



ANDREW MCAFEE

VINCENT DESSAIN

ANDERS SJÖMAN

Zara: TI para la moda rápida

En una hermosa noche de agosto de 2003, Xan Salgado Badás y Bruno Sánchez Ocampo se sentaron en su bar de tapas favorito en la ciudad española de La Coruña, pidieron pulpo gallego (pulpo a la gallega) y reanudaron su discusión.

Salgado era el responsable de TI de Inditex, una multinacional de la venta y fabricación de ropa con sede en La Coruña (véase el mapa en el Anexo 1). Era el jefe de Sánchez, aunque los dos hombres habían trabajado juntos durante tanto tiempo que su relación formal de subordinación importaba poco. Sin duda, eso no impidió que Sánchez estuviera en desacuerdo con cada punto que Salgado planteó esa tarde mientras discutían sobre los terminales de punto de venta (POS) utilizados por Zara, la mayor cadena de tiendas de Inditex. Sánchez era el responsable técnico del sistema POS, por lo que el asunto le tocaba de cerca.

“Es hora de actualizarlos”, dijo Salgado. “No, no es hora”.

“Sí, lo es. Es arriesgado dejar que se queden tan atrás de la tecnología actual”.

“No, es más arriesgado actualizarlos solo para 'estar actualizados'. El software funciona bien ahora; no deberíamos tocarlo”.

“Pero funciona en DOS, que, como ya sabes, Microsoft ya ni siquiera soporta”.¹

“Y sabes que DOS no tiene soporte desde hace años y eso no nos ha detenido ni nos ha perjudicado”, respondió Sánchez. “Tenemos derecho a seguir usando el sistema operativo. ¿Dónde está el problema?”

“Un problema es que el proveedor de hardware para nuestros terminales POS podría actualizar sus máquinas, o algunos periféricos para ellas, de modo que ya no sean compatibles con DOS. ¿En qué situación nos encontraríamos entonces? Tendríamos que explicar por qué Zara no puede abrir nuevas tiendas porque no tenemos un software POS que funcione con nuestro hardware POS. ¿Quieres ese trabajo?”

¹ Todas las computadoras tienen un sistema operativo (OS), que es un programa especializado que se “sitúa entre” el hardware (es decir, la pantalla, el teclado, la unidad de disco, el procesador, etc.) y el software (también llamado “aplicaciones” o “programas”) que los usuarios quieren ejecutar en la computadora. MS-DOS (Microsoft Disk Operating System) o DOS de Microsoft fue un sistema operativo ampliamente instalado en las primeras computadoras personales. En 1985, Microsoft lanzó el sistema operativo Windows para reemplazar a DOS.

Copyright © 2004, 2006, 2007 Presidente y miembros del Harvard College. Para solicitar copias o permiso para reproducir materiales, llame al 1-800-545-7685, escriba a Harvard Business School Publishing, Boston, MA 02163, o visite <http://www.hbsp.harvard.edu>. Ninguna parte de esta publicación puede ser reproducida, almacenada en un sistema de recuperación, utilizada en una hoja de cálculo o transmitida en cualquier forma o por cualquier medio (electrónico, mecánico, fotocopia, grabación o cualquier otro) sin el permiso de Harvard Business School.

“Por supuesto que no. Así que vamos a comprar un montón de terminales actuales para que, si eso sucede, tengamos mucho margen de maniobra mientras trasladamos la aplicación POS a un nuevo sistema operativo.² Pero no creo que sea necesario hacer eso. El proveedor de terminales nos ha asegurado que no va a realizar ningún cambio drástico y somos un cliente importante.

“Y déjenme recordarles por qué no deberíamos manipular el sistema POS a menos que sea absolutamente necesario”, continuó Sánchez. “¡Todo funciona! Las ventas se registran en tiendas de todo el mundo y se transmiten a nosotros aquí todos los días como un reloj. Yo escribí la mayor parte de la aplicación POS y soy a quien llaman los gerentes de tiendas cuando hay un problema que no pueden solucionar. ¿Saben cuántas de esas llamadas recibí la semana pasada?”

“Sé que la aplicación es estable, pero eso no significa que...”

Sánchez no lo dejó terminar: “¡Ninguna! ¡Son tantas! Déjame hacerte otra pregunta: ¿sabes cuántas tiendas abrimos la semana pasada?”

—No, pero ¿qué tiene eso que ver con...?

“¡Exactamente! ¡Eso es porque abrir una tienda no requiere la intervención de un departamento de TI! No tienes que enviar a alguien a Dubai, Argentina, Rusia o donde sea. El gerente de la tienda simplemente desempaqueta los terminales POS, inserta un par de discos en cada uno, conecta un módem a una línea telefónica y comienza a vender ropa. ¿Por qué demonios querrías meterte con eso?”

“Porque me preocupa el DOS”, dijo Salgado. “Y porque creo que podría ser el momento de actualizar la aplicación POS en sí. Podríamos agregar funcionalidad, podríamos agregar capacidad de red, podríamos...”

“Podríamos arruinarlo en el proceso. Podríamos convertirlo de una aplicación de la que nunca tenemos que preocuparnos en un verdadero dolor de cabeza, para nosotros y para las tiendas”.

“Pero los gerentes de las tiendas están pidiendo que el punto de venta incluya más...”

“Los gerentes de tiendas siempre nos piden algo más. Pero, ¿qué cree que preferirían tener: una aplicación de punto de venta básica que siempre funcione o una sofisticada y llena de errores?”

“Por supuesto que prefieren tener una aplicación estable”, respondió Salgado, “pero últimamente escuchamos cada vez más que quieren poder consultar los saldos de inventario en sus tiendas, en otras tiendas...”

“Genial. En lugar de vender ropa, la contarán todo el tiempo, tratando de asegurarse de que las cifras de inventario en línea sean 100% precisas. Mala idea.

“El POS no está roto”, concluyó Sánchez con contundencia. “¿Por qué intentamos arreglarlo?”

En lugar de responder, Salgado se sentó y pensó. Estaba muy familiarizado con los argumentos de Sánchez, porque el propio Salgado los había expuesto muchas veces. De hecho, los dos cambiaban de bando a menudo en este debate; así se aseguraban de plantear todas las cuestiones relevantes y examinar el argumento en su conjunto, en lugar de atrincherarse en un solo punto de vista. Sin embargo, este enfoque exhaustivo no había hecho más que ahondar la confusión de Salgado sobre qué hacer con el punto de venta. Se preguntaba qué enfoque sería el más acorde con la forma en que Zara desarrollaba y explotaba su infraestructura informática general.

² “Portar” es el trabajo de reescribir un software existente para que sea compatible con otro sistema operativo.

Modelo de negocio de Zara

La idea original del negocio era muy sencilla: vincular la demanda de los clientes con la fabricación y la fabricación con la distribución. Esa es la idea que seguimos aplicando.

— José María Castellano Ríos, director general de Inditex

Zara fue fundada por Amancio Ortega, que en 2003 seguía siendo su mayor accionista y el hombre más rico de España.³ Ortega había empezado en 1963 con fábricas de ropa. Con el tiempo, llegó a creer que la venta minorista y la fabricación debían estar estrechamente vinculadas en la industria de la confección, donde la demanda de los consumidores era notoriamente difícil de prever. Así que integró las dos empresas y abrió la primera tienda Zara en La Coruña en 1975.

