



JANICE H. HAMMOND
AMANTH RAMAN

Sport Obermeyer, Ltd.

Aspen, Colorado

Wally Obermeyer mantuvo diestramente en equilibrio las llaves de su despacho y unas voluminosas hojas impresas con datos sobre previsiones mientras empujaba su bicicleta de montaña por la puerta principal de la sede central de Sport Obermeyer en Aspen, Colorado. Era una tonificante mañana de noviembre de 1992; Wally se detuvo un momento para saborear el aire fresco y la belleza de los montes circundantes antes de cerrar la puerta.

Wally había llegado temprano al trabajo para iniciar una de las tareas más fundamentales que Sport Obermeyer, fabricante de prendas de moda para esquiadores, encaraba cada año: la fijación de las cantidades específicas de producción para cada artículo que la compañía ofrecería en la colección del año siguiente. La tarea requería combinar cuidadosamente análisis, experiencia, intuición y pura especulación: esa mañana, Sport Obermeyer comenzaría a realizar compromisos firmes para la producción de su colección de prendas de moda para esquiadores 1993-1994, con escasa información sobre cuál sería la reacción del mercado ante dicha colección. De hecho, aún no existían indicadores claros sobre la respuesta de los consumidores finales a la colección de la compañía a la oferta 1992-1993. Pese a la tentación de esperar a la información del mercado, Wally sabía que prolongar aún más la decisión demoraría el suministro a los minoristas y reduciría la exposición de los consumidores a los productos de Obermeyer.

Como era habitual, la nueva colección de Obermeyer ofrecía diseños atractivos, pero en última instancia el éxito de la colección dependía enormemente de la capacidad de la compañía para predecir la respuesta del mercado a los diferentes estilos y colores. La información procedente de los minoristas sobre la colección 1993-1994 no empezaría a aflorar hasta la feria de Las Vegas, el próximo marzo, bastante después de que muchos de los productos de Obermeyer hubieran entrado en producción. Wally reflexionaba:

«Qué apropiado que nuestro destino se decida siempre en Las Vegas. Como la mayoría de los fabricantes de indumentaria de moda, cada año hemos de jugar “la partida de la moda”. Cada otoño comenzamos a fabricar bastante antes de la temporada de ventas, sabiendo perfectamente que las tendencias del mercado pueden cambiar entre tanto. Los buenos jugadores calculan sus probabilidades antes de poner su dinero. Similarmente, ganar o perder la partida de la moda de un determinado anorak de esquiador depende de la exactitud con que predigamos las probabilidades de venta de dicho anorak.»

El caso de LACC número 604-S13 es la versión en español del caso HBS número 9-695-022. Los casos de HBS se desarrollan únicamente para su discusión en clase. No es el objetivo de los casos servir de avales, fuentes de datos primarios, o ejemplos de una administración buena o deficiente.

Copyright 1994 President and Fellows of Harvard College. No se permitirá la reproducción, almacenaje, uso en plantilla de cálculo o transmisión en forma alguna: electrónica, mecánica, fotocopiado, grabación u otro procedimiento, sin permiso de Harvard Business School.

Las previsiones inexactas de la demanda de los minoristas se estaban convirtiendo en un problema cada vez más serio en Obermeyer: en los últimos años, la mayor variedad de productos y la competencia más intensa habían aumentado la dificultad de realizar predicciones exactas. Ello resultaba en dos escenarios, ambos desagradables. Por un lado, al final de cada temporada, la compañía se veía cargada con un exceso de mercancías de aquellos estilos y colores que los minoristas no habían comprado; los estilos con peores niveles de ventas se vendían con grandes descuentos, a menudo muy por debajo de su coste de fabricación. Por otro lado, la compañía solía quedarse sin existencias de sus artículos más populares; aunque algunos productos populares eran claramente deseables, cada año se perdían unos ingresos considerables debido a la incapacidad de la compañía para predecir cuales productos se convertirían en 'best-sellers'.

Wally se sentó en su despacho y reflexionó sobre los resultados de la reunión del Comité de Compras que había organizado el día anterior. Este año, Wally había cambiado la práctica habitual de la compañía, que consistía en que el comité, compuesto por seis directivos clave de Obermeyer, consensuaba en grupo los compromisos de producción. En vez de hacerlo así, y confiando en recopilar información más completa, Wally había pedido a cada miembro en forma independiente que predijera la demanda de los minoristas de cada producto de Obermeyer. Ahora le tocaba a él decidir qué uso haría de las previsiones generadas por los individuos del grupo. Pestañeó al observar las discrepancias entre las diferentes previsiones de los miembros del comité. ¿Cómo podría utilizar mejor los resultados del esfuerzo de ayer a fin de realizar los compromisos de producción adecuados para la colección del año próximo?

Un segundo problema que afrontaba Wally era cómo asignarla producción entre las fábricas de Hong Kong y China. El año pasado, casi un tercio de los anoraks de Obermeyer se habían confeccionado en China, todos ellos por subcontratistas independientes en Shenzhuen. Este año, la compañía tenía planificado producir la mitad de sus anoraks en China, seguir con la producción de los subcontratistas e iniciar la producción en una nueva planta de Lo Village, Guangdong. El coste de la mano de obra en China era muy bajo, pero Wally tenía algunas reservas acerca de la calidad y la fiabilidad de las operaciones chinas. También sabía que las plantas de China normalmente requerían pedidos mínimos de mayor volumen que las de Hong Kong y estaban sujetas a estrictas limitaciones de cupo por parte del gobierno de Estados Unidos. ¿Cómo debía incorporar todas estas diferencias a una decisión bien fundada sobre el lugar de donde proveerse de cada producto?

Tsuen Wan, Nuevos Territorios, Hong Kong

Raymond Tse, director gerente de Obersport Limited, esperaba ansiosamente los pedidos de Sport Obermeyer para la colección 1993-1994. Una vez que le llegaran los pedidos, tendría que traducirlos rápidamente a requisitos para componentes específicos y luego efectuar los pedidos de los componentes apropiados a sus proveedores. Cualquier demora causaría problemas: mayor presión sobre sus relaciones con los proveedores, horas extra en sus fábricas y en las de los subcontratistas, o incluso retraso en el suministro a Sport Obermeyer.

Obersport Ltd. era una empresa conjunta («joint venture») creada en 1985 por Klaus Obermeyer y Raymond Tse para coordinar la producción de los productos de Sport Obermeyer en el Lejano Oriente (véase **Anexo 1**). Obersport era responsable de proveer tejidos y componentes para toda la producción de Sport Obermeyer en el Lejano Oriente. A continuación, los materiales eran cortados y cosidos en las propias fábricas Alpine de Raymond Tse o en las de subcontratistas independientes localizados en Hong Kong, Macao y China. Raymond era propietario y presidente de Alpine Ltd., que contaba con fábricas de prendas de esquí en Hong Kong y una fábrica recientemente instalada en China. Los pedidos de Sport Obermeyer representaban cerca del 80% del volumen de producción anual de Alpine.

Lo Village, Guangdong, China

Raymond Tse y su primo, Shiu Chuen Tse, estaban orgullosos y encantados con el recientemente concluido complejo fabril. Ubicadas en una amplia extensión de arrozales de las afueras de Lo Village, las instalaciones proporcionarían empleo, alojamiento y lugares de recreo a más de 300 trabajadores. Estas instalaciones eran la primera inversión directa de Alpine en capacidad de manufactura en China.

