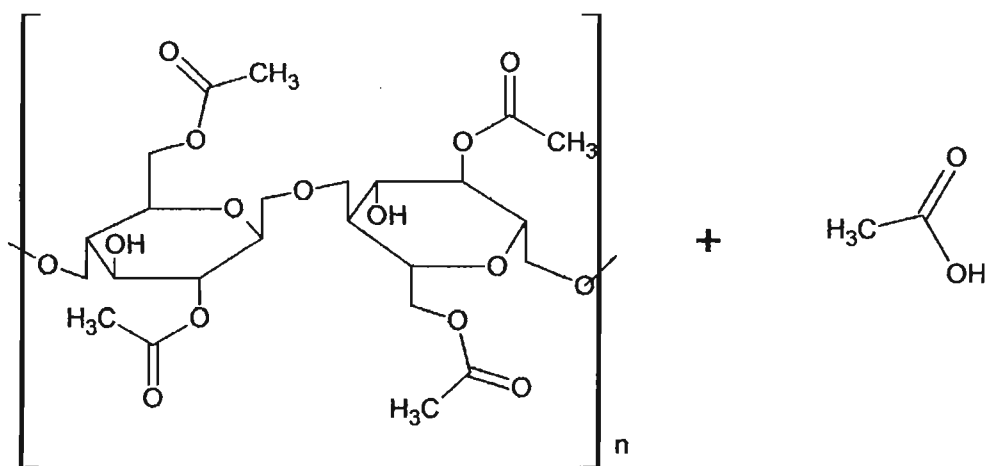
Resiste la acción de los ácidos diluidos y los concentrados la destruyen. Los álcalis como la sosa y la potasa cáustica, la destruye rápidamente, aunque puede ser tratada con carbonatos alcalinos y no resiste a la acción del cloro.

ACETATO DE CELULOSA ⁸

Si la celulosa reacciona con el ácido nítrico para dar nitrato de celulosa, entonces no habrá que hacer un gran esfuerzo para averiguar qué sucede cuando se hace reaccionar la celulosa con el ácido acético. Sí, se tiene acetato de celulosa. Este se utiliza como fibra. Ésta es la fibra fabricada por la industria textil para la fabricación de prendas de vestir. En la síntesis industrial del acetato de celulosa, la celulosa se trata con anhídrido acético; posteriormente la celulosa acetilada se disuelve, se precipita y se estira para detener las fibras de acetato de celulosa. En la actualidad, en Estados Unidos la producción de este polímero ocupa el cuarto lugar. Como termoplástico también se utiliza para películas fotográficas. Previamente se había utilizado el nitrato de celulosa, pero la combinación del nitrato inflamable y de los bulbos calientes del proyector de películas, acabó por causar incendios en muchas salas cinematográficas.



⁸ Brown William H., Introducción a la Química Orgánica, México, Compañía Editorial Continental, 2002, p.432.



acetato de celulosa

+

ácido acético

RAYÓN⁹

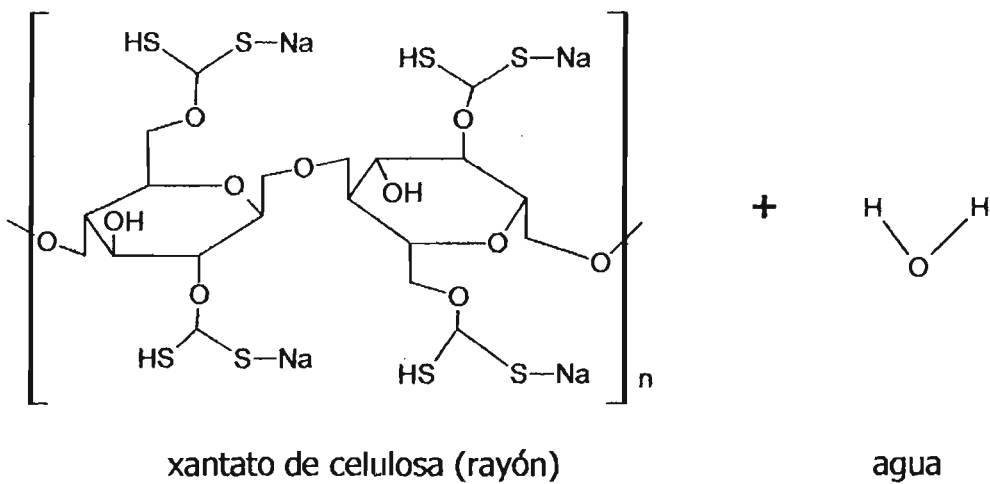
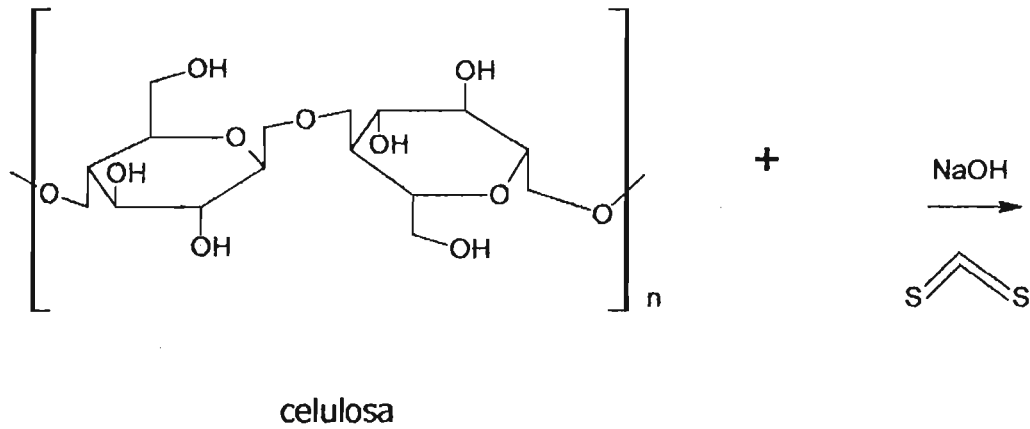
El nombre "rayón" ha sido utilizado para diversos polímeros, pero actualmente cuando se habla de rayón, se hace referencia generalmente del xantato de celulosa. Se utiliza como fibra, para hacer las ropas de rayón. El rayón original fue en realidad, el nitrato de celulosa, pero éste era inflamable y pronto fue reemplazado en la fibra por el acetato y el xantato de celulosa. Los filamentos de celulosa, que producen fibras de celulosa, tienen una textura rugosa, la seda tiene filamentos lisos, que le confieren a la tela de seda su aspecto brillante; en cuanto se descubrió que las fibras de nitrato de celulosa eran también lisas y se podían utilizar para producir telas con brillo semejante al de la seda, los derivados de la celulosa fueron considerados como posibles reemplazantes económicos para la costosa seda.