En 1985 se produjeron dos acontecimientos importantes. En primer lugar, se constituyó Inditex (Industria de Diseño Textil) como holding sobre Zara, otras cadenas minoristas (véase el Anexo 2 para una lista de ellas en 2003) y una red de proveedores de propiedad interna. En segundo lugar, se incorporó a la empresa José María Castellano Ríos. Castellano había trabajado como director de TI y compartía la creencia de Ortega de que las computadoras eran de vital importancia para hacer posible el tipo de negocio que querían construir. Castellano se convirtió en el director general de Inditex en 1997.

Velocidad y toma de decisiones

Además de su afinidad por la tecnología de la información, Ortega y Castellano compartían otras dos creencias sobre la empresa. En primer lugar, Zara necesitaba poder responder muy rápidamente a las demandas de los clientes objetivo, que eran jóvenes habitantes de las ciudades conscientes de la moda. Sus gustos en materia de ropa cambiaban rápidamente, eran muy difíciles de predecir y también difíciles de influenciar. Otras empresas de la industria de la confección habían demostrado que las campañas de marketing y publicidad podían ser eficaces para convencer a un consumidor de que comprara su ropa. Sin embargo, la historia también había demostrado que los “errores de moda” eran comunes incluso con una amplia publicidad y que los nuevos estilos podían aparecer de repente (basados, por ejemplo, en lo que llevaba una estrella de rock durante una entrega de premios televisada), aumentar en popularidad y luego desaparecer rápidamente. Zara quería poder producir y entregar esos estilos mientras todavía estaban de moda, en lugar de confiar en la capacidad de persuasión de su marketing para promocionar prendas que había fabricado algún tiempo atrás.

En segundo lugar, Ortega, Castellano y los demás directivos superiores querían aprovechar la inteligencia y confiar en el criterio de los empleados de toda la empresa, en lugar de depender de un pequeño grupo de personas que tomaban decisiones. Los gerentes de tienda de Zara, por ejemplo, tenían mucha más responsabilidad que los de otras grandes cadenas de ropa. Además de tratar con clientes, empleados, contratistas y propietarios, los gerentes de tienda de Zara decidían qué prendas se venderían en sus tiendas. Hacían pedidos de los artículos que creían que se venderían, en lugar de simplemente aceptar y exhibir lo que la sede central decidía enviarles.

De manera similar, en La Coruña, un grupo de personas llamado “comerciales” tenía gran discreción a la hora de decidir qué prendas se diseñarían y producirían. En marcado contraste con las de otras cadenas, las colecciones de Zara no eran conceptualizadas y diseñadas por un pequeño equipo de élite, sino que eran creadas, ampliadas y modificadas con el tiempo, por equipos de comerciales, cada uno dedicado a una sección de la tienda (Hombre, Mujer o Niños) y, dentro de ella, a una colección específica (“Básica” y “Deportiva”, por ejemplo, eran ambas colecciones dentro de Mujer). Los equipos normalmente estaban formados por dos diseñadores y dos jefes de producto, que compraban el material, hacían pedidos de producción a las fábricas y fijaban los precios.

³ Esta sección se basa en Pankaj Ghemawat y José Luis Nuevo, “Zara: Fast Fashion”, caso HBS No. 703-497 (Boston: Harvard Business School Publishing, 2003).

Otro grupo de comerciales, llamados gerentes de producto de tienda, se sentaban muy cerca de los equipos de producto y servían como el principal punto de contacto de La Coruña con las tiendas Zara de todo el mundo. Viajaban mucho, observaban lo que vestían los residentes y hablaban largo y tendido con los gerentes de tienda para averiguar qué tipo de ropa se vendía. Y lo que es más importante, también intentaban averiguar qué tipo de ropa se vendería si Zara la fabricara. Los gerentes de producto de tienda comunicaban lo que habían visto y oído a los equipos de diseño, ayudándolos a mantenerse al día de las tendencias y demandas que cambiaban rápidamente (para ver un plano de la oficina en La Coruña donde se sentaban los equipos de diseño y los gerentes de producto de tienda, véase el Anexo 3). Los gerentes de producto de tienda podían iniciar transferencias de tienda a tienda cuando veían que las prendas que se vendían lentamente en una zona eran populares en otra.

Otros empleados de la función comercial también ejercían una gran autonomía. Por ejemplo, decidían qué ropa podía encargar cada tienda. Cuando el total de pedidos de las tiendas superaba la disponibilidad de un artículo en un período determinado, los comerciales decidían qué tiendas recibirían la ropa y cuáles no. Las decisiones de los comerciales no solían ser revisadas por los gerentes de nivel superior. Zara creía que ese tipo de dudas comprometería tanto la velocidad de la empresa como su énfasis en la toma de decisiones descentralizada.

Marketing, Merchandising y Publicidad

A diferencia de sus principales competidores, que eran otras multinacionales del sector textil como H&M, Gap y Benetton, Zara prácticamente no hizo publicidad. La empresa colocó anuncios sólo para promocionar sus rebajas semestrales⁴ y para anunciar la apertura de una nueva tienda. Como resultado, los gastos de marketing de Zara promediaron el 0,3% de los ingresos, en lugar del 3%-4% típico de sus competidores. (Para una comparación financiera de Inditex y sus tres principales competidores, véase el Anexo 4.)

Aunque Zara invirtió poco en publicidad, invirtió bastante en sus tiendas. Siempre estaban ubicadas en los principales distritos comerciales de la ciudad, a menudo en las calles más conocidas. Y aunque los gerentes de las tiendas de Zara tenían mucha libertad para decidir qué ropa poner en stock, no tenían ningún poder sobre el aspecto y el ambiente de sus tiendas. Los diseños de las tiendas se cambiaban por completo cada cuatro o cinco años, y los diseños artísticos, los escaparates y los estantes de ofertas se cambiaban con más frecuencia. Se mantuvo una tienda piloto de 1.500 metros cuadrados en La Coruña, donde se diseñaron y probaron todos los nuevos diseños de las tiendas antes de implementarlos en todo el mundo. Después de un rediseño, un equipo con sede en La Coruña viajó a cada tienda de Zara para configurar la nueva configuración.

Las tiendas tampoco tenían libertad para fijar los precios de las prendas, ya que éstos eran determinados por los responsables de producto. Los precios se establecían para el mercado español, expresados en euros (€), y se indicaban en la etiqueta que se colocaba en la prenda en La Coruña. Los precios para otros países se fijaban en un porcentaje fijo de esa base, teniendo en cuenta los costes de distribución y las condiciones del mercado.