Shiu Chuen había vivido toda su vida en Lo Village; la familia Tse había residido allí durante generaciones. Los padres de Raymond, antiguos terratenientes de la localidad, se habían trasladado a Hong Kong antes de que naciera Raymond. Luego regresaron y estuvieron en el pueblo varios años cuando Raymond era un muchacho, durante la ocupación japonesa de Hong Kong en la Segunda Guerra Mundial. En 1991, Raymond Tse había visitado Lo Village por primera vez en 40 años. Sus habitantes estaban encantados de verle. Además de alegrarse personalmente de ver a Raymond, esperaban convencerle de que trajera al pueblo parte de su riqueza y talento empresarial. Después de conversaciones con gente de la comunidad, Raymond decidió construir la fábrica, habiendo invertido hasta el momento más de un millón de dólares estadounidenses en las instalaciones.

Trabajando con la dirección de Alpine en Hong Kong, Shiu Chuen había contratado a 200 trabajadores para el primer año completo de funcionamiento de la fábrica. Los trabajadores procedían de la comunidad local, así como de ciudades distantes de las provincias vecinas. La mayoría ya había llegado y se estaban formando en la planta. Shiu Chuen confiaba en haber hecho la planificación apropiada para los pedidos que los clientes de Alpine asignarían a la planta este año; la planificación no había sido sencilla, ya que la demanda, los niveles de capacidad de los trabajadores y los niveles de productividad eran todos difíciles de predecir.

Sport Obermeyer, Ltd.

Los orígenes de Sport Obermeyer se remontaban a 1947, cuando Klaus Obermeyer emigró de Alemania a Estados Unidos y comenzó a enseñar en la escuela de esquí de Aspen. En los rigurosos días de invierno, Klaus veía que muchos de sus estudiantes pasaban frío y se sentían abatidos debido a las inadecuadas ropas que vestían, prendas que eran menos protectoras y elegantes que las de los esquiadores en su Alemania natal.

Durante los meses de verano, Klaus comenzó a viajar a Alemania para buscar indumentaria y equipos de esquiar duraderos y de alto rendimiento para sus alumnos. Ingeniero por formación, Klaus también diseñó e introdujo una serie de productos para el equipamiento de los esquiadores. Por ejemplo, a él le correspondió el mérito de haber diseñado, en los años cincuenta, la primera camiseta de pluma de ganso a partir de un edredón viejo. A principios de los ochenta, popularizó el «freno de esquí», un sencillo mecanismo que reemplazaba a las molestas correas que impedían el desprendimiento de los esquís; el freno evitaba que los esquís desprendidos se precipitaran ladera abajo. Con los años, Sport Obermeyer se convirtió en un competidor prominente en el mercado estadounidense de la indumentaria de esquí: las ventas estimadas de 1992 fueron de 32,8 millones de dólares. La compañía ostentaba una posición dominante, con un 45% de cuota de mercado en indumentaria infantil de esquí y un 11% de cuota de mercado en indumentaria para adultos. Columbia Sportswear competía con precios inferiores y altos volúmenes por cada estilo, y sus ventas habían aumentado rápidamente durante los tres años anteriores. En 1992, Columbia se había hecho con cerca del 23% del mercado de chaquetas de esquí para adultos.

Obermeyer ofrecía una amplia colección de prendas de esquí, incluidos anoraks, camisetas, trajes de esquí, cascos, jerseys, cuellos de cisne y accesorios (véanse algunos modelos en **Anexo 2**). Los anoraks

eran considerados el más crítico componente de diseño de una colección; las otras prendas se confeccionaban de modo que hicieran juego con sus estilos y colores.

Los productos de Obermeyer se ofrecían en cinco grupos diferentes: caballero, damas, niños, niñas, y preescolares. La compañía fragmentaba cada uno de estos mercados de acuerdo con el precio, el tipo de esquiador y el grado con el que cada mercado era adicto a las modas. Por ejemplo, la compañía dividía a sus clientes adultos varones en cuatro tipos, denominados Fred, Rex, Biege y Klausie. El llamado Fred era el más conservador de los cuatro; tenía tendencia a comprar estilos y colores básicos y probablemente llevaba la misma indumentaria durante varias temporadas. El Rex «high-tech» era un esquiador adinerado, preocupado por su imagen, que gustaba de lucir las últimas tecnologías en tejidos, dispositivos y equipos de esquí. En cambio, Biege era un esquiador duro, tipo montañero, que ponía el rendimiento técnico por encima de todo lo demás y evitaba cualquier elemento de diseño no funcional. Finalmente, Klausie era un esquiador o practicante de «snowboard» extrovertido, de perfil alto, que vestía los últimos estilos, a menudo con colores vivos como el rosa neón o el verde lima.

Dentro de cada grupo, se ofrecían numerosos estilos, cada uno de ellos con varios colores y tallas. El **Anexo 3** muestra la variedad de los anoraks de dama y su evolución con el paso del tiempo, incluido el número total de SKUs que Obermeyer había ofrecido en los 16 años precedentes, así como la cantidad promedio de estilos, colores por estilo y tallas por combinación de estilo-color.

Obermeyer competía ofreciendo una excelente relación valor /precio, en la que el valor se definía tanto por la funcionalidad como por el estilo, y se dirigía a los segmentos medio y superior del mercado de ropa para esquiar. A diferencia de algunos de sus competidores, que fabricaban ropa tanto para esquiar como para llevar informalmente por la calle, Obermeyer vendía la gran mayoría (85%) de sus productos a clientes que los usaban para esquiar. La funcionalidad era fundamental para el esquiador serio; los productos tenían que ser cálidos e impermeables, pero no debían limitar la capacidad del esquiador para mover sus manos y piernas libremente.

La dirección creía que la implementación efectiva de su estrategia de productos dependía de varias actividades relacionadas con la logística, incluidos el suministro de colecciones de productos coordinados a los minoristas en forma simultánea (para que los consumidores vieran y compraran artículos coordinados al mismo tiempo), y el suministro de productos a las tiendas a comienzos de la temporada de ventas (a fin de maximizar el número de días x metros cuadrados en que los productos se ofrecían en venta al público).

Estilo de gestión

A lo largo de la historia de la compañía, Klaus Obermeyer había participado activamente en la gestión de la misma. Klaus creía que una compañía debía dirigirse «sin tensiones». La filosofía personal de Klaus era una parte esencial de su estilo de gestión; tanto en su vida personal como profesional aspiraba a «conseguir la armonía». Klaus observaba:

«Preferimos unirnos a las fuerzas del mercado antes que oponernos a ellas. Esto conduce a la resolución de conflictos. Si te opones a una fuerza, el conflicto se acentúa: no se trata de dinero, ni de posesiones, ni de cuota de mercado. Se trata de estar en paz con lo que te rodea.»

De acuerdo con esta filosofía, Klaus creía que el sector de indumentaria de esquí debía ser manejado por personas que se sintieran cómodas con cierta indefinición en la línea de resultados (“bottom line”). El estilo de gestión de Klaus ponía el énfasis en la confianza en la gente y en proporcionar valor a los clientes. Creía que muchos aspectos del negocio entraban dentro del ámbito de lo artístico; al tomar decisiones, uno debía dejarse guiar por el juicio y la intuición. En su empresa conjunta con Raymond

Tse, Klaus tenía la confianza puesta en su colaborador y siempre dejaba que éste tomara las decisiones sobre producción e inversiones.

Aunque Klaus era el «alma» de la compañía, también otros miembros de la familia habían desempeñado papeles clave en su crecimiento. La esposa de Klaus, Nome, una diseñadora de éxito, participaba activamente en el desarrollo de nuevos productos para la compañía. A juicio de Klaus, Nome tenía un «sentido especial» para la moda. Klaus ponía toda su confianza en su juicio a la hora de valorar la popularidad relativa de los distintos diseños.