Para producir rayón, se tratan fibras de celulosa con disulfuro de carbono en hidróxido de sodio acuoso; en esta reacción, algunos grupos -OH de la fibra se transforman en la sal de sodio de un éster xantato, lo cual provoca que las fibras se disuelvan en álcali y formen una dispersión coloidal viscosa.

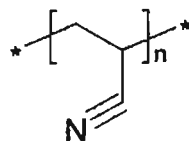
La solución de xantato de celulosa se separa de las sustancias alcalinas insolubles de la madera y se hace pasar por una tejedora hacia un recipiente con ácido sulfúrico diluido, donde se hidrolizan los grupos éster del xantato y precipita la

⁹ Brown William H., Introducción a la Química Orgánica, México, Compañía Editorial Continental, 2002, p.p.430 y 432.

celulosa regenerada. La celulosa regenerada que se obtiene a manera de filamento se denomina de hilo de rayón viscosa.



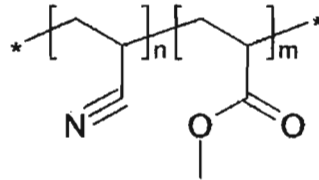
POLIACRILONITRILO: ¹⁰



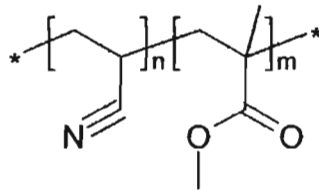
¹⁰ Umland Jean B., Bellama Jon M., Química General, México, International Thomson Editores, 2000, p.930.

El poliacrilonitrilo se utiliza para hacer otro polímero, la fibra de carbono. Pero los copolímeros que contienen principalmente poliacrilonitrilo, se utilizan como fibras para hacer tejidos, como medias y suéteres, o también productos para ser expuestos a la intemperie, como carpas y otros. Si la etiqueta de cierta prenda de vestir dice "acrílico", entonces es porque la prenda está hecha con algún copolímero de poliacrilonitrilo. Generalmente son copolímeros de acrilonitrilo y metil acrilato, o acrilonitrilo y metil metacrilato:

poli(acrilonitrilo-CO-metil acrilato):

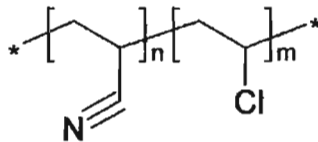


poli(acrilonitrilo-CO-metil metacrilato):

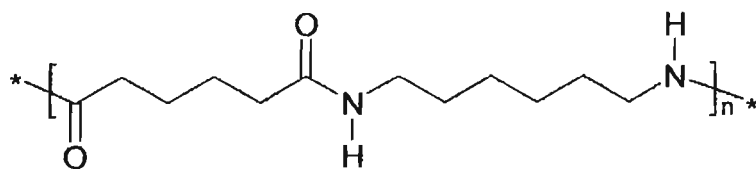


A veces también se hacen los copolímeros a partir de acrilonitrilo y cloruro de vinilo. Estos copolímeros son retardantes de llama y las fibras hechas de ellos se llaman fibras modacrílicas.

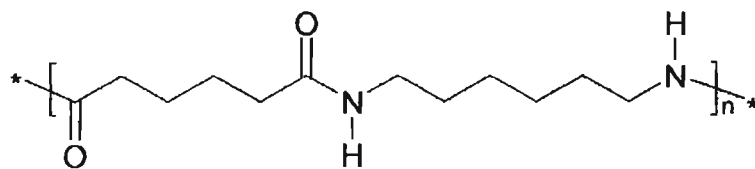
poli(acrilonitrilo-CO-cloruro de vinilo)



NYLON: ¹¹

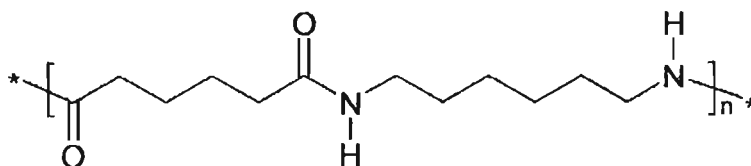


El nylon es uno de los polímeros más comunes usados como fibra. En todo momento se encuentra nylon en la ropa, pero también en otros lugares, en forma de termoplástico. El verdadero éxito del nylon vino primeramente con su empleo para la confección de medias femeninas, alrededor de 1940. Fue un gran suceso, pero pronto se hicieron muy difíciles de conseguir, porque al año siguiente los Estados Unidos entraron en la segunda guerra mundial y el nylon fue necesario para hacer material de guerra, como cuerdas y paracaídas.



grupo amida

Los nylon también se llaman poliamidas, debido a los característicos grupos amida en la cadena principal. La seda a la cual el nylon reemplazó, también son poliamidas. Estos grupos amida son muy polares y pueden unirse entre sí mediante enlaces por puente de hidrógeno. Debido a esto y a que la cadena de nylon es tan regular y simétrica, los nylon son a menudo cristalinos, y forman excelentes fibras.