Zara no intentó producir “clásicos”, es decir, prendas que siempre estuvieran de moda. De hecho, la empresa pretendía que sus prendas tuvieran una vida útil relativamente corta, tanto en las tiendas como en los armarios de los clientes. De este enfoque se desprendían tres implicaciones. En primer lugar, los compradores experimentados de Zara sabían que si veían una prenda que les gustaba, debían comprarla en el momento, porque podía no estar allí en su próxima visita (alrededor del 75% de la mercancía en la tienda promedio se cambiaba en un período de tres a cuatro semanas). En segundo lugar, los compradores también sabían que debían visitar la tienda con frecuencia, ya que aparecían nuevos estilos todo el tiempo. Por último, las prendas de Zara no estaban diseñadas ni fabricadas para ser muy duraderas; se describían como “ropa para usar diez veces”.

⁴ Todos los grandes minoristas de ropa organizaron estas rebajas para deshacerse de la mercancía antes del lanzamiento de una nueva colección. Debido a su habilidad para hacer coincidir la oferta con la demanda, Zara normalmente vendió entre el 15% y el 20% de su ropa durante estas rebajas con un descuento promedio del 15%. Los competidores europeos vendieron entre el 30% y el 40% de su ropa de esta manera, con un descuento promedio del 30%.

Zara había decidido no vender ropa a través de Internet, por dos razones principales. En primer lugar, los centros de distribución no estaban configurados para preparar pedidos pequeños y enviarlos a los consumidores. En segundo lugar, sería complicado gestionar las devoluciones de mercancías compradas en línea. Los gerentes comprendieron que la industria de pedidos por correo minorista registraba tasas de devolución de hasta el 50%–60%, que comparaban desfavorablemente con las devoluciones normales del 5% en las tiendas. www.zara.com—Existía pero sólo servía como escaparate digital, mostrando algunas prendas típicas en cada momento.

Finanzas y crecimiento

A principios de 2003, Inditex operaba 1.558 tiendas en 45 países, de las cuales casi 550 formaban parte de la cadena Zara. El grupo abrió una media de una tienda al día en todo el mundo. El cuarenta y seis por ciento de las ventas del grupo se realizaron en España, siendo Francia el mayor mercado internacional. Zara generó el 73,3% de las ventas del grupo. De los tres departamentos de Zara, el de Mujer representó el 60% de las ventas, y el resto se dividió a partes iguales entre el de Hombre y el de Niños, que está creciendo rápidamente. En el ejercicio fiscal de 2002, Inditex había registrado un beneficio neto de 438 millones de euros (unos 502 millones de dólares estadounidenses) sobre unos ingresos de 3.974 millones de euros (unos 4.554 millones de dólares estadounidenses), continuando una tendencia de crecimiento rápido y rentable; Las ganancias de la compañía, por ejemplo, se habían más que triplicado entre 1996 y 2000 (el Anexo 5 proporciona la información financiera del grupo, el Anexo muestra su expansión geográfica y el Anexo 7 muestra el crecimiento a lo largo del tiempo).

Los ejecutivos de Inditex consideraban que existía un amplio margen de crecimiento en sus mercados actuales. Italia, por ejemplo, tenía muy pocas tiendas Zara, a pesar de que los compradores allí eran algunos de los más conscientes de la moda en Europa. Las tiendas italianas de Zara eran extremadamente populares, lo que le dio confianza a Castellano de que el país podría algún día tener una densidad de tiendas similar a la de España. Y la expansión de Inditex en Europa occidental podría, en su opinión, ser apoyada en gran medida con su infraestructura actual. Esto implicaba que no sería necesario construir redes de producción y distribución completamente nuevas para respaldar el crecimiento futuro.

Operaciones

Para alcanzar su objetivo de responder con rapidez y precisión a las cambiantes demandas de los consumidores, Zara estableció tres procesos cíclicos: pedido, cumplimiento y diseño y fabricación. De ellos, el pedido (de prendas por parte de las tiendas) fue el más regular, definido con precisión y estandarizado en todo el mundo.

Realizar pedidos

Cada sección principal de una tienda Zara (hombres, mujeres y niños) hacía un pedido a La Coruña dos veces por semana. El pedido incluía tanto la reposición de artículos existentes como los pedidos iniciales de prendas nuevas disponibles. Las tiendas se enfrentaban a plazos “estrictos” para enviar estos pedidos; si no los cumplían, La Coruña calculaba un pedido de solo reposición para ellas, en función de lo que habían vendido desde el pedido anterior.

Los gerentes de tienda determinaban las cantidades de reposición recorriendo la tienda y determinando qué se había vendido contando las prendas y hablando con los vendedores. El personal de la tienda no podía consultar los saldos de sus inventarios en ninguna computadora de la tienda, por lo que recorrer la tienda era la única forma de conocer los niveles de existencias.

Los gerentes se enteraban de las nuevas prendas disponibles consultando una computadora portátil que se conectaba cada noche, a través de un módem telefónico, a los sistemas de información

Menos de 24 horas antes de la fecha límite de cada pedido, se transmitía a los dispositivos portátiles de todas las tiendas un formulario de pedido digital, llamado “la oferta”. La oferta incluía descripciones e imágenes de los artículos recién disponibles, así como de todos los artículos de reposición que todavía estaban disponibles en esa tienda. La oferta de cada tienda era diferente; las ofertas eran desarrolladas por un equipo de comerciales y se basaban en la disponibilidad de prendas, los patrones de ventas regionales, las predicciones sobre lo que se vendería bien en cada ubicación y otros factores. (Véase el Anexo 9 para una parte de una oferta).

Para facilitar el proceso de pedido, el gerente de la tienda solía dividir la oferta en segmentos y “transmitir” cada segmento a un dispositivo portátil diferente mediante tecnología infrarroja. Varias personas usaban estos dispositivos portátiles para completar su segmento de la oferta mientras caminaban por la tienda y luego transmitían sus segmentos al gerente de la tienda. Después de revisarlos, el gerente enviaba el formulario completo, ahora llamado “el pedido”, de regreso a La Coruña.

Cumplimiento

En la logística, o envío de ropa a las tiendas para satisfacer sus pedidos, participaba otro grupo de comerciales en La Coruña. Su trabajo consistía en hacer coincidir el suministro de ropa terminada que llegaba de las fábricas al centro de distribución con la demanda de esos artículos por parte de las tiendas. Trabajaban con dos fuentes de información: los pedidos agregados de todas las tiendas, que se finalizaban poco después de que venciera la fecha límite de pedido, y el suministro total de inventario en el centro de distribución en el mismo momento. Ambos se realizaban a nivel de unidad de mantenimiento de stock (SKU), que se definía como la combinación de prenda más tejido más color más talla.

Cuando la oferta y la demanda coincidían en la misma línea para un determinado SKU, no era necesario tomar ninguna decisión; el comercial simplemente permitía que el inventario se dividiera, mediante una computadora, entre todas las tiendas que lo deseaban. Sin embargo, si la demanda de un SKU era mayor que la oferta en cualquier período de pedidos, el comercial tenía que determinar qué tiendas obtendrían el inventario disponible y cuáles no. Para ello, analizaba qué tiendas habían tenido más éxito en la venta del artículo y cuáles, si las había, habían tenido problemas con estas decisiones en el pasado reciente.