En los últimos años, el hijo de Klaus, Wally, se había involucrado activamente en la gestión de las operaciones internas de la compañía. Tras concluir su educación secundaria, Wally combinó durante seis años su trabajo a tiempo parcial para la compañía con patrullas de esquí por el Monte Aspen, antes de entrar en la universidad en 1980. Tras graduarse en Harvard Business School en 1986, Wally centró inicialmente sus esfuerzos en el desarrollo de una planta hidroeléctrica en Colorado. En 1989, la planta quedó instalada y ya no requería tanta participación en el día a día. Ese mismo año se incorporó a Sport Obermeyer a tiempo completo como vicepresidente.

Como suele suceder, el fundador de la compañía y su hijo, poseedor de un Master en Administración de Empresas (MBA), se planteaban la gestión de un modo diferente. Wally confiaba más en la recogida formal de datos y las técnicas analíticas, mientras que Klaus tenía un estilo más intuitivo, influenciado en gran medida por su amplia experiencia en la industria.

El ciclo de pedidos

Sport Obermeyer vendía sus productos principalmente a través de tiendas especializadas en artículos de esquí, situadas en zonas urbanas o cerca de las estaciones de esquí. Obermeyer también servía a algunos grandes almacenes (incluido Nordstrom) y minoristas de correo directo (incluido REI). En Estados Unidos, la mayoría de las ventas de indumentaria de esquí ocurrían entre septiembre y enero, alcanzando su punto más alto en diciembre y enero. La mayoría de los minoristas requerían que sus pedidos fueran suministrado en forma completa antes del inicio de la temporada de venta al por menor; Sport Obermeyer procuraba suministrar a las tiendas colecciones coordinadas de mercancías a principios de septiembre. Casi dos años de planificación y producción eran necesarios antes de la venta de los productos a los consumidores (véase **Anexo 4**).

El proceso de diseño

El proceso de diseño para la colección 1993-1994 empezó en febrero de 1992, cuando el equipo de diseñadores de Obermeyer y la alta dirección asistieron a la feria internacional anual de ropa para el aire libre celebrada en Munich, Alemania, donde vieron las ofertas europeas del momento. «La moda en Europa va por delante de la de Estados Unidos, observó Klaus. Los estilos europeos actuales suelen ser buenos indicadores de las futuras modas americanas.» Además, cada año se celebraba en Las Vegas una importante feria comercial de equipos e indumentaria de esquí. La feria de Las Vegas de marzo de 1992 proporcionó un insumo adicional para el proceso de diseño de la colección 1993-1994. En mayo de 1992, los conceptos de diseño ya estaban finalizados; en julio se enviaron los bocetos a Obersport para la producción de prototipos. Los prototipos se solían confeccionar con tejidos sobrantes del año anterior, ya que las prendas prototipo sólo eran utilizadas internamente por la dirección de Obermeyer para la toma de decisiones. A partir de los prototipos, Obermeyer refinó los diseños, que quedaron terminados en septiembre de 1992.

Producción de muestras

Tan pronto como los diseños estaban terminados, Obersport comenzaba la producción de prendas de muestra, pequeñas cantidades de cada combinación estilo-color que los representantes de ventas mostraban a los minoristas. A diferencia de los prototipos, las muestras se confeccionaban con los tejidos que se usarían en la producción definitiva; los subcontratistas encargados de los tintes y el estampado estaban dispuestos a procesar pequeñas cantidades de materiales para la producción de muestras. Los representantes de ventas comenzaban a enseñar el muestrario a los minoristas durante la feria de Las Vegas, de una semana de duración, celebrada habitualmente en marzo, y luego las llevaban a los puntos de venta al por menor durante el resto de la primavera.

Abastecimiento de materias primas y producción

Al tiempo que producía muestras, Obersport determinaba los requisitos de tejidos y componentes para el pedido inicial de producción de Obermeyer (habitualmente cerca de la mitad de su producción anual) a partir de la lista de materiales¹ que éste le entregaba. Era importante que Obersport diera las instrucciones sobre tintes y estampados y efectuara los pedidos de componentes rápidamente, ya que los plazos de entrega de algunos proveedores eran de hasta 90 días. El corte y el cosido del primer pedido de producción de Obermeyer comenzarían en febrero de 1993.

Proceso de pedidos de los minoristas

La mayoría de los minoristas efectuaban sus pedidos durante la feria comercial de Las Vegas. Una semana después, Obermeyer normalmente ya había recibido pedidos que representaban el 80% de su volumen anual. Con esta información, Obermeyer podía prever la demanda total con gran precisión (véase **Anexo 5**). Una vez completadas sus previsiones, Obermeyer efectuaba su segunda y definitiva orden de producción. El resto de los pedidos regulares (no de reabastecimiento) de los minoristas se recibían en abril y mayo. Los minoristas también efectuaban pedidos de reabastecimiento de los artículos más populares durante el punto culminante de la temporada de ventas al por menor (ver más adelante).

Transporte al almacén de Obermeyer

En junio y julio, las prendas de Obermeyer eran transportadas en barco desde el almacén de Obersport en Hong Kong hasta Seattle, desde donde eran llevadas por carretera hasta el almacén de Obermeyer en Denver. El transporte tardaba alrededor de seis semanas. La mayoría de los artículos producidos en agosto se transportaban por vía aérea a Denver a fin de asegurar que se entregaban a tiempo a los minoristas. Además, para los artículos manufacturados en China, el flete aéreo solía ser esencial, debido a las estrictas limitaciones de cupo en ciertas categorías de productos. El gobierno de Estados Unidos limitaba el número de unidades que podían importarse desde China. Los funcionarios del puerto de entrada en Estados Unidos revisaban las importaciones; los productos que violaban las limitaciones de cupo establecidas eran devueltos al país de origen. Como las limitaciones de cupo se imponían a la cantidad total de una categoría de producto que todas las compañías importaban de China, las compañías individuales solían darse prisa en hacer llegar sus productos al país antes de que otras empresas agotaran el cupo disponible.

¹ "Bill Of Materials"

Transporte a los minoristas; pedidos de reabastecimiento de los minoristas

Hacia finales de agosto, Obermeyer enviaba los pedidos a los minoristas utilizando empresas de distribución de paquetes pequeños, como UPS y RPS. Las ventas al por menor se iban incrementando gradualmente durante septiembre, octubre y noviembre, alcanzando su punto máximo en diciembre y enero. En dichos meses, los minoristas solían solicitar de Obermeyer el reabastecimiento de aquellos artículos de los que esperaban vender más de los que tenían en sus existencias. Esta demanda se cubría si Obermeyer tenía el artículo en sus inventarios.

Para febrero, Obermeyer comenzaba a ofrecer a los minoristas artículos de reabastecimiento con descuentos. Similarmente, los minoristas comenzaban a rebajar los precios de las existencias sobrantes en un intento por vaciar sus estantes al final de la temporada. A medida que la temporada avanzaba, los minoristas ofrecían mayores descuentos; los artículos sobrantes al final de la temporada se guardaban para el año siguiente y se vendían con pérdida. Obermeyer utilizaba varios métodos para liquidar el inventario al cierre del ejercicio, entre ellos la venta de grandes contenedores de prendas a mercados de Sudamérica (a un coste muy inferior al de fabricación) y el trueque (por ejemplo, canjeando anoraks por productos y servicios utilizados por la compañía, tales como habitaciones de hotel y pasajes aéreos).