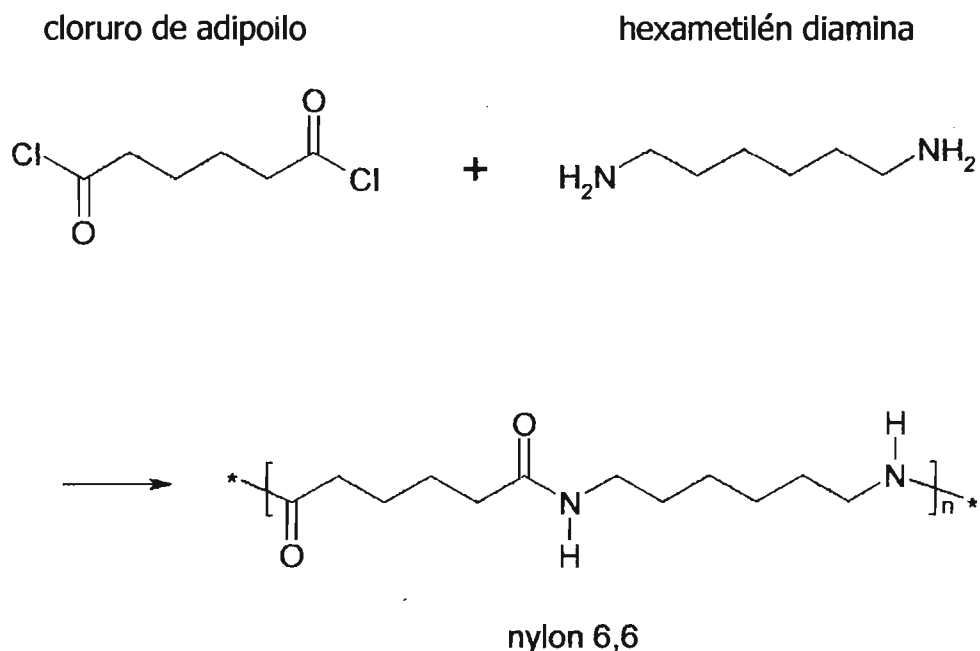


6 átomos de carbono 6 átomos de carbono

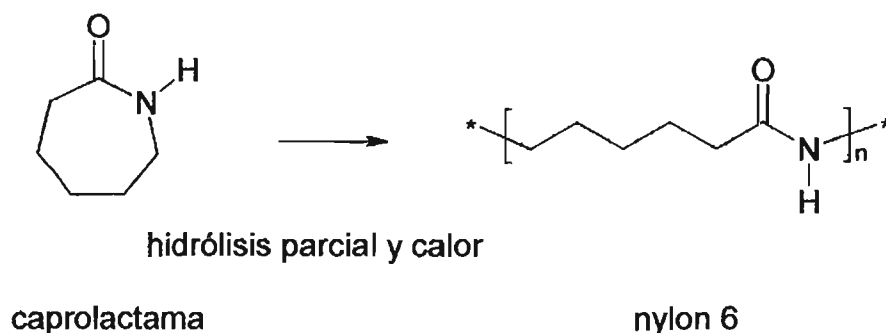
¹¹ Moore John W., Kotz John C., El Mundo de la Química, Prentice Hall y Addison, 2000, p.p. 492-493.
Umland Jean B., Bellama Jon M., Química General, México, International Thomson Editores, 2000, p.p. 931 y 932.

El nylon se llama nylon 6.6, porque cada unidad repetitiva de la cadena polimérica, tiene dos extensiones de átomos de carbono, cada una con una longitud de seis átomos de carbono. Otros tipos de nylon pueden tener diversos números de átomos de carbono en estas extensiones.

Los nylon se pueden sintetizar a partir de las diaminas y los cloruros de diácido; el nylon 6.6 se hace con los monómeros cloruro del adipilo y hexametilén diamina.

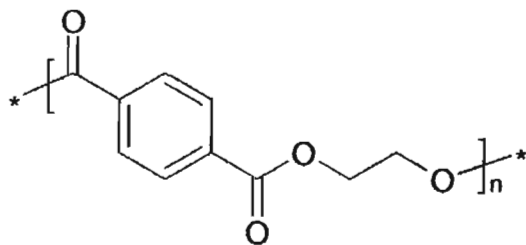


Otra clase de nylon es el nylon 6, es muy parecido al nylon 6.6, excepto que tiene sólo un tipo de cadena carbonada, de seis átomos de largo.

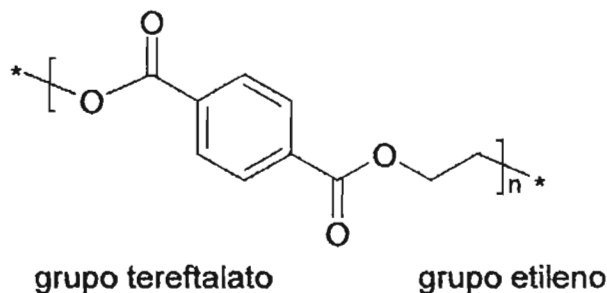


Se hace a partir del monómero caprolactama, por medio de una polimerización por apertura de anillo.

POLIÉSTERES: ¹²

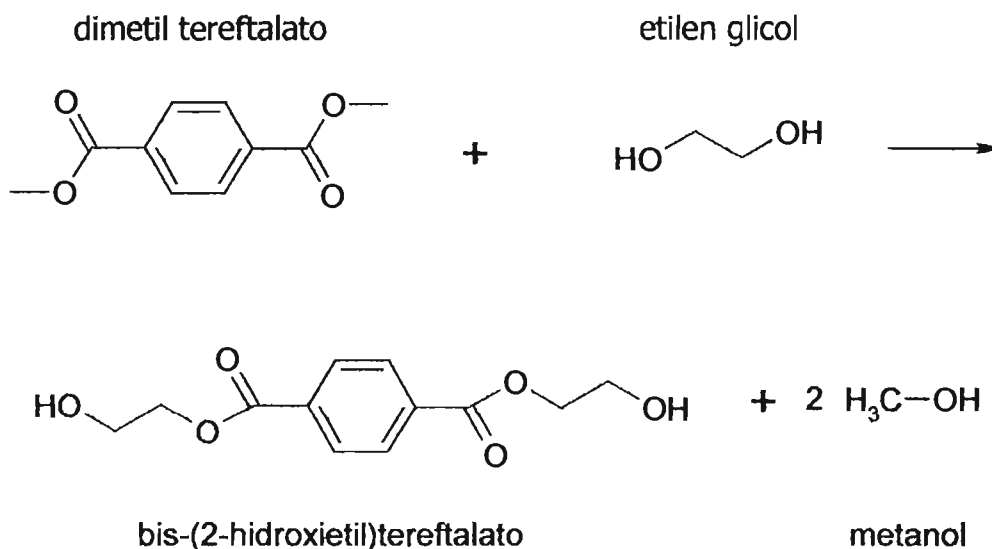


Los poliésteres son los polímeros, en forma de fibras, que fueron utilizados en los años '70 para confeccionar ropa. Pero desde entonces, las naciones del mundo se han esforzado por desarrollar aplicaciones más provechosas para los poliésteres, como las botellas plásticas irrompibles. Como se puede apreciar, los poliésteres pueden ser tanto plásticos como fibras.