Estos comerciales también trabajaron con los gerentes de productos para determinar la producción futura de cada SKU. Si había más demanda que oferta, por supuesto, la producción se incrementaría lo más rápido posible. Cuando la oferta comenzaba a superar la demanda, el comercial reducía las solicitudes de reposición y, finalmente, dejaba de realizar nuevos pedidos de fábrica.

Por último, los comerciales también podían enviar artículos que las tiendas no habían pedido. Se trataba, por lo general, de prendas nuevas para las que Zara quería evaluar la demanda. Se enviaban a tiendas en zonas geográficas específicas; los gerentes de las tiendas sabían que debían esperar este tipo de entregas periódicamente y ofrecer las prendas a la venta en lugar de preguntar de dónde provenían. Los gerentes de las tiendas también sabían que debían esperar que algunos artículos que habían pedido podrían no llegar porque la demanda total había excedido la oferta y los comerciales habían decidido asignar los SKU disponibles a otra parte.

Las entregas solían llegar a las tiendas uno o dos días después de que se hacía cada pedido. Las tiendas de Europa occidental se reponían por camión desde los dos centros de distribución españoles. Las tiendas de América Latina se reponían desde centros de distribución locales más pequeños.⁵ Las tiendas más remotas, como las del norte de Europa y Oriente Medio, se reponían por aire desde los centros de distribución españoles. Las prendas no permanecían mucho tiempo en un centro de distribución; el objetivo era producir y luego entregar sólo lo que las tiendas necesitaban, y sólo cuando lo necesitaban. De hecho, había poco inventario en cualquier parte de la cadena de suministro de Zara. La ropa fluía rápidamente, y sin parar, de las fábricas a los centros de distribución y a las tiendas, donde se colocaba inmediatamente en el piso de ventas; las tiendas de Zara no tenían una “trastienda” donde se pudiera guardar el exceso de inventario.

⁵ Los países en desarrollo de América Latina se abastecieron mediante envíos masivos desde los países en desarrollo españoles.

6

Cada sección de todas las tiendas Zara hacía pedidos dos veces por semana, pero las distintas secciones recibían los envíos en días diferentes. Como resultado, el centro de distribución de La Coruña estaba activo durante toda la semana, pero más activo los días en que se enviaban los pedidos de Mujer a las tiendas, ya que el Departamento de Mujer representaba la mayor parte de las ventas, pedidos y SKU.

Diseño y fabricación

Al igual que otros grandes minoristas de ropa, Zara introdujo colecciones de diseño sustancialmente nuevas al comienzo de los períodos de compras de otoño/invierno y primavera/verano. Sin embargo, en marcado contraste con la competencia, Zara también lanzó nuevos artículos continuamente durante todo el año, incluidos tanto cambios en prendas existentes (por ejemplo, una camisa con un nuevo cuello o color) como creaciones completamente nuevas. En un año típico, Zara introdujo aproximadamente 11.000 artículos nuevos; los competidores presentaron una media de 2.000 a 4.000.

Las operaciones de fabricación integradas verticalmente de Zara permitieron esta introducción constante de nuevos artículos y también garantizaron plazos de entrega cortos. Los requisitos de producción se distribuyeron a través de una red de instalaciones especializadas que producían y entregaban rápidamente los bienes requeridos. Zara poseía un grupo de fábricas en La Coruña y sus alrededores para realizar los pasos iniciales de producción, que requerían mucho capital, de teñido y corte de tela.⁶ La tela cortada se cosía para formar prendas en una red de pequeños talleres locales en Galicia y el norte de Portugal que garantizaban plazos de entrega rápidos.⁷ Todas las prendas terminadas se enviaban a una instalación de Zara, donde se planchaban, se inspeccionaban, se les colocaba una etiqueta legible por máquina y se enviaban a un centro de distribución.

Gracias a esta red, Zara podía trasladar un nuevo diseño desde su concepción hasta la producción y su envío al centro de distribución en tan sólo tres semanas.⁸ Dos días después, la prenda podía estar en los estantes de venta de las tiendas de todo el mundo. Esta velocidad le permitió a Zara responder a los gustos cambiantes e impredecibles de sus clientes objetivo. Hasta donde sabían los directivos de Inditex, ningún otro gran minorista de ropa podía igualar esta capacidad.

Una consecuencia del enfoque de Zara en materia de diseño, cumplimiento y fabricación fue que la empresa no tenía que depender de pronósticos de ventas precisos a largo plazo. En cambio, los comerciales de los equipos de diseño simplemente hacían una estimación inicial sobre qué tan bien se vendería una prenda y luego comunicaban esa estimación a las fábricas en forma de un requisito de primera producción. No era fundamental que esa estimación fuera precisa. Los pedidos de las tiendas indicaban a los comerciales qué tan bien se estaba vendiendo la prenda y, por lo tanto, si la producción futura debía aumentar o disminuir. Y las fábricas flexibles con plazos de entrega cortos podían adaptarse a esos cambios fácil y rápidamente. Zara no tenía que predecir qué se vendería en seis meses, o incluso en un mes, en el futuro; podía percibir continuamente lo que los clientes querían comprar y responder "sobre la marcha".

Tecnologías de la información

Aproches y Organización

El enfoque de Zara hacia la tecnología de la información era coherente con sus preferencias por la velocidad y la toma de decisiones descentralizada. **La empresa no tenía un director de información ni un sistema de gestión de datos formal.**

⁶ Zara compraba una gran cantidad de telas sin teñir en el mercado externo y también poseía algunas instalaciones de fabricación textil.

⁷ Estos talleres no eran propiedad de Inditex.

ZARA: TI para la moda**604-**

⁸ Zara externalizó la producción de algunos artículos con patrones de demanda relativamente estables y predecibles, como las camisas de vestir para hombres. El plazo de entrega de los artículos producidos en China era de aproximadamente cuatro meses; el de los artículos producidos en Turquía, de dos meses.

En lugar de ello, Salgado y Castellano formaban parte de un comité directivo de tecnología y, por lo tanto, se involucraron desde el principio en las discusiones sobre iniciativas que podrían incluir la informatización (para ver un organigrama formal de Inditex, véase el Anexo 10). A medida que avanzaban las discusiones, Salgado y sus colegas determinaban qué nuevos sistemas, si los hubiera, eran necesarios y qué personal del departamento de sistemas de información debía trabajar en ellos. Había poca o ninguna justificación formal para los esfuerzos en TI, y tampoco se realizaban análisis de costo/beneficio para un esfuerzo propuesto.

Salgado y sus colegas compartían la preferencia de desarrollar ellos mismos las aplicaciones que necesitaban en lugar de comprar software disponible comercialmente. Consideraban que las operaciones de la empresa eran lo suficientemente únicas como para que los paquetes comerciales no fueran adecuados. El hecho de que Zara operara en tantos países y monedas, por ejemplo, significaba que los paquetes de contabilidad estándar tendrían que modificarse y ampliarse en gran medida. En lugar de intentarlo, el departamento de sistemas de información desarrolló su propio software de contabilidad. De manera similar, las aplicaciones que respaldaban los pedidos, el cumplimiento y la fabricación se desarrollaron en gran medida internamente.¹⁰

El desarrollo de aplicaciones y otras actividades de TI eran responsabilidad de un departamento de SI de aproximadamente 50 personas, casi todas provenientes de Galicia y reclutadas en universidades locales.¹¹ Se dividían en tres grupos: Soluciones para tiendas, Soporte logístico y Sistemas administrativos. Con muy pocas excepciones, todo el soporte de TI de las tiendas de Inditex en todo el mundo se realizaba directamente desde La Coruña. La retención del personal no se consideraba un problema; en los últimos 10 años, solo una persona había abandonado el departamento.