**La cadena de suministro**

Obermeyer se abastecía de la mayoría de sus prendas para el aire libre a través de Obersport. En los últimos años, Wally había trabajado con Obersport para «pre-posicionar» (comprar antes de la temporada y retener en existencias) tejidos crudos² como parte de un esfuerzo más amplio para hacer frente a los plazos de entrega de fabricación. Para «pre-posicionar» los tejidos, Obermeyer contrataba con los proveedores de tejidos la fabricación de una cantidad específica de un determinado tejido cada mes; más adelante, Obermeyer especificaría cómo quería que se tiñera y/o estampara el tejido. Como contrapartida, debía quedarse con todo el tejido contratado, lo necesitase o no. Se compraban diferentes tipos de tejidos para utilizarlos como cubiertas exteriores y forros. Cada año se requerían aproximadamente 10 tipos de cubiertas exteriores. Obersport compraba cubiertas exteriores a empresas de Estados Unidos, Japón, Corea, Alemania, Austria, Taiwan y Suiza. La tela para forros se adquiría principalmente en Corea y Taiwan. (El **Anexo 6** proporciona información sobre plazos de entrega, variedad y otros aspectos del abastecimiento de componentes.)

Cada tejido crudo sería posteriormente teñido y/o estampado en función las necesidades específicas; cada cubierta exterior se ofrecía habitualmente en 8 a 12 colores y estampados. Antes del comienzo de la temporada, Obersport trabajaba con los subcontratistas para preparar una pequeña cantidad de cada color que se requiriese en un tejido dado. La preparación de cada uno de esos «baños de laboratorio» llevaba dos semanas; a veces, el procedimiento tenía que repetirse si los directivos o diseñadores de Obermeyer no estaban satisfechos con la calidad del baño de laboratorio. Además, Obersport trabajaba

² Los tejidos crudos son aquellos que aún no han sido teñidos ni estampados.

con los subcontratistas de estampado para desarrollar «pantallas» que se utilizarían para estampar diseños en el tejido. Este procedimiento requería seis semanas.

La mayoría de las otras tareas se realizaban sólo después de que se conocieran las cantidades de producción planificadas por Sport Obermeyer. Inmediatamente después de recibir las instrucciones de producción de Sport Obermeyer, Obersport pedía a los subcontratistas que tiñeran o estamparan el tejido. Un anorak normal de adulto, por ejemplo, requería de 2 a 2,20 metros de un tejido exterior de 1,5 metros de ancho. El consumo de tela era ligeramente menor en el caso de los anoraks para niños o preescolares. Los subcontratistas de tinte requerían un plazo de entrega de 45-60 días y un pedido mínimo de algo menos de 1000 metros³. Los subcontratistas de estampado requerían un mínimo de unos 3000 metros de tela; los plazos de entrega de los estampados también eran de 45-60 días. Los productos de Obermeyer utilizaban materiales aislantes y una serie de otros componentes, además de las cubiertas exteriores y los forros. Cada anorak, por ejemplo, necesitaba casi 2 metros de material aislante. Los materiales aislantes (con la excepción de pluma de ganso, que se adquiría en China y Corea) se compraban a DuPont, cuyos concesionarios en Hong Kong, Taiwan, Corea y China podían suministrarlos en un plazo de dos semanas. Al comienzo de cada año, Obersport remitía a DuPont una estimación de sus requisitos anuales para cada tipo de material aislante.

Obersport también tenía que asegurar la disponibilidad de una serie de otros componentes, como ganchos D, hebillas, broches de presión, los botones de diferentes tipos, cierres o cremalleras, tiradores de cuerda con piezas enhebradas y varias etiquetas y marcas. Las hebillas, ganchos D, tiradores y botones se adquirían localmente en Hong Kong y tenían un plazo de entrega de 30 días. Muchos broches de presión se compraban a proveedores alemanes; como los plazos de entrega eran largos, Obersport conservaba existencias en inventarios, y los teñía localmente a medida que se requerían. Las etiquetas y chapas tenían plazos de entrega cortos y eran relativamente baratas; Obersport generalmente contaba con existencias sobrantes de estos materiales.

La mayoría de las cremalleras y cierres se compraban a YKK, un gran fabricante de cremalleras japonés. Obersport utilizaba una gran variedad de tipos de cremalleras cada año. Las cremalleras diferían en longitud, color de cinta y forma de la corredera, así como en ancho, color y material de los dientes. Aproximadamente el 60% de las necesidades de cremalleras de Obersport eran abastecidas por la fábrica de YKK en Hong Kong, en donde se fabricaban cremalleras estándar. El plazo de entrega de estas cremalleras era de 60 días. El resto correspondía a cremalleras no estándar. YKK requería un pedido mínimo de unos 500 metros si el color del tinte era un color estándar de su catálogo; si no, el pedido mínimo era del doble de extensión.

Obersport recibía todos los materiales de producción; a continuación se reunían los materiales de un estilo determinado y se enviaban a la fábrica, en donde se cortaba y cosía ese estilo. Los productos de Obermeyer se producían en distintas fábricas de Hong Kong y China.

Cortado y cosido

El producto típico de Obermeyer requería de muchas fases de corte y costura. (El **Anexo 7** muestra la secuencia de las operaciones de costura del anorak Rococó.) La asignación de operaciones a los trabajadores difería de una fábrica a otra en función del nivel de capacidad de los trabajadores y de su grado de formación cruzada. Los trabajadores de Hong Kong trabajaban casi un 50% más rápido que sus equivalentes chinos. Además de tener una capacidad superior, los trabajadores de Hong Kong estaban normalmente preparados para realizar un conjunto más amplio de tareas. Así, mientras que en Hong Kong se requerían 10 operarios para completar las operaciones de una línea de anoraks, en China

³ 1000 yardas en el caso original; 1 yarda = 0.9144 metros

podrían requerirse 40 operarios. Las líneas de producción más largas en China daban como resultado un mayor desequilibrio de las mismas; de ahí que el rendimiento de un costurero de Hong Kong durante un período de tiempo dado fuera casi el doble que el de un trabajador chino. (Véase la comparación de las operaciones de China y Hong Kong en **Anexo 8**. En el **Anexo 9A** se muestran los componentes de coste del anorak Rococó, que se producía en Hong Kong. El **Anexo 9B** muestra el coste estimado de la producción del Rococó en China. Obermeyer vendía el anorak Rococó a los minoristas a un precio al por mayor de \$112,50; luego los minoristas lo vendían a \$225.)

Tanto en China como en Hong Kong, a los trabajadores se les pagaba por pieza realizada: el salario por pieza se calculaba de acuerdo con salarios competitivos en sus respectivas comunidades. Los salarios en China eran mucho más bajos que en Hong Kong; un costurero medio en una planta de costura de Guangdong ganaba \$0,16 (dólares estadounidenses) por hora, frente a los \$3,84 por hora de la fábrica Alpine en Hong Kong.

Los trabajadores de Hong Kong también eran capaces de acelerar la producción más rápidamente que los trabajadores chinos. Esta habilidad, sumada a líneas de producción más cortas, permitía a la fábrica de Hong Kong producir eficientemente pedidos más pequeños. En el caso de los anoraks, la cantidad mínima de producción para un estilo era de 1.200 unidades en China y 600 en Hong Kong.

Obermeyer producía unos 200.000 anoraks cada año. La capacidad máxima de que disponía la compañía para cortar y coser era de 30.000 unidades al mes; esto incluía la capacidad de producción de todas las fábricas disponibles para confeccionar los productos de Sport Obermeyer.

Obersport era responsable del control de la producción y la calidad en todas las fábricas de los subcontratistas. Los trabajadores de Obersport inspeccionaban piezas seleccionadas al azar de cada producción de los subcontratistas antes de que las unidades fueran embarcadas a Estados Unidos.