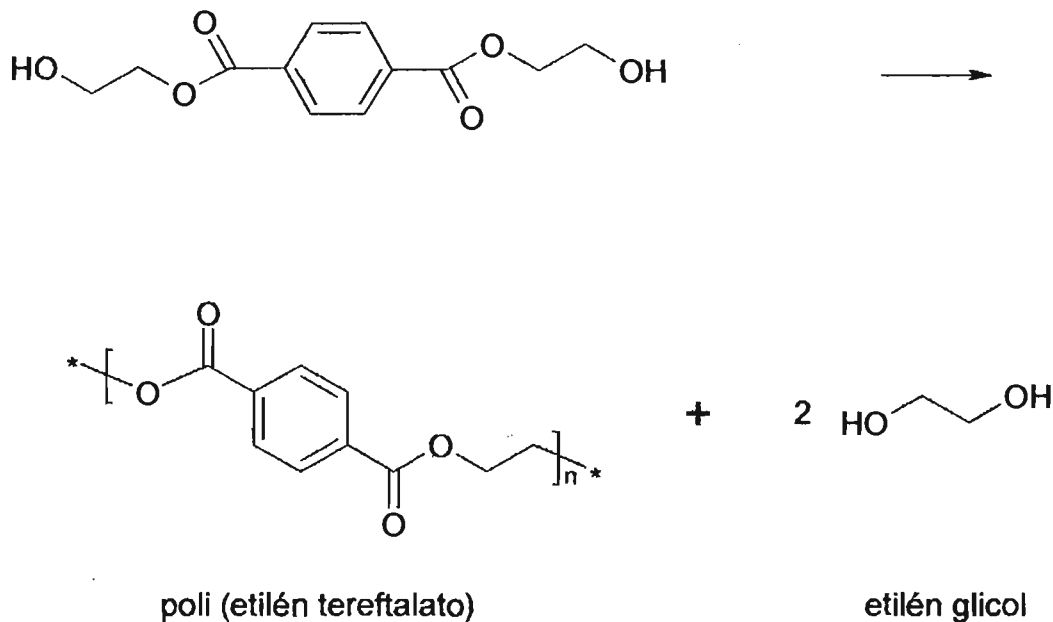


Los grupos éster en la cadena de poliéster son polares, donde el átomo de oxígeno del grupo carbonilo tiene una carga negativa y el átomo de carbono del carbonilo tiene una carga positiva; las cargas positivas y negativas de los diversos grupos éster se atraen mutuamente. Esto permite que los grupos éster de cadenas vecinas se alineen entre sí en una forma cristalina y debido a ello, den lugar a fibras resistentes.

¹² Moore John W., Kotz John C., El Mundo de la Química, Prentice Hall y Addison, 2000, p. 492.
Brown William H., Introducción a la Química Orgánica, México, Compañía Editorial Continental, 2002, p. 393.



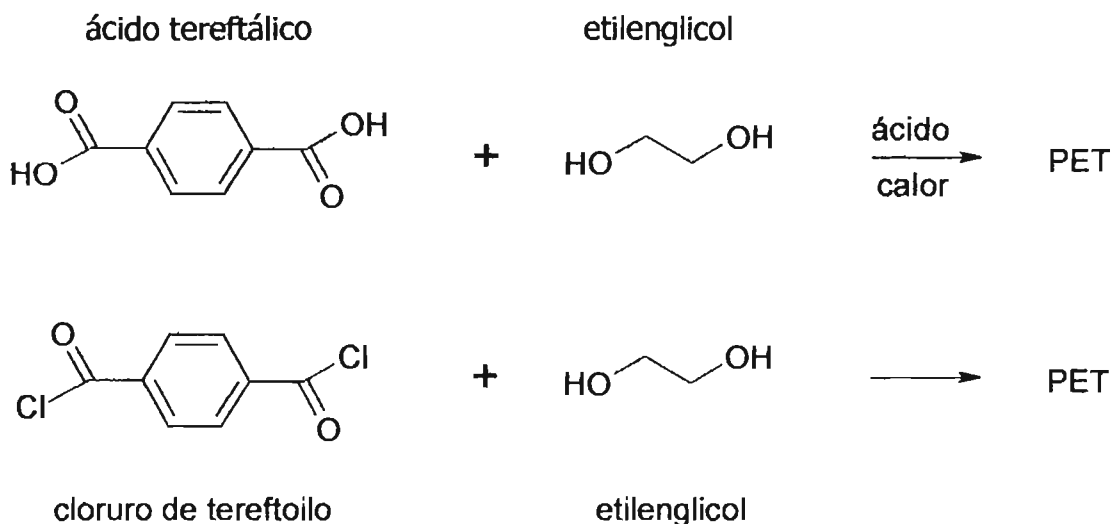
Entonces el bis-(2-hidroxietyl)tereftalato se calienta hasta 270 °C, y reacciona para dar el poli (etilén tereftalato) y el etilenglicol como subproducto.



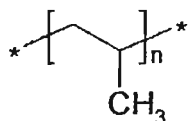
Pero en el laboratorio, el Pet¹³ se hace por medio de otras reacciones. El ácido tereftálico y el etilenglicol pueden polimerizarse para hacer el Pet cuando se calientan con un catalizador ácido; es posible hacer Pet a partir de cloruro de

¹³ Polyethylen-terephthalato.

tereftoilo y etilenglicol. Esta reacción es más fácil, pero el cloruro de tereftoilo es más costoso que el ácido tereftálico y es mucho más peligroso.



POLIPROPILENO: ¹⁴



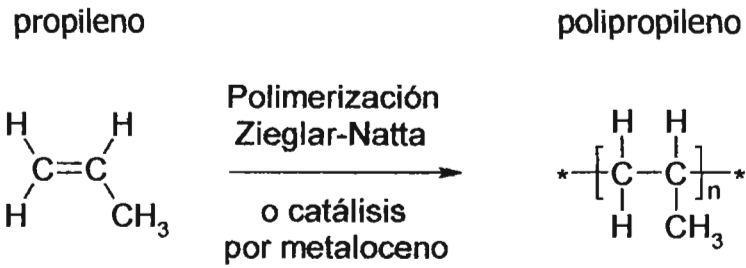
El polipropileno cumple una doble tarea, como plástico y como fibra; como plástico se utiliza en envases para alimentos. Esto es factible porque no funde por debajo de 160 °C. El polietileno, un plástico más común, se recalienta a aproximadamente 100°C, lo que significa que los platos de polietileno se deformarían en el lavaplatos. Como fibra, el polipropileno se utiliza para hacer alfombras de interior y exterior; funciona bien para alfombras al aire libre porque a diferencia del nylon, no absorbe el agua.