La Coruña

En La Coruña, se utilizaron varios sistemas de información para dar soporte a las operaciones de Zara. Se utilizaron aplicaciones desarrolladas internamente para preparar la oferta y distribuirla por Internet a las tiendas de todo el mundo y también para recibir pedidos de todas las tiendas y agregarlos. Otra aplicación comparaba el pedido agregado con el inventario disponible para cada SKU, señalaba las situaciones en las que la oferta y la demanda estaban desequilibradas y ejecutaba las decisiones de los comerciales sobre cómo asignar los productos cuando la demanda superaba la oferta.

Otra aplicación llevaba un registro del “inventario teórico” de cada SKU en cada tienda. Los envíos a las tiendas aumentaban este inventario y las ventas lo reducían. Al final de cada día hábil, cada tienda transmitía las ventas de ese día para todos los SKU a La Coruña, utilizando un módem conectado a uno de los terminales POS de la tienda (véase el Anexo 11 para una foto de un terminal POS de Zara). Por supuesto, si los envíos y las ventas no se registraban perfectamente, el inventario teórico de las tiendas se volvería inexacto; los robos, los daños y otras pérdidas también harían que el inventario teórico fuera un reflejo deficiente de la realidad.

Históricamente, la empresa no se había preocupado demasiado por que el inventario teórico fuera 100% preciso para cada tienda y SKU en todo momento. El inventario teórico se utilizó para ayudar a realizar la asignación

⁹ Castellano estimó que el gasto en TI de Inditex en 2002 fue de 25 millones de euros, o aproximadamente el 0,5% de los ingresos. Una encuesta realizada en 2001 a grandes minoristas norteamericanos determinó que su gasto en TI era de media aproximadamente el 2% de los ingresos anuales (Gartner, Inc., 2001 IT Spending and Staffing Survey Results).

¹⁰ Zara utilizó aplicaciones comerciales estándar para la productividad de oficina (procesamiento de textos, correo electrónico, etc.) y diseño de ropa asistido por computadora.

¹¹ Los empleados de TI representaban menos del 0,5% de la fuerza laboral total de Inditex. Los grandes minoristas norteamericanos, en cambio, dedicaban aproximadamente el 2,5% de sus empleados a TI en promedio (Gartner, Inc., 2001 IT Spending and Staffing Survey Results).

decisiones y para poco más.¹² Salgado sostuvo que “tener el 100% de control es la mayoría de las veces demasiado caro. Tener un 95% de razón es bastante bueno y, a menudo, no se necesita más precisión”.

Fábricas

En las fábricas de Zara se utilizaban aplicaciones relativamente sencillas para planificar la producción. Estas aplicaciones no utilizaban matemáticas sofisticadas para generar planes y cronogramas “óptimos”, sino que presentaban a los gerentes de las fábricas cantidades y fechas de vencimiento para todas las solicitudes de producción. Los gerentes utilizaban esta información para cargar sus fábricas y poner los trabajos en secuencia.

Las tecnologías más sofisticadas dentro de las fábricas de Zara eran generalmente los grandes equipos controlados por ordenador que cortaban la tela en patrones.¹³ Estas máquinas calculaban cómo colocar los patrones para minimizar los desechos y podían cortar más de 100 capas de tela a la vez. La tela cortada se enviaba luego desde las fábricas de Zara a talleres externos para coserla.

Distribución Centros(DC)

Los centros de distribución de Zara dependían en gran medida de la automatización y la informatización. En el centro de distribución de La Coruña, por ejemplo, kilómetros de cintas transportadoras automatizadas facilitaban la tarea continua de recibir cantidades masivas de cada prenda desde las fábricas y luego recombinarlas en envíos para cada tienda. (Véase el Anexo 12 para una imagen de estas cintas transportadoras). Los sistemas de información rastreaban dónde se almacenaba cada SKU a medida que entraba en el centro de distribución y luego controlaban las cintas transportadoras para recogerlas y dejarlas en los lugares adecuados. Los humanos ayudaban con esta tarea, en particular sacando las prendas de las cintas al final de su recorrido a través del centro de distribución y colocándolas después en perchas o en cajas de cartón que se enviaban a cada tienda. El departamento de TI de Zara escribió las aplicaciones que controlaban la automatización del centro de distribución, a menudo en colaboración con los proveedores de equipos de transporte.

Viveres

Todas las tiendas de Zara tenían dispositivos portátiles idénticos (también conocidos como asistentes digitales personales, PDA) y sistemas POS. Los PDA se habían introducido en 1995. En ese momento, muchos dentro de la empresa pensaban que estaba tomando demasiado tiempo y costando demasiado enviar por fax los formularios de pedido de ida y vuelta a todas las tiendas del mundo dos veces por semana. Debido a la cantidad de SKU involucrados, estos formularios podían tener más de 15 metros de largo, por lo que llevaba mucho tiempo enviarlos y recibirlos. Las máquinas de fax poco fiables, la escasez de papel y otros problemas similares también introdujeron retrasos y frustración en el crítico proceso de pedidos. Salgado y sus colegas decidieron abordar la situación con TI y comenzaron a experimentar con computadoras portátiles que se comunicarían con La Coruña a través de un módem. Primero utilizaron el dispositivo Newton de Apple y se convirtieron en uno de los mayores usuarios de esta entonces nueva tecnología. Después de que Newton dejara de fabricarse en 1998, Zara cambió a otro fabricante de PDA.

En 2003, las PDA se utilizaban principalmente para realizar pedidos y también para tareas como gestionar las devoluciones de prendas a los centros de distribución y transmitir información desde la sede central a todas las tiendas. Cada tienda tenía varias PDA, lo que permitía redundancia y división del trabajo durante el proceso de pedido. Zara actualizaba constantemente las PDA de las tiendas a medida que se dejaban de fabricar dispositivos o se introducían avances tecnológicos como las pantallas a color.

¹² Todas las tiendas Zara realizaron periódicamente auditorías físicas de su inventario. Durante la auditoría, los SKU se

ZARA: TI para la moda**604-**

dividieron en categorías según el precio y luego se contabilizó la cantidad de prendas en cada categoría. Si el valor total del inventario en la tienda se acercaba lo suficiente al valor total del inventario teórico, la tienda pasaba la auditoría.

¹³ Se trataba de máquinas disponibles comercialmente y Zara no las modificó en gran medida.