Planificación de la producción

La preocupación inmediata de Wally era determinar un compromiso adecuado de producción para la primera mitad de la demanda total proyectada por Obermeyer para la temporada 1993-1994. Había estimado que Obermeyer ganaba el 24% del precio al mayorista (antes de impuestos) de cada anorak que vendía, y las unidades no vendidas al final de la temporada se vendían con una pérdida que, como media, era del 8% del precio al mayorista. Así pues, por ejemplo, en un estilo de anorak como el Rococó, que tenía un precio de mayorista de 112,50 dólares, el beneficio esperado por Obermeyer por cada anorak vendido era de aproximadamente $24\% \times (\$112,50) = \27 , y la pérdida esperada por cada anorak no vendido era aproximadamente $8\% \times (\$112,50) = \9 .

Una muestra del problema de planificación

Para reforzar su intuición a la hora de tomar decisiones de producción, decidió examinar una versión reducida del problema de la compañía. Consideró las previsiones del Comité de Compras sobre una muestra de 10 anoraks de dama⁴ (véase **Anexo 10**). Como estos 10 estilos representaban alrededor del 10% del total de la demanda de Obermeyer, para conseguir que esta versión reducida fuera representativa del problema mayor, supuso que contaba con una capacidad de corte y costura de 3.000 unidades al mes (10% de la capacidad real) durante el período de producción de siete meses. Utilizando

⁴ Para la reunión del Comité de Compras, Wally había pedido a cada miembro que predijera las ventas de modo que las previsiones totales de cada miembro sumaran una cifra global predeterminada (para los anoraks, 200.000 unidades). De igual modo, las previsiones para el problema de muestra se habían normalizado para totalizar 20.000 unidades.

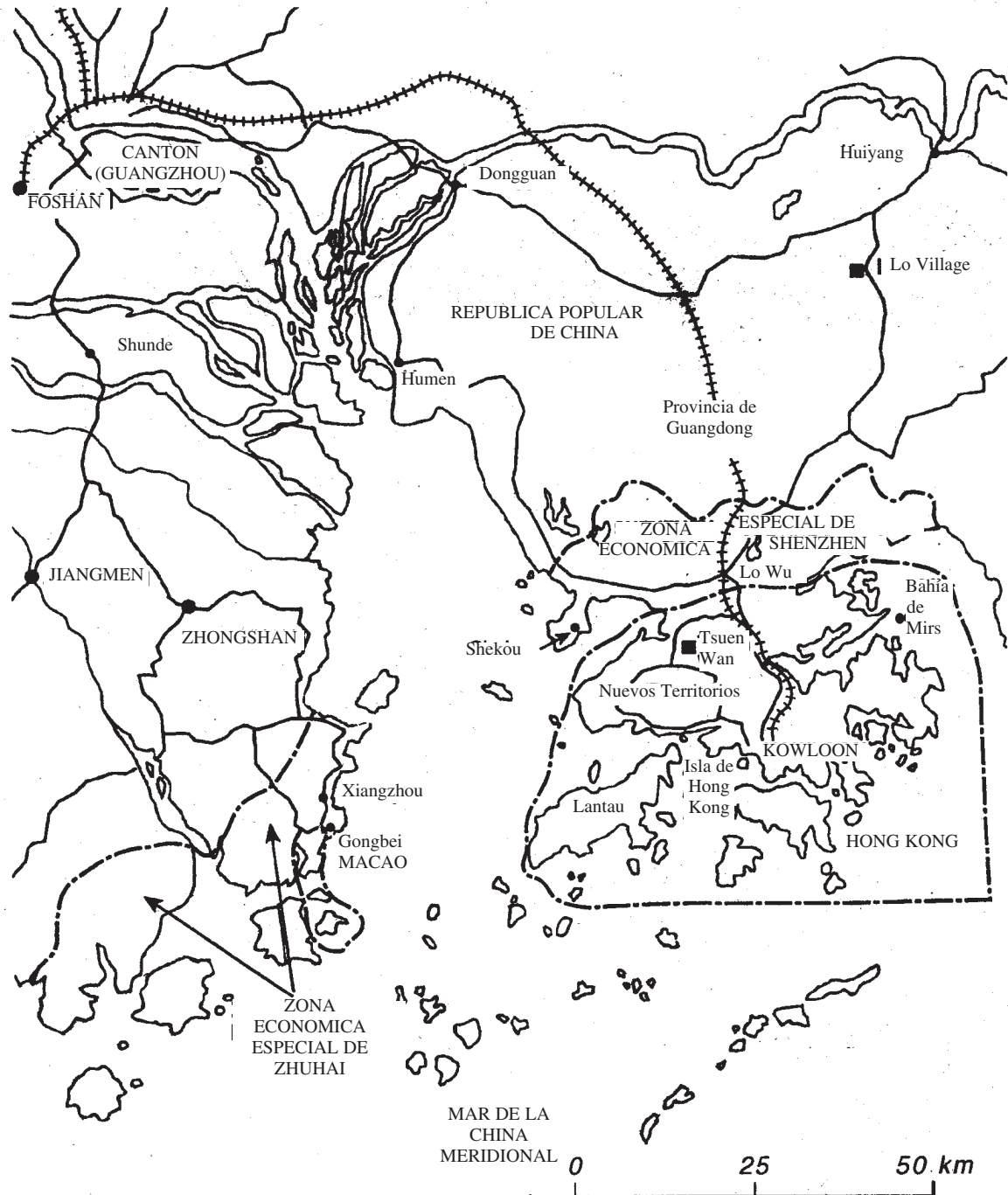
estos supuestos, Wally debía comprometer 10.000 unidades para la primera fase de producción. Las restantes 10.000 unidades podían postergarse hasta después de la feria de Las Vegas.

Wally estudió las previsiones del Comité de Compras, preguntándose cómo podría estimar el riesgo asociado con la producción temprana de cada estilo. ¿Había algún modo de utilizar las diferencias entre las previsiones de cada miembro como medida de la incertidumbre de la demanda? Un examen de la demanda de los años anteriores indicaba que las previsiones eran más exactas en aquellos estilos en los que el Comité de Compras había conseguido un mayor nivel de consenso. (Técnicamente, descubrió que la desviación estándar de la demanda de un estilo era aproximadamente el doble que la desviación estándar de las previsiones del comité de compra para ese estilo.) Teniendo esto en cuenta, elaboró una distribución de previsiones para cada estilo como una variable aleatoria normal, en la que la media era igual al promedio de las previsiones de los miembros del comité de compras, y la desviación estándar, el doble de la desviación estándar de las previsiones del comité de compras (véase **Anexo 11**).

Dónde producir

Para completar la decisión de planificación, Wally necesitaba también decidir qué estilos sería mejor producir en Hong Kong y qué estilos producir en China. Este año, Obermeyer esperaba producir alrededor de la mitad de sus productos en China. Wally se preguntaba si, a largo plazo, la producción en China limitaría la capacidad de Obermeyer para gestionar la producción y los riesgos de inventario. ¿Los mayores pedidos mínimos de China podrían limitar la capacidad de la compañía para incrementar la gama de productos que ofrecía o para gestionar los riesgos de inventario? ¿La tendencia de Obermeyer a incrementar la producción en China era demasiado arriesgada dada la incertidumbre de las relaciones comerciales entre China y Estados Unidos?

Anexo 1 Mapa de instalaciones (Hong Kong y Guangdong)



604-S13

Sport Obermeyer, Ltd.