Estructuralmente es un polímero vinílico, similar al polietileno, sólo que uno de los carbonos de la unidad monomérica tiene unido un grupo metilo. El polipropileno se puede hacer a partir del monómero propileno, por polimerización Ziegler-Natta¹⁵ (que es un método alterno para la polimerización de los alquenos, que no incluye

¹⁴ Moore John W., Kotz John C., El Mundo de la Química, Prentice Hall y Addison, 2000, pp. 488-489.

¹⁵ Brown William H., Introducción a la Química Orgánica, México, Compañía Editorial Continental, 2002, p. 401.

radicales, que fue desarrollado por Ziegler y Natta) y por polimerización catalizada por metallocenos.



A partir de estas fibras textiles, se originan los diferentes tipos de hilos de algodón, poliéster, (fábricas de hilatura) que una vez tejidos producen las telas (fábricas de tejido) que son 100 % algodón o 100 % poliéster o mezclas de algodón-poliéster, poliéster-rayón, y gran diversidad de mezclas.

II.- DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROCESO DE FABRICACIÓN DE LAS TELAS:

II.- DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROCESO DE FABRICACIÓN DE LAS TELAS:

A manera de ilustración del proceso de manufactura de las telas, desde la materia prima, la fabricación del hilo, y posteriormente su tejido, se presentan las siguientes fotografías:



Secuencia 1. Se observa la llegada a los almacenes de la materia prima, ya sea algodón o poliéster y su lotificación.



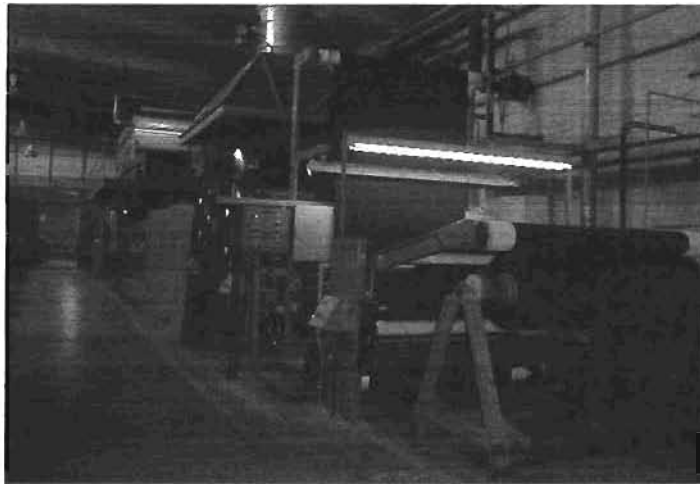
Secuencia 2. Posteriormente, se procesa la materia prima hasta llegar a la manufactura de hilos de diferente naturaleza y calibre



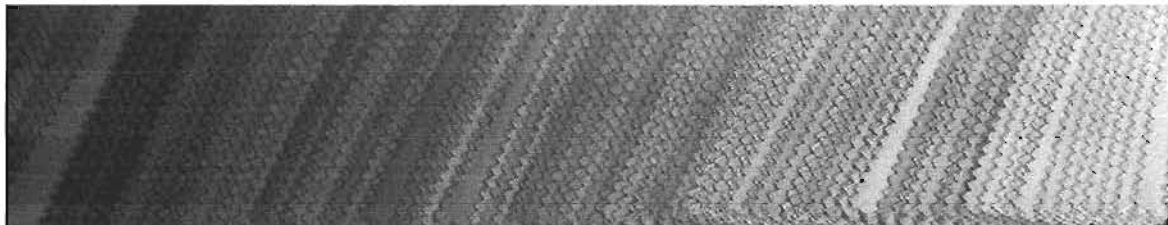
FABRICA DE TEJIDO (TELAS):

En las siguientes imágenes se observa el proceso de manufactura de la tela:





Posteriormente las telas en crudo, son procesadas y acabadas para llegar finalmente a la tela terminada y lista para su confección:



De acuerdo con lo anterior las telas terminadas pasan a lo que es en sí, su transformación final, es decir al proceso de corte y confección de la prenda o artículo deseado

INDUSTRIA DE LA CONFECCIÓN (FABRICACIÓN DE LA PRENDA):

Imágenes que muestran el corte y la confección de las prendas, a partir de las telas seleccionadas para las mismas:



El producto final es la prenda de vestir o uniforme, que llega hasta el consumidor:



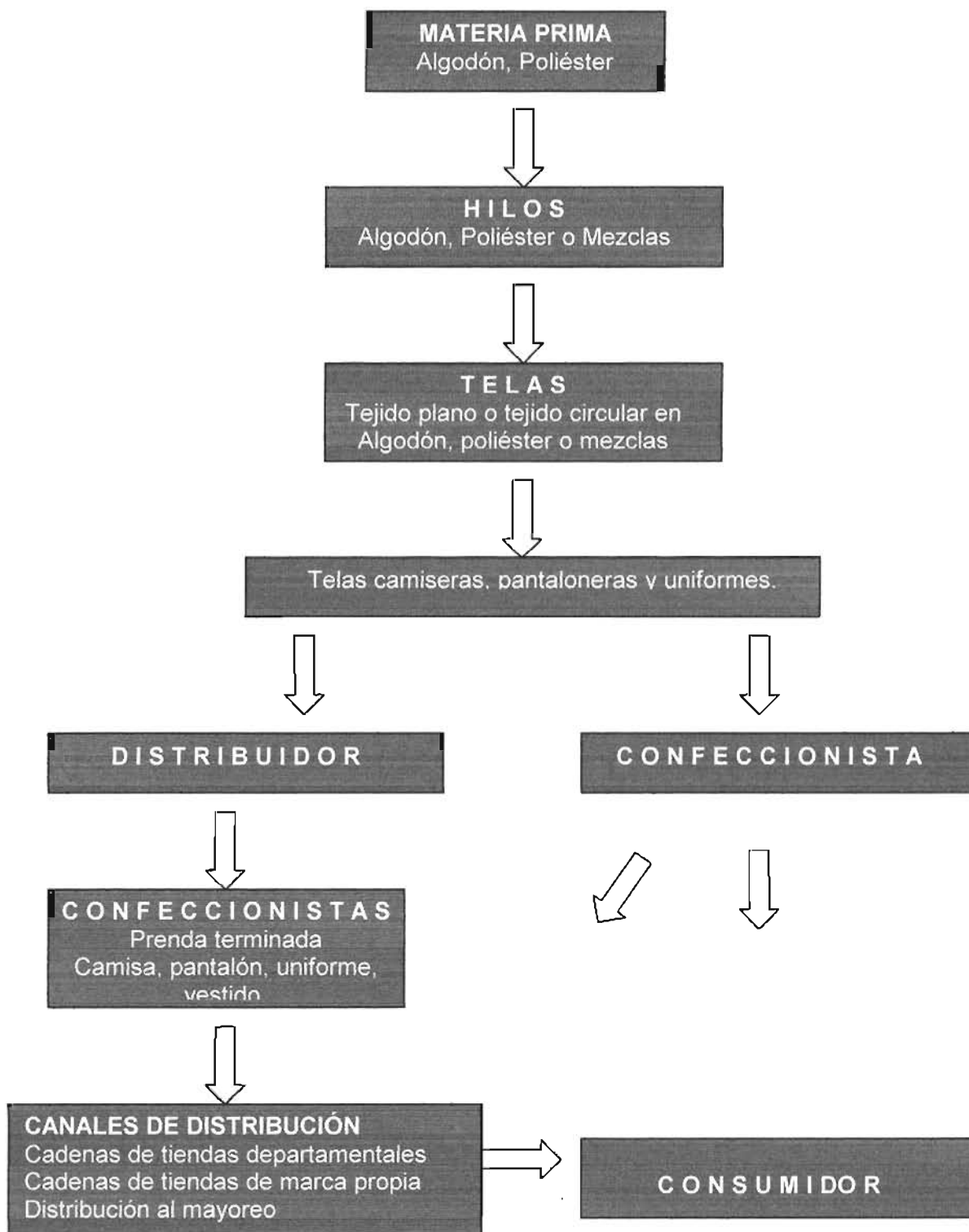
COMERCIALIZACIÓN DE LAS TELAS A TRAVÉS DE LA FUERZA DE VENTAS:



III.- DESCRIPCIÓN DEL PROCESO DE COMERCIALIZACIÓN DE LAS TELAS:

III.- DESCRIPCIÓN DEL PROCESO DE COMERCIALIZACIÓN DE LAS TELAS:

El proceso de comercialización de las telas, se presenta en el siguiente diagrama¹⁶:



¹⁶ Diagrama desarrollado por Ángel Rogelio Vásquez Barreiro

IV.-OPERACIÓN DEL PROCESO DE COMERCIALIZACIÓN:

IV.-OPERACIÓN DEL PROCESO DE COMERCIALIZACIÓN:

Si se toma como ejemplo, el grupo Roma Mills, que es una empresa mexicana privada, que se ha dedicado durante mas de 40 años a diversas actividades en la industria textil en México y como exportadora a otros países y ha comercializado sus productos, que van desde la manufactura de los hilos hasta la elaboración de telas de algodón, poliéster y sus mezclas en diferentes composiciones, que son comercializadas tomando en cuenta lo siguiente:

- contar con una fábrica de hilatura propia que le permita tener un stock considerable de hilo de acuerdo a la demanda de fabricación de las diferentes telas.
- contar con una fábrica de telas que permita tener un stock estandarizado de telas camiseras, pantaloneras, de punto, con diferentes composiciones, mezclas y gramajes, que permitan corresponder a la demanda de la industria de la confección.

Se considera que sin lo mencionado anteriormente, no es factible la comercialización óptima; aunado a ésto, se deben considerar los siguientes puntos, a nivel interno administrativo:

- se debe contar con una base de datos siempre actualizada de los clientes cautivos y de los prospectos, que sean catalogados en diferentes niveles, de acuerdo a su historial crediticio, potencial económico, para así tener una cartera de clientes (crédito y cobranza) sana.
- se debe contar con una fuerza de ventas, que ataque los diferentes segmentos de mercado, visitando los clientes cautivos, los clientes prospecto y por ende incrementar el número de clientes y el número de negociaciones.
- se debe contar con una oficina de diseño y desarrollo de nuevas telas, de acuerdo a las tendencias de la moda o a las necesidades de los clientes, y así ofrecer al cliente, llámese distribuidor o confeccionista, una alternativa más para comprar hilo o tela adecuada a sus necesidades.
- esto significa que la comercialización de las telas se lleve a cabo a nivel nacional e internacional (exportación a diferentes países) a través de una fuerza de ventas que en conjunto con un director comercial lleven la tarea de venta a nivel nacional e internacional, que incursionen en todos los segmentos de mercado posibles (cadenas de tiendas, confeccionistas de marca, fabricantes de uniformes y distribuidores.) factibles para la comercialización de las telas en general.
- todo lo anterior basado siempre en términos de precios competitivos, calidad de las telas y servicio de entrega expedita.

Claro que también hay que partir del principio mercadológico de que "alguien está siempre tratando de vender algo", ya que el vender es tan solo la punta del iceberg de la mercadotecnia. Además es importante tomar en cuenta lo expresado por Peter Drucker¹⁷, uno de los teóricos más importantes de la administración "la finalidad de la mercadotecnia es hacer que el vender resulte superfluo". El objetivo es conocer y comprender tan bien al cliente, que el producto se le adecue y se venda por sí solo". Además se parte de la base de que uno de los fundamentos sociales de la mercadotecnia es la satisfacción de las necesidades humanas. De ahí que los seres humanos tengan necesidades físicas básicas como el alimento y el vestido. Los consumidores ven los productos como paquetes de beneficios y eligen aquellos que les proporcionan el mejor paquete a cambio de su dinero.

La fuerza de ventas debe buscar compradores, identificar sus necesidades, diseñar buenos productos y promoverlos.