En cambio, los terminales POS que se utilizaban en todas las tiendas habían permanecido prácticamente inalterados durante más de una década. Seguían utilizando el sistema operativo DOS, que en 2003 ya no contaba con el soporte de Microsoft. Zara siguió utilizando DOS y la aplicación POS desarrollada internamente que se ejecutaba sobre él, porque esta combinación había demostrado ser notablemente estable, eficaz y fácil de implementar y mantener a lo largo del tiempo. Los empleados de las tiendas, por ejemplo, podían encender y apagar los terminales POS en cualquier momento sin preocuparse por seguir los procedimientos de encendido o apagado. También podían configurar y mantener la infraestructura POS completa ellos mismos. Al abrir una nueva tienda, el gerente simplemente insertaba dos unidades de disquete en cada terminal POS “en blanco”; los disquetes contenían DOS y todas las aplicaciones necesarias. En caso de un problema grave con un terminal POS, una reinstalación completa del software era igualmente sencilla. Como resultado, no se necesitaba soporte de TI para abrir una nueva tienda, ni era necesario gestionar una gran organización de soporte de TI para ayudar a las tiendas.

Ni los terminales POS ni las PDA estaban siempre conectados a la sede de Zara ni a otras tiendas. Un terminal POS en cada tienda tenía un módem, que se utilizaba al final de cada día laboral para transmitir información completa de ventas y otros datos a La Coruña. Los terminales POS no estaban conectados entre sí a través de ninguna red dentro de la tienda, por lo que los empleados copiaban los totales de ventas diarias de cada terminal en un disquete, y luego llevaban estos discos al terminal equipado con módem para realizar la transición. Las PDA también utilizaban el módem de este terminal para recibir la oferta y transmitir el pedido. Las tiendas no tenían ningún ordenador más allá de los terminales POS y las PDA. Dentro de una tienda, los terminales POS y las PDA no podían compartir información.

Los terminales POS y las PDA no contenían información que pudiera utilizarse cuando una tienda quería saber si una cercana tenía un determinado SKU en stock. El personal de la tienda se comunicaba por teléfono para responder a esta pregunta.

Conclusión

A Salgado y Sánchez les preocupaba que la tecnología de las tiendas fuera “elegante”. ¿La actualización a un sistema operativo moderno, la mejora de la aplicación POS y/o la creación de redes dentro y entre las tiendas pondrían en riesgo la infraestructura robusta y escalable que habían construido? Sin embargo, también les preocupaba que Zara estuviera construyendo una empresa cada vez más grande sobre un sistema operativo cada vez más obsoleto. ¿Qué pasaría si el proveedor de hardware para terminales POS cambiaba las máquinas de tal manera que ya no pudieran usar DOS? Este proveedor ya había dejado en claro que Zara era su único cliente que usaba el antiguo sistema operativo. El proveedor también dijo que no tenía planes de cambiar sus máquinas para que ya no pudieran ejecutar DOS, pero Salgado no había llegado a ninguna parte cuando intentó incluir tales garantías en el contrato de Zara con el fabricante de terminales.

¿Significaba todo esto que ya era hora de trasladar la aplicación POS a otro sistema operativo como Windows, UNIX o Linux? Y, como medida de protección contra sorpresas desagradables, ¿tenía sentido comprar ahora suficientes terminales POS actuales para que las necesidades de Zara estuvieran cubiertas en caso de una pérdida repentina de soporte por parte del proveedor?

Si iban a trasladar la aplicación POS a un nuevo sistema operativo, ¿deberían aprovecharlo también para incorporar nuevas funciones al software? Una de las pocas quejas que tenían los gerentes de las tiendas sobre las PDA era que les llevaba mucho tiempo utilizar sus pequeñas pantallas y lápices ópticos para realizar las devoluciones. Una aplicación POS actualizada podría incorporar fácilmente esta funcionalidad, lo que permitiría al personal de la tienda utilizar una pantalla grande, un teclado y un ratón para ejecutar rápidamente las transacciones de devolución.

¿Y por qué detenerse ahí? Los terminales POS modernos, puesto que en realidad eran PC modernos, podían incorporar capacidades aún más sofisticadas, especialmente redes dentro de las

Las redes inalámbricas eran particularmente interesantes porque eran mucho más baratas de instalar dentro de una tienda. Con una red inalámbrica en funcionamiento, ya no sería necesario llevar disquetes por la tienda al final de cada día hábil para sumar las ventas totales. Y si todas las tiendas y La Coruña estuvieran conectadas permanentemente a Internet, cada ubicación podría conocer el inventario teórico de todos sus SKU, así como el inventario teórico en todas las demás tiendas. En este escenario, las tiendas podrían solicitar transferencias de inventario entre sí en línea, eliminando la necesidad de llamadas telefónicas para ver si un artículo estaba en stock. (Véase el Gráfico 13 para algunas suposiciones basadas en la industria sobre los costos de desarrollo.)

Salgado y Sánchez se dieron cuenta de que el cambio de sistema operativo de los TPV de Zara implicaba una serie de decisiones posteriores. ¿Era el momento adecuado para tomarlas o simplemente la empresa debía seguir utilizando la infraestructura informática que tan bien había funcionado durante tanto tiempo? Ni siquiera la llegada del delicioso pulpo les hizo olvidarse del asunto, pero sí les impidió discutirlo temporalmente.

Anexo 1 Mapa de España, con La Coruña indicada

Fuente: Universidad de Texas, http://www.lib.utexas.edu/maps/europe/spain_sm97.gif, Consultado el 20 de enero de 2004.

Anexo 2 Cadenas de distribución de Inditex (finales de 2003)

Zara	MáximoDutti	Bershka
		
<ul style="list-style-type: none"> • Fundada en 1975 • Diseño continuo basado en los deseos del cliente, para mujeres, hombres y niños. 	<ul style="list-style-type: none"> • Adquirido en 1995 • Alta moda para hombres y mujeres. más joven 	<ul style="list-style-type: none"> • Fundada en 1998 • Ropa de moda para un público mercado
Tirar y llevar	Stradivarius	Oysho
		
<ul style="list-style-type: none"> • Fundada en 1991 • Ofreciendo ropa casual a precios asequibles. 	<ul style="list-style-type: none"> • Adquirido en 1999 • Moda urbana juvenil 	<ul style="list-style-type: none"> • Fundada en 2001 • Lencería