Anexo 2 Muestra de productos de Obermeyer

GIRLS Sport Ski **WHOLESALE CATALOGUE**

ARC Shell	
#09315	\$46.00/\$92.00
#09315	\$53.00/\$106.00†
	S M L XL

42	BIGGEST HISS PANTS PANTS†				
65	BRIDGE BLUE				
79	FORREST				
80	MICHAEL PELLE PANTS†				

Units: x \$46.00 m

Units: x \$53.00† m

Features: 100% Nylon

Features: Micro-Tex Coating • Fully Lined • Hood Inside Collar • Front Cargo Pockets with Sunglass Compartments • Removable Hand Pockets • Drawcord Hem • Zipper Wind Guard • Machine Washable • Drilling for Tickets and Gloves

MEN

Technical Construction Details

A technical construction detail of a ski jacket, showing the internal structure and components. The text describes the jacket's features, including the hood, collar, and pockets.

Technical Construction Details

A technical construction detail of a ski jacket, showing the internal structure and components. The text describes the jacket's features, including the hood, collar, and pockets.

Technical Construction Details

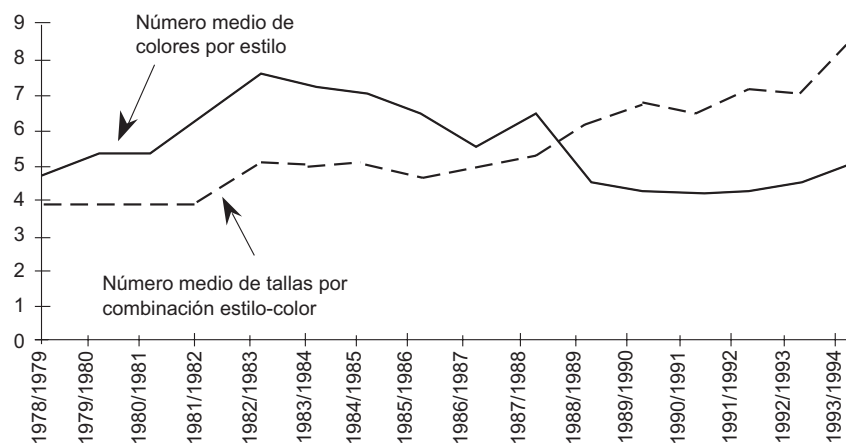
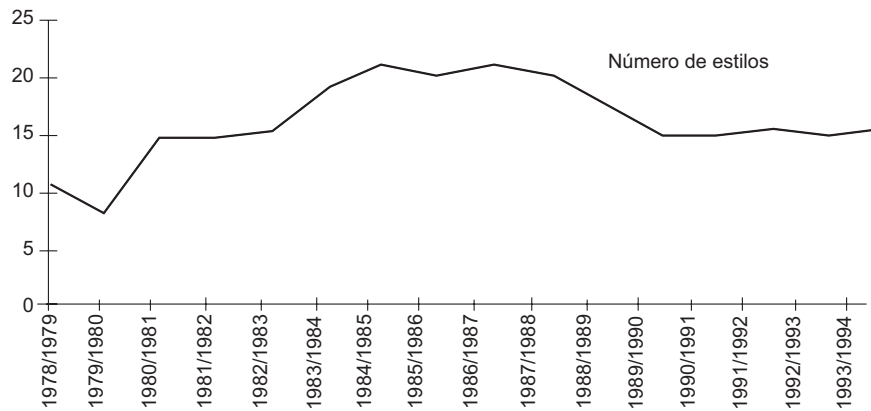
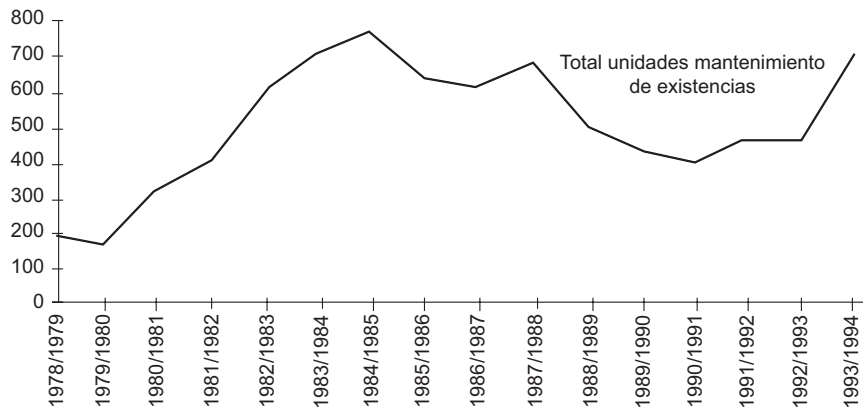
A technical construction detail of a ski jacket, showing the internal structure and components. The text describes the jacket's features, including the hood, collar, and pockets.

FOLLETO PARA CONSUMIDORES

CAMPAÑA NACIONAL DE PUBLICIDAD

OBERMEYER

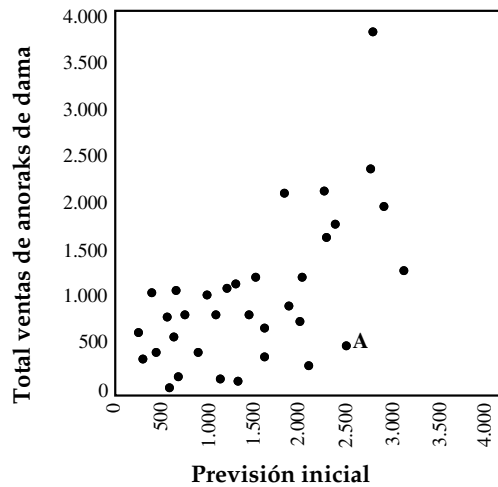
Obermeyer: Heart of the Mountains. Aspen, Colorado. Unmistakable.

Anexo 3 Variedad de productos, anoraks Obermeyer para dama

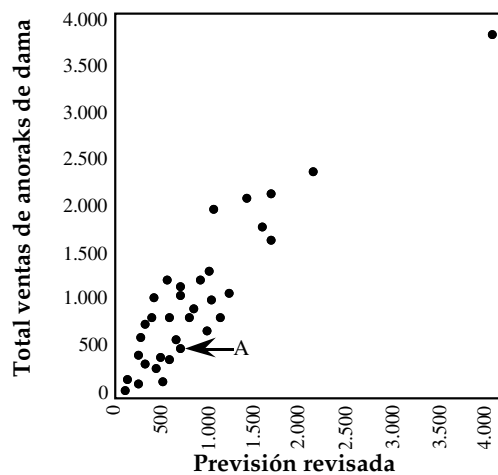
Nota: Un ejemplo de un estilo es un anorak Stardust.
 Un ejemplo de combinación estilo-color es un anorak Stardust rojo.
 Un ejemplo de SKU (unidades de mantenimiento de inventario) es un anorak Stardust rojo, talla 8, pequeño.