Por otra parte el concepto de producción sostiene que los consumidores preferirán los productos que son fáciles de encontrar a muy buen precio, por lo que se debe incidir en la búsqueda de precios bajos y competitivos.

Por último hay que visualizar que el concepto de venta tiene una perspectiva de dentro hacia fuera y comienza con la fábrica, se centra en los productos de la compañía y exige una fuerte campaña de venta y promoción para conseguir buenas ventas.

¹⁷ Kotler Philip y Armstrong Gary, Fundamentos de Mercadotecnia, México, Prentice Hall Hispanoamericana, 1991, pp 4-5.

**V.- ANÁLISIS DE LAS VENTAJAS Y
DESVENTAJAS DEL PROCESO
ACTUAL:**

V.- ANÁLISIS DE LAS VENTAJAS Y DESVENTAJAS DEL PROCESO ACTUAL.

Esta política de comercialización de las telas en nuestro país, comentada en el capítulo anterior, es la que maneja la mayoría de la industria textil, solo se diferencian en algunos rubros, como son:

- aspectos crediticios más flexibles o más rígidos, dependiendo del capital invertido por parte de los fabricantes; asimismo de las utilidades deseables para cada empresa.
- varias industrias textiles enfocan al distribuidor, como principal canal de distribución de telas, y otras se enfocan directamente al confeccionista.
- otras manejan precios y descuentos más atractivos al comprador de acuerdo a la forma de pago y al volumen adquirido o al comprador que programa la entrega de telas durante el año.
- otras manejan cambios en la construcción de las telas (menor peso, cambio de hilo), por lo que abaten los costos, pero que a la postre perjudican a la industria textil en general y que van en detrimento del consumidor final. Debido a la situación económica que prevalece en el país por la globalización, el poder adquisitivo del consumidor ha disminuido y provoca confusión en el consumidor ya que no sabe o no puede adquirir una prenda terminada con telas nacionales de buena calidad y adquiere prendas con telas importadas de buena o mala calidad de menor costo, lo cual se refleja en disminución de fuentes de trabajo en las fábricas textiles, gastos altos, utilidades bajas, disminución de ventas, que finalmente repercuten en la economía del país.

Hay que hacer hincapié que, para llevar a cabo el proceso de comercialización de las telas en general se necesitan cuatro factores importantes que son:

- infraestructura adecuada.
- telas de alta calidad.
- precios competitivos.
- servicio óptimo, desde el inicio de la negociación, así como el seguimiento post-venta.

Ante lo expuesto anteriormente, se considera, que las directrices de comercialización de las telas por parte de la industria textil son las correctas y únicamente se puntualizaran algunas recomendaciones que optimizarían el proceso de comercialización:

- continuar con la implementación de las negociaciones electrónicas (e-commerce, e-business, ventas directas virtuales y/o transferencias electrónicas.)
- tener mayor presencia en el medio, mediante las exposiciones a nivel nacional y a nivel internacional, además de la inclusión de propaganda en diferentes revistas especializadas.
- implementar y acrecentar en la industria textil los departamentos de diseño y desarrollo de nuevas telas que vayan a la vanguardia de las tendencias de la moda.
- establecer o reestablecer la regulación legal de las importaciones (TLC y OMC)¹⁸.
- continuar con las innovaciones y la tecnología textil de punta, por parte de las fábricas.
- ser más agresivos y atacar nuevos segmentos de mercado y nuevos canales de distribución.
- por último, continuar y terminar de implementar la política del "paquete completo", que consiste en que las fábricas de telas, comercializan sus telas ya confeccionadas, llámense camisas, pantalones o uniformes, empacadas y listas para su venta o distribución.

¹⁸ Tratado de Libre Comercio y Organización Mundial de Comercio.

**CONCLUSIONES Y
RECOMENDACIONES:**

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES:

De acuerdo con el análisis realizado a lo largo de este trabajo, es necesario conocer lo siguiente:

- **Acerca de los Tratados de Libre Comercio:**

Los objetivos de los tratados de libre comercio, como se sabe, son principalmente promover condiciones para un mayor intercambio comercial tanto de materias primas como de productos manufacturados, así como incrementar las oportunidades de inversión entre los países. En materia textil, en los tratados de libre comercio, existen reglas específicas, que son comúnmente conocidas como "reglas de origen", que determinan si los productos textiles y del vestido son o no originarios del país de que se trate y por ende podrán o no gozar de un trato preferencial arancelario.

- **Acerca del OMC:**

Ahora bien, la adhesión de China a la Organización Mundial de Comercio a partir del 2001, la convertirá en Parte en el acuerdo sobre los textiles y el vestido y será titular de los derechos y obligaciones correspondientes. Lo mismo que en el caso de los demás miembros, se pondrá término a los contingentes aplicados a los textiles el 31 de diciembre del 2004, pero habrá un mecanismo de salvaguarda hasta fines del año 2008, que permitirá a los gobiernos miembros de la OMC adoptar medidas para reducir las importaciones en caso de que las exportaciones de productos textiles chinos provoquen una desorganización del mercado.

- **Acerca de la globalización:**

La globalización económica es una ley inexorable que gobierna el desarrollo económico mundial. Hoy en día, la globalización económica es la tendencia del desarrollo económico mundial. Mediante el fomento de la negociación comercial multilateral, la OMC estimula el desarrollo de la globalización económica.

Ahora bien, si se parte de la base de que la razón de existir de una empresa es proporcionar productos o servicios, en realidad, las utilidades son una medida del grado de servicios que una compañía presta a sus clientes. Pero por encima de cualquier otro factor, los nuevos productos o servicios determinan que es o será una empresa y las preguntas que deben plantearse son las siguientes:

- ¿Qué es la empresa?
- ¿Quiénes son los clientes?
- ¿Qué desean los clientes?
- ¿Cuánto compran los clientes y a qué precio?
- ¿Es interesante ser líderes de productos?
- ¿Qué ventajas se poseen en la atención de las necesidades de los clientes?
- ¿Cómo se debe responder a la competencia, tanto real como potencial?
- ¿Qué más se puede hacer a favor de la atención de las necesidades de los clientes?
- ¿Qué utilidades se pueden esperar?
- ¿Cuál debe ser la forma básica de la estrategia adoptada?