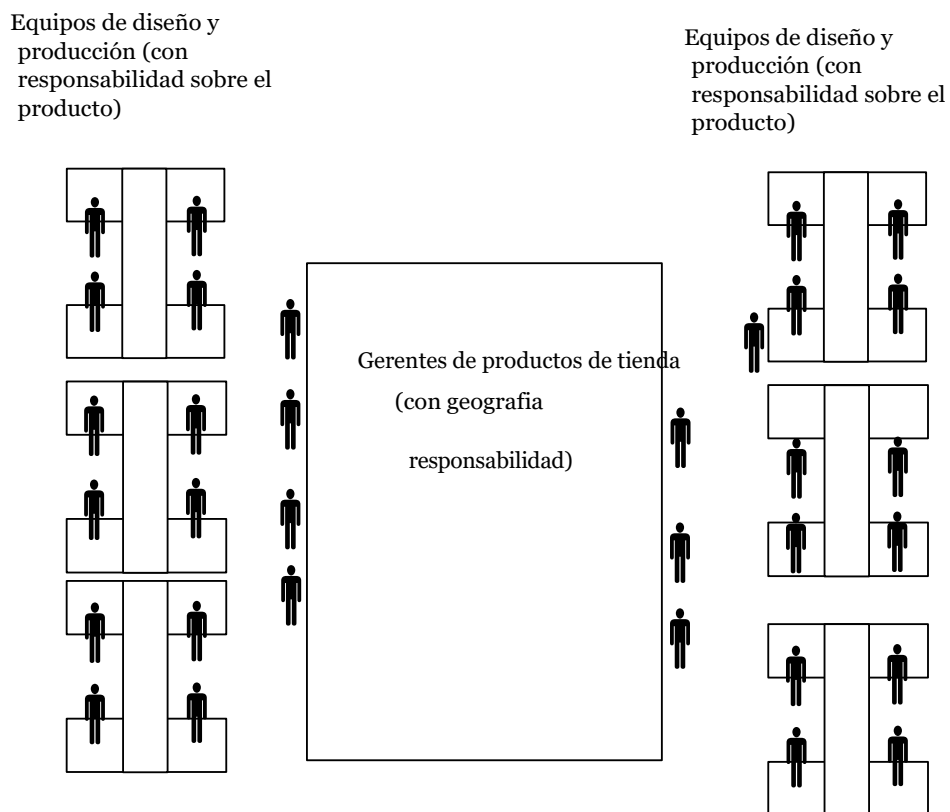
Fuente: Inditex (formateado por los autores del caso).

Nota: El Las cadenas minoristas se organizaron como unidades de negocio separadas.

Anexo 3 Organización Física de un Departamento de Diseño de Zara

El departamento de Zara Women se encontraba en un espacio abierto. Los equipos de diseño y producción estaban compuestos normalmente por dos diseñadores y dos jefes de producto responsables de una colección específica, como por ejemplo la de géneros de punto para Zara Women. Interactuaban con los jefes de producto de tienda, que estaban en contacto casi a diario con las tiendas de su zona geográfica, por ejemplo Francia.

Los otros departamentos de Zara (Hombres y Niños) estaban organizados de manera similar.



Fuente: Investigación de Casewriters.

Anexo 4 Inditex y competidores clave (datos financieros en €))^a

	2002				2001			
	Inditex	Brech ^a _b	H&M	Benetton ^{do}	Inditex	Brech ^a _b	H&M	Benetton ^{do}
Resultados operativos (millones de euros)								
Ingresos operativos netos	3.974	13.819	4.972	1.992	3.250	15.559	4.269	2.098
- Costo de los bienes vendidos	1.955	9,122	2.230	1.124	1,563	10,904	2.064	1,189
Margen bruto	2.019	4.697	2.742	867	1.687	4.655	2.205	909
- Gastos de explotación	1.180	3.729	1.840	625	982	4.276	1.615	624
Beneficios operativos	839	968	902	243	705	379	590	285
- Gastos no operativos	224	202	-40	194	209	108	-28	43
Ingresos antes de impuestos	615	766	943	49	496	271	618	242
- Impuesto sobre la renta	173	309	321	57	150	280	206	92
- Intereses minoritarios	4	0	0	2	5	0	0	2
Ingresos netos	438	456	621	-10	341	-9	412	148
Margen neto	11,02%	3,30%	12,49%	-0,49%	10,49%	-0,06%	9,65%	7,05%
Posición financiera (millones de euros)								
Activos corrientes	1.146	5,487	2.038	1.637	854	3.436	1.468	1,558
Propiedad, Planta y Equipo	1.413	3.611	668	706	1.228	4.695	661	720
Otros activos no corrientes	455	368	477	301	523	435	54	543
Activos totales	3.014	9,467	3.184	2.643	2.605	8,566	2,183	2.821
Pasivos corrientes	1.013	2.607	578	546	834	2.320	432	956
Pasivos no corrientes	240	3.363	90	957	285	2.850	101	624
Pasivos totales	1.253	5,969	667	1,503	1.119	5,170	533	1.580
Patrimonio neto (valor contable)	1.761	3.497	2.085	1.141	1.486	3.396	1.650	1.241
Pasivos y patrimonio de los accionistas	3.014	9,467	2.752	2.643	2.605	8,566	2,183	2.821
Capitalización de mercado								
Patrimonio—Valor de mercado ^d	13.981	12.320	16.496	1.144	13.433	12.687	15.564	2.605
Cambio en el valor de mercado en un año (%)	0	0	0	-1	0	-1	0	0
Otras estadísticas								
Empleados	32.535	169.000	25.674	7,824	26.724	165.000	22,944	7,666
Número de países en los que operamos	45	6	14	120	39	6	14	120
Ventas en el país de origen (%)	46%	N / A	11%	31%	46%	87%	12%	44%
Ventas en el continente de origen (%)	75%	N / A	96%	69%	77%	N / A	96%	78%
Número de ubicaciones de tiendas ^{mi}	1,558	3.117	884	5,371	1.284	3.097	771	5,456
Tiendas en el país de origen (%)	59%	88%	14%	N / A	60%	88%	15%	40%
Tiendas en el continente de origen (%)	85%	91%	95%	N / A	86%	92%	96%	80%
Tamaño promedio de las tiendas (metros cuadrados)	N / A	N / A	N / A	N / A	514	632	1.201	279

Fuente: Compilado y calculado por los autores del caso.

- Cifras de 2002: resultados operativos y situación financiera de los informes anuales de las empresas. Datos de capitalización de mercado/patrimonio de los informes de los analistas. Otras estadísticas de los sitios web de las empresas, informes anuales o informes de los analistas.
- Cifras de 2001: Igual que las cifras de 2002 y basado en Pankaj Ghemawat y José Luis Nueno, “Zara: Fast Fashion”, HBS Case No. 703-497 (Boston: Harvard Business School Publishing, 2003).

^aConvertido a euros para Gap (datos financieros originales en USD) y H&M (de coronas suecas, SEK).

^bGap incluye las cadenas minoristas Gap, Banana Republic y Old Navy.

^{do}Benetton incluye las principales marcas United Colours of Benetton, Sisley, Nordica y

ZARA: TI para la moda**604-**

Prince.^dValor de mercado de las acciones para el año 2002 al 18 de febrero de 2003, y para el año 2001 al 22 de mayo de 2002.^{mi}Incluye tiendas franquiciadas.