Anexo 4 Planificación y ciclo de producción, Colección Obermeyer 1993-1994

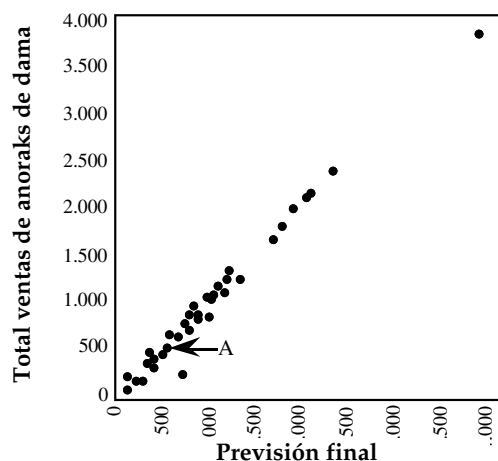
Mes	Actividades de diseño	Recepción de pedidos y planificación de la producción	Gestión de materiales	Producción	Actividades de venta minorista
Enero de 1992					
Febrero de 1992	Inicio del proceso de diseño				
Marzo de 1992	Feria de Las Vegas para la colección 1992-1993				
Abril de 1992					
Mayo de 1992	Finalización de conceptos				
Junio de 1992					
Julio de 1992	Envío de bocetos a Obersport		Pedido de tejidos crudos		
Agosto de 1992				Producción de prototipos	
Septiembre de 1992	Finalización de los diseños			Producción de prototipos	
Octubre de 1992				Producción de muestras	
Noviembre de 1992		Primer pedido de producción a Obersport	Recepción primer pedido - Cálculo requisitos de tejidos y componentes - Pedido componentes - Pedido estampados y tintes	Producción de muestras	
Diciembre de 1992				Producción de muestras	
Enero de 1992			Vacaciones chinas de Año Nuevo	Vacaciones chinas de Año Nuevo	
Febrero de 1993				Producción a gran escala	
Marzo de 1993		Feria de Las Vegas para la colección 1993-1994 (recepción del 80% de de los pedidos iniciales los minoristas) Segundo pedido de producción a Obermeyer	Recepción segundo pedido - Cálculo requisitos de tejidos y componentes - Pedido componentes - Pedidos estampados y tintes	Producción a gran escala	
Abril de 1993		Recepción de pedidos adicionales de minoristas		Producción a gran escala	
Mayo de 1993		Recepción de pedidos adicionales de minoristas		Producción a gran escala Transporte de los artículos acabados	
Julio de 1993				Producción a gran escala Transporte de los artículos acabados	
Agosto de 1993				Producción a gran escala Transporte de los artículos acabados	Entrega de la colección 93-94 a minoristas
Septiembre de 1993					Período de venta al por menor
Octubre de 1993					Período de venta al por menor
Noviembre de 1993					Período de venta al por menor
Diciembre de 1993		Recepción de los pedidos de reabastecimiento de los minoristas			Período pico de la venta al por menor
Enero de 1994		Recepción de los pedidos de reabastecimiento de los minoristas			Período pico de la venta al por menor
Febrero de 1994		Recepción de los pedidos de reabastecimiento de los minoristas			Período de venta al por menor
Marzo de 1994					Período de venta al por menor
Abril de 1994					Período de venta al por menor

Anexo 5 Cómo las previsiones de la demanda mejoran con información adicional*Previsión inicial*

Cada punto representa la previsión y las ventas reales de la temporada de un determinado anorak (a nivel de estilo-color). Por ejemplo, el anorak A tuvo una previsión inicial de 2,500 unidades y unas ventas reales de 510 unidades

*Previsión actualizada, incorporando el primer 20% de los datos de ventas*

Después de observar el 20% inicial de la demanda, la previsión revisada para el anorak A fue de 575 unidades

*Previsión final*

Después de observar el 80% de la demanda, la previsión final para el anorak A fue de 500 unidades

Anexo 6 Información sobre el abastecimiento de los componentes de los anoraks de Obermeyer

Componente	Variedad	País de origen	Plazo de entrega	Mínimos	Uso por anorak	Costo medio (%) de los materiales en un anorak
Tejido crudo de cobertura exterior	10	Japón, Estados Unidos, Suiza, Alemania, Austria, Corea, Taiwan	45-90 días	Unos 5.000-10.000 yardas	2,2, a 2,5 yardas por anorak de adulto 1,5 a 2 yardas por anorak de niño	30%
Acabado de cobertura exterior	8-12 estampados de color por tejido exterior	El acabado tiene lugar en el país de origen (véase más arriba)	Tinte o estampado: 45-60 días	Tinte: algo más de 1.000 yardas Estampado: Unos 3.000 yardas por diseño, al menos 1.000 yardas por color en cualquier diseño	2,25 a 2,5 yardas por anorak de adulto 1,5 a 2 yardas por anorak de niño	13%
Acabado de forro	6	Nylon: Corea, Taiwan Lana. Corea, Taiwan, Estados Unidos	45-60 días	600-1.000 yardas	2 a 2,25 yardas por anorak de adulto 1,25 a 1,75 yardas por anorak de niño	13%
Aislante	3 a 4 gramajes diferentes (de 80 a 240 gramos/yarda)	Hong Kong, Corea, Taiwan, China	2-3 semanas	50-100 yardas	~ 2 yardas por anorak de adulto ~ 1,2 a 1,5 yardas por anorak de niño	16%
Cremalleras	400 colores estándar de cinta 4 anchos de dientes 4-5 colores de dientes 2-3 materiales de dientes 5-6 tipos de correderas	Hong Kong, Japón	Estándar (de Hong Kong): 60 días De encargo (de Japón): Más de 90 días	500 yardas (colores estándar) 1.000 yardas (colores de encargo)	~1 yarda	12%
Hilo	80 colores	Hong Kong	30 días	5.000 yardas	2.000-3.000 yardas	2%
Logotipos, tiradores, etiquetas colgantes, etc.	Varios	La mayoría de Hong Kong	15-30 días	Varios	Varios	10%
Broches presión (sin teñir)	10	Alemania, Italia, Hong Kong	1-2 meses	1.000 piezas	5-10 piezas	3%
Tinte de broches	50 colores	Hong Kong	15-30 días	1.000 piezas por color	5-10 piezas	1%
						100%