Y fueron contestadas por el dueño de la empresa textil Grupo ROMA MILLS así:

- ¿Qué es la empresa?

Grupo Roma Mills S.A. de C.V. es una empresa textil totalmente vertical, que se dedica utilizando como materia prima fibra, desde la fabricación de hilos, telas de telar plano, telas de tejido de punto, todas ellas teñidas y acabadas. También se tienen filiales para la confección de pantalón y camisa, ofreciendo a la clientela el paquete completo en las prendas mencionadas.

- ¿Quiénes son los clientes?

Los clientes de Grupo Roma Mills son distribuidores, confeccionistas, detallistas, tiendas departamentales y tiendas de autoservicio.

- ¿Qué desean los clientes?

Que las telas y prendas que adquieran de la empresa, tengan la calidad necesaria, con el precio representativo a la calidad de la empresa; desean un pronto servicio y nuevos desarrollos que les permita acceder a los mercados de moda en cada estación del año.

ESTA TESIS NO SALI
DE LA BIBLIOTECA

- ¿Cuánto compran los clientes y a qué precio?

La capacidad de producción es de 1 300 000 metros de tela plana por mes, 70 000 kilogramos de tejido de punto y 800 000 kilogramos de hilo mensual. Los precios son muy variables, debido a la gran cantidad de artículos producidos.

- ¿Es interesante ser líderes de productos?

Actualmente la empresa es líder en varios productos, los cuales se caracterizan por su excelente calidad; además se ha incurrido en mercados de exportación con desarrollos propios, teniendo a la fecha excelentes resultados.

- ¿Qué ventajas se poseen en la atención de las necesidades de los clientes?

Grupo Roma Mills se ha caracterizado por su versatilidad en diseño y servicio, ésto lo posiciona en una ventaja considerable en el mercado, además de los acabados especiales que le adicionan a la tela fresca, suavidad y características especiales que requieren los clientes.

- ¿Cómo se debe responder a la competencia, tanto real como potencial?

Independientemente a los desarrollos constantes de nuevos productos, la modernización del equipo de producción y el establecimiento de la automatización en todos los procesos, así como el entrenamiento constante del staff de ingenieros y personal en general.

- ¿Qué más se puede hacer a favor de la atención de las necesidades de los clientes?

La continua capacitación de los agentes de ventas para que siempre sean sensibles a las necesidades de la clientela.

- ¿Qué utilidades se pueden esperar?

Mediante la pronta respuesta, aunada a calidad y nuevos desarrollos, se obtendrán decremento de costos e incremento en ventas, que se traducen en mayor utilidad.

- ¿Cuál debe ser la forma básica de la estrategia adoptada?

Constancia, exactitud, calidad y servicio.

De acuerdo a lo expresado anteriormente, se enlistan las siguientes conclusiones y recomendaciones:

- Las telas y por ende la prenda de vestir, constituyen al igual que el alimento, una necesidad fundamental del ser humano.
- El aumento de la población mundial ha provocado la necesidad de una mayor producción de prendas de vestir y productos textiles. Por consiguiente, no solo aumenta el número de consumidores, sino que también aumentan sus necesidades y exigencias; la prenda de vestir no debe limitarse a proteger sino que también debe apegarse a las tendencias de moda.
- El aumento de la población mundial ha provocado la necesidad de incrementar la fabricación de telas, que además de que protejan, cumplan con los estándares de calidad, que sean confortables, que permitan la transpiración o que impidan el paso de agua o que tengan el colorido básico o de moda.
- Con la apertura de nuestras fronteras a la importación de telas, la industria textil ha tenido que transformarse, desarrollando estrategias competitivas permitiendo con ello tener un posicionamiento en el mercado nacional e internacional.
- Las estrategias que actualmente siguen las fábricas textiles en México, son una combinación de las de liderazgos de costos, de diferenciación y de enfoque, mismas que por razones de competencia es indispensable aplicarlas en el momento más oportuno.
- En la comercialización de las telas, se debe tener siempre en cuenta la visión de brindar al consumidor telas de calidad, desarrollos nuevos, tactos agradables, telas básicas y de moda, confortables y por qué no, resistentes y durables.
- Para alcanzar estándares internacionales de calidad en las fábricas textiles, se requiere de una infraestructura adecuada, así como de una

política interna que permita afrontar los constantes cambios en el mercado de los textiles.

- Se considera que con una buena administración, una planeación óptima y utilizando estrategias competitivas y mercadológicas acertadas que permitan llegar a nuevos nichos de mercado y posicionarse en los mercados existentes, dándole al cliente siempre algo extra en el precio, en la tela, en el servicio, con lo que se beneficia y facilita la comercialización de las telas.
- Por último, se hace patente que una de las estrategias de las fábricas textiles a seguir, será la del "paquete completo", es decir la fábrica comercializará la tela pero como producto terminado entregándole al cliente la prenda confeccionada empacada y lista para la venta.

BIBLIOGRAFÍA:

BIBLIOGRAFÍA:

- Koontz Harold y Weihrich Heinz, *Administración una perspectiva global*, México, Mc. Graw Hill, 1994, pp. 78-181.
- Kotler Philip y Armstrong Gary, *Fundamentos de Mercadotecnia*, México, Prentice Hall Hispanoamericana, 1991, pp. 4-5.
- Erhardt Theodor, *Tecnología textil básica 2: Fibras naturales y artificiales*, México, Trillas, 1992, pp. 11-12 y 56-57.
- Kansei, *Capacitación en Comercio Exterior, México y sus Tratados Comerciales, Módulo VIII*, México 2002, pp. 8-9.
- Wallis, T.E., *Manual de Farmacognosia*, México, Compañía Editorial Continental, 1966, pp. 66-67 y 69.
- Brown William H., *Introducción a la Química Orgánica*, México, Compañía Editorial Continental, 2002, pp. 393, 401 y 430-432.
- Martex Potosí, S.A. de C.V., *Principales Fibras Textiles*, 2000, Folleto, pp.1-2.
- Lehninger Albert L., *Bioquímica*, España, Ediciones Omega, pp. 128-129 y 137.
- Umland Jean., Bellama Jon M., *Química General*, México, International Thomson Editores, 2000, p. 930-932.
- Moore John W., Kotz John C., *El Mundo de la Química*, Prentice Hall y Addison, 2000, pp. 488-489 y 492-493.