Anexo 7 Muestra – Operaciones de montaje del anorak Rococó de dama

	HK\$/Pieza	Operación
1	0,05	Confeccionar presilla del cinturón (x 1)
2	0,20	Cosido de las costuras del hombro delantero con puntadas invisibles. Acolchar todo: forro (x 5), abertura delantera del bolsillo (x 1)
3	0,50	Cosido invisible en las vueltas delanteras del fuelle (x 2)
4	0,50	Cosido doble al corte de las vueltas delanteras del fuelle (x 2)
5	0,70	Cosido en zigzag de la costura delantera del fuelle (x 2)
6	2,40	Fijar bolsillo de cremallera (x 2) e insertar anilla D (x 1)
7	0,25	Pespunte de cinco puntadas del forro del bolsillo
8	1,00	Cosido invisible de las vueltas inferiores del fuelle, cosido del pliegue del hombro delantero (x 2), insertar vueltas delanteras del cuerpo
9	0,40	Cosido doble de 1/4" de la costura delantera y trasera del hombro (x 4)
10	0,30	Cosido sencillo al corte (la mitad del cosido doble al corte) de la costura de los hombros delantero y trasero (x 4)
11	4,50	Dar la vuelta al cuerpo y unir cuello, coser cremallera; cosido invisible de la abertura de la parte inferior y de la manga
12	1,00	Cosido doble de 1/4" de la costura de la cremallera delantera desde abajo hasta la parte superior del cuello
13	0,50	Cosido invisible de la costura trasera del fuelle (x 2)
14	0,50	Cosido doble de 1/4" de la costura trasera del fuelle
15	0,70	Cosido en zigzag de la costura trasera del fuelle (x 2)
16	1,00	Unir los bajos de las vueltas de la costura trasera del fuelle con puntadas invisibles (x 2). Unir la costura de los hombros delantero y trasero con puntadas invisibles (x 4)
17	0,50	Cerrar costura lateral con puntadas invisibles, igualar los extremos de la costura (x 6)
18	0,25	Pespunte de tres puntadas de la costura lateral
19	1,00	Coser abertura de la manga y el dobladillo interior con puntadas invisibles
20	0,80	Cosido invisible de la costura de la abertura delantera del bolsillo, luego cosido doble al corte de 1/4" de la costura de la abertura del bolsillo
21	1,10	Cosido invisible de la costura de la manga (x 4); cosido invisible de la costura de paño de la manga (x 2), cosido de los pliegues en la costura de paño de la manga (x 2)
22	0,90	Cosido doble al corte de 1/4" de la costura de la manga raglán y de la costura del paño de la manga (x 6)
23	0,70	Pespunte sencillo de la costura de la manga raglán y de la costura del paño de la manga
24	0,70	Cosido invisible de la costura de la sobaquera (x 2), igualar el corte de la costura de la sobaquera (x 2)
25	0,50	Cosido doble de la costura de la sobaquera (x 2)
26	0,40	Pespunte sencillo de la costura de la manga raglán y de la costura del paño de la manga; cosido doble del centro de la costura del paño de la manga (x 6)
27	0,60	Pespunte sencillo para cerrar las vueltas del dobladillo inferior (x 1), insertar el tirador en el dobladillo inferior
28	0,60	Cosido invisible de la abertura de la manga; insertar /coser el elástico en la abertura de la manga (x 2)
29	1,00	Coser las vueltas del cuello (x 1), cosido invisible de la parte superior del cuello; cerrar parte inferior del cuello, insertar presilla del cinturón, cambiar hilo.
30	0,25	Cosido con aguja doble de 1/4" en la parte media de la abertura del bolsillo (x 1)
31	0,35	Cosido en zigzag en el centro del cosido de doble aguja de la abertura del bolsillo (x 1)
32	0,80	Cosido corridizo para cerrar el extremo de la abertura del bolsillo (x 1)
33	0,20	Coser etiqueta principal e insertar la etiqueta en la costura lateral, y luego coser la etiqueta de la talla
34	0,80	Coser el bolsillo interior: bolsillo con cremallera a la izquierda, bolsillo con velcro a la derecha
35	0,20	Fijar vueltas delanteras con puntadas de 1/16" en el borde
36	1,70	Pespunte de 3 puntadas del forro del bolsillo (x 2)
37	1,60	Coser con puntadas triangulares los extremos de las vueltas de la cremallera, cosido invisible de la costura de las vueltas de la cremallera, dar la vuelta y coser con puntadas de 1/16" en el borde (x 1)
38	1,30	Dar 13 puntadas al corte en el cuerpo del forro
39	1,4	Pespunte de cinco puntadas en el cuerpo del forro
40	0,80	Fijar relleno del hombro (x 2)

El coste total medio de la mano de obra para el anorak Rococó = HK\$ 78 (dólares Hong Kong). (La columna no suma exactamente: algunas operaciones fueron ejecutadas varias veces para completar el montaje de un anorak).

Para este anorak, los subcomponentes descritos en los pasos 1 y 2 fueron completados por subcontratistas exteriores

Anexo 8 Comparación de las operaciones de Hong Kong y China

Asunto	Hong Kong	China
Salario por hora	30 \$HK (\$3,84)	0,91 RMB (\$0,16)
Tipo de cambio	7,8 \$HK = 1 dólar estadounidense	5,7 RMB = 1 dólar estadounidense
Horas de trabajo	8 horas/día, 6 días/semana → Total = 48 horas/semana Horas extra permitidas = Máx. 200 / año	9 horas/día, 6,5 días/semana → Total = 58,5 horas/semana Durante los períodos de máxima producción, los trabajadores trabajan 13 horas / día, 6,5 días / semana
Rendimiento semanal por operario (no en pico)	19 anoraks	12 anoraks
Horas de trabajo por anorak (incluye reparaciones)	~2,35 horas	~3,6 horas
Horas pagadas de trabajo por anorak (incluye reparaciones)	~2,35 horas/anorak	~4,88 horas/anorak
Coste mano de obra / prenda	75,6 \$HK	4,45 RMB
Configuración de la línea de montaje	10-12 personas / línea	40 personas / línea
Formación	Formación cruzada	Formados para una única operación
Pedido mínimo	600 unidades del mismo estilo	1.200 unidades del mismo estilo
Índice de reparaciones	1-2%	~10%
Retos	Salario Mano de obra - Desempleo bajo (~2%) - Los trabajadores más jóvenes prefieren los empleos de oficina	Mano de obra - Menor calidad y limpieza - Requisitos de formación

\$HK = Dólar de Hong Kong.

RMB = Renmimbi.

Anexo 9A Información de costes para el anorak Rococó (hecho en Hong Kong)

Coste puesto en destino en Obermeyer	
Coste FOB Obersport ^a	\$49,90
Comisión de agente (a Obersport, 7%)	\$3,49
Flete (transportista marítimo) ^b	\$1,40
Derechos de aduana, seguro y varios	\$5,29
Total coste puesto en destino	\$60,08
<i>Coste FOB Obersport:</i>	
Material	\$30,00
Mano de obra	\$10,00
Cupo Hong Kong, beneficio Obersport, y gastos generales	\$9,90
Total	\$49,90

Anexo 9B Información de costes estimados para el anorak Rococó (hecho en China)

Coste puesto en destino en Obermeyer	
Coste FOB Obersport (a)	\$42,64
Comisión de agente (a Obersport, 7%)	\$2,98
Flete (transportista marítimo) (b)	\$1,40
Derechos de aduana, seguro y varios	\$4,90
Total coste puesto en destino	\$51,92
<i>Coste FOB Obersport:</i>	
Material	\$30,00
Mano de obra	\$0,78
Transporte dentro de China y gastos generales China	\$2,00
Cupo China, beneficio Obersport y gastos generales	\$9,90
Total	\$42,68

Todas las cifras en dólares estadounidenses.

^(a) FOB (franco a bordo) Obersport significa que Obermeyer pagaba el flete y era propietario de los productos mientras estaban en tránsito.

^(b) Si el transporte se realizara por avión, el coste sería aproximadamente de \$5,00 por anorak.

Anexo 10 Ejemplos de provisiones del comité de compras, 10 modelos de anorak para mujer

Modelo	Precio ^(a)	Previsiones individuales					Previsión media	Desviación Estándar	2 x Desv Estándar
		Laura	Carolyn	Greg	Wendy	Tom	Wally		
Gail	\$110	900	1,000	900	1,300	800	1,200	194	388
Isis	\$99	800	700	1,000	1,600	950	1,200	323	646
Entice	\$80	1,200	1,600	1,500	1,550	950	1,350	248	496
Assault	\$90	2,500	1,900	2,700	2,450	2,800	2,800	340	680
Teri	\$123	800	900	1,000	1,100	950	1,850	381	762
Electra	\$173	2,500	1,900	1,900	2,800	1,800	2,000	404	807
Stephanie	\$133	600	900	1,000	1,100	950	2,125	524	1,048
Seduced	\$73	4,600	4,300	3,900	4,000	4,300	3,000	556	1,113
Anita	\$93	4,400	3,300	3,500	1,500	4,200	2,875	1,047	2,094
Daphne	\$148	1,700	3,500	2,600	2,600	2,300	1,600	697	1,394
Totales		20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000		

(a) Precio al por mayor de Obermeyer

Laura Komashiewicz era directora de marketing

Carolyn Gray era directora de servicio al cliente

Greg Hunter era jefe de producción

Wendy Hemphill era coordinadora de producción

Tom Tweed era delegado comercial

Wally Obermeyer era vicepresidente

Anexo 11 Distribución de pronósticos para el Anorak Electra