Anexo 5 Datos financieros históricos de Inditex (millones de euros)

Año	2002	2001	2000	1999	1998	1997	1996
Ingresos operativos netos	3.974,0	3.249,8	2.614,7	2.035,1	1.614,7	1.217,4	1.008,5
Costo de los bienes vendidos	1.954,9	1.563,1	1.277,0	988,4	799,9	618,3	521,0
Margen bruto	2.019,1	1.686,7	1.337,7	1.046,7	814,8	599,1	487,5
Gastos de operación	1.179,8	982,3	816,2	636,2	489,2	345,5	285,4
Beneficios operativos	839,3	704,4	521,5	410,5	325,6	253,6	202,1
Gastos no operativos	224,3	209,3	152,7	118,1	96,7		
Ingresos antes de impuestos	615,0	495,1	368,8	292,4	228,9		
Impuesto sobre la renta	172,5	149,9	106,9	86,2	76,1		
Interés minoritario	4,4	4,8	2,7	1,5	-0,2		
Ingresos netos	438,1	340,4	259,2	204,7	153,0	117,4	72,7
Margen neto	11,02%	10,47%	9,91%	10,06%	9,48%	9,64%	7,21%
Inventarios	382,4	353,8	245,1	188,5	157,7		
Cuentas por cobrar	237,7	184,2	145,2	121,6	75		
Efectivo y equivalentes de efectivo	525,9	315,7	210	171,8	158,8		
Activos corrientes totales	1,146,0	853,7	600,3	481,9	391,5	274,0	190,3
Propiedad, Planta, Equipo	1.412,6	1.336,8	1.339,5	1.127,4	880,4	635,7	
Otros activos no corrientes	455,2	414,5	167,8	163,6	54,4	67,5	
Activos totales	3.013,8	2.605,0	2.107,6	1.772,9	1.326,3	977,2	820,3
Rotación de activos	1,32	1,25	1,24	1,15	1,22	1,25	1,23
ROA	14,54%	13,07%	12,30%	11,55%	11,54%	12,01%	8,86%
Cuentas por pagar	506,2	426,3	323,0	276,1	215,6	131,4	
Otros pasivos corrientes	506,5	407,9	347,3	275,6	229,1	141,5	
Pasivos corrientes totales	1012,7	834,2	670,3	551,7	444,7	272,9	234,1
Pasivos no corrientes	239,8	284,5	266,4	328,0	208,2	174,4	171,3
Pasivos totales	1.252,5	1.118,7	936,7	879,7	652,9	447,3	405,4
Equidad	1.761,3	1.486,2	1.170,9	893,2	673,4	529,9	414,9
Pasivos y patrimonio totales	3.013,8	2.605,0	2.107,6	1.772,9	1.326,3	977,2	820,3
Apalancamiento (patrimonio neto/activos totales)	1,71	1,75	1,80	1,98	1,97	1,84	1,98
HUEVA	24,9%	22,9%	22,1%	22,9%	22,7%	25,0%	20,0%

Nota: El ejercicio fiscal de Inditex finalizó el 31 de enero. El ejercicio fiscal 2002, por ejemplo, se extendió del 1 de febrero de 2002 al 31 de enero de 2003. Fuente: Inditex (Formateado por los autores del caso)

Anexo 6 Ubicación de las tiendas Inditex por país y grupo (31 de enero de 2003)

	Zara	Clase de niños	Tirar y llevar	Massim o Dutti	Bershka	Stradivarius	Oysho	Total
Europa								
Andorra	1			1				2
Austria	4							4
Bélgica	15		1	13	4			33
República Checa	1							1
Chipre	3		2	1	2	2		10
Dinamarca	2							2
Finlandia	1							1
Francia	71			1		1		73
Alemania	21			3				24
Grecia	23		7	3	5		1	39
Islandia	1							1
Irlanda			5					5
Italia	3						2	5
Luxemburgo	2			1				3
Malta	1		3					4
Noruega				1				1
Polonia	4							4
Portugal	35	7	38	32	20	14	9	155
España	200	52	200	155	135	128	48	918
Suecia				2				2
Suiza	2			2	2			6
Países Bajos	4			1				5
Pavo	8							8
Reino Unido	17			2				19
	419	59	256	218	168	145	60	1.325
Oriente Medio								0
Bahréin	1		1	1		1		4
Israel	11		14					25
Jordán			1	1				2
Kuwait	3		2	1		1	1	8
Líbano	2		1	2				5
Katar	1		1	1		1		4
Arabia Saudita	8			4		3		15
Emiratos Árabes Unidos	4		4	4	4	2		18
	30	0	24	14	4	8	1	81
Asia-Pacífico								0
Japón	6							6
Singapur	1							1
	7	0	0	0	0	0	0	7
Américas								0
Argentina	5							5
Brasil	10							10
Canadá	9							9
Chile	3							3
República Dominicana	1							1
El Salvador	1							1
México	29		10	16	19		9	83
Estados Unidos	8							8
Uruguay	2							2
Venezuela	7		6	2	6		2	23
	75	0	16	18	25	0	11	145
TOTAL	531	59	296	250	197	153	72	1,558

Fuente: Inditex.

Anexo 7 Desarrollo de tiendas Inditex

Año																	Solo Zara	
	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	00	01	02	01	02
Europa																		
España	57	70	85	99	201	266	323	350	391	399	433	489	603	692	769	918	225	200
Portugal		1	2	4	11	17	28	38	49	60	74	87	97	104	140	155	38	35
Francia				1	3	5	13	20	30	36	47	55	59	64	68	73	67	71
Grecia							1	6	8	10	14	17	17	19	29	39	20	23
Bélgica								4	8	11	13	17	20	21	28	33	14	15
Suecia								1	3	3	4	6	6	5	3	2	0	0
Malta									1	1	1	1	2	2	2	4	0	1
Chipre										1	2	4	5	8	9	10	2	3
Noruega											1	1	1	1	1	1	0	0
Gran Bretaña												1	3	7	11	19	11	17
Alemania													2	7	17	24	15	21
Suiza																6	0	2
Países Bajos													2	2	6	5	3	4
Polonia													2	2	2	4	2	4
Andorra														1	2	2	1	1
Austria														3	3	4	3	4
Dinamarca														1	2	2	2	2
República Checa															1	1	1	1
Islandia															1	1	1	1
Irlanda															2	5	0	0
Italia															3	5	0	3
Finlandia																1		1
Luxemburgo															2	3	1	2
	57	71	87	104	215	288	365	419	490	521	589	678	819	939	1.101	1.317	406	411
Américas																		
Estados Unidos			1	1	3	3	3	4	6	6	7	7	6	6	8	8	8	8
México						1	1	7	12	14	20	25	29	41	55	83	27	29
Argentina												4	8	8	8	5	8	5
Venezuela												1	3	4	20	23	7	7
Canadá													1	3	4	9	4	9
Chile													2	2	3	3	3	3
Brasil													3	5	7	10	7	10
República Dominicana																1		1
El Salvador																1		1
Uruguay													2	2	2	2	2	2
	0	0	1	1	3	4	4	11	18	20	27	37	54	71	107	145	66	75
Oriente Medio/Asia																		
Israel											6	16	22	23	24	25	9	11
Líbano												1	3	4	4	5	2	2
Pavo												3	3	4	5	8	5	8
Kuwait												1	2	4	4	8	2	3
Emiratos Árabes Unidos												1	3	5	15	18	4	4
Porcelana												1	1	0	0	0	0	0
Japón												10	11	17	5	6	5	6
Arabia Saudita													3	11	14	15	6	8
Bahréin													1	1	2	4	1	1
Katar														1	2	4	1	1
Singapur																1		1
Jordán															1	2	0	0
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	33	49	70	76	96	35	45
TOTAL	57	71	88	105	218	292	369	430	508	541	622	748	922	1.080	1.284	1,558	507	531

Fuente: Inditex.

Anexo 8 Dispositivos portátiles Dell (a partir del otoño de 2003)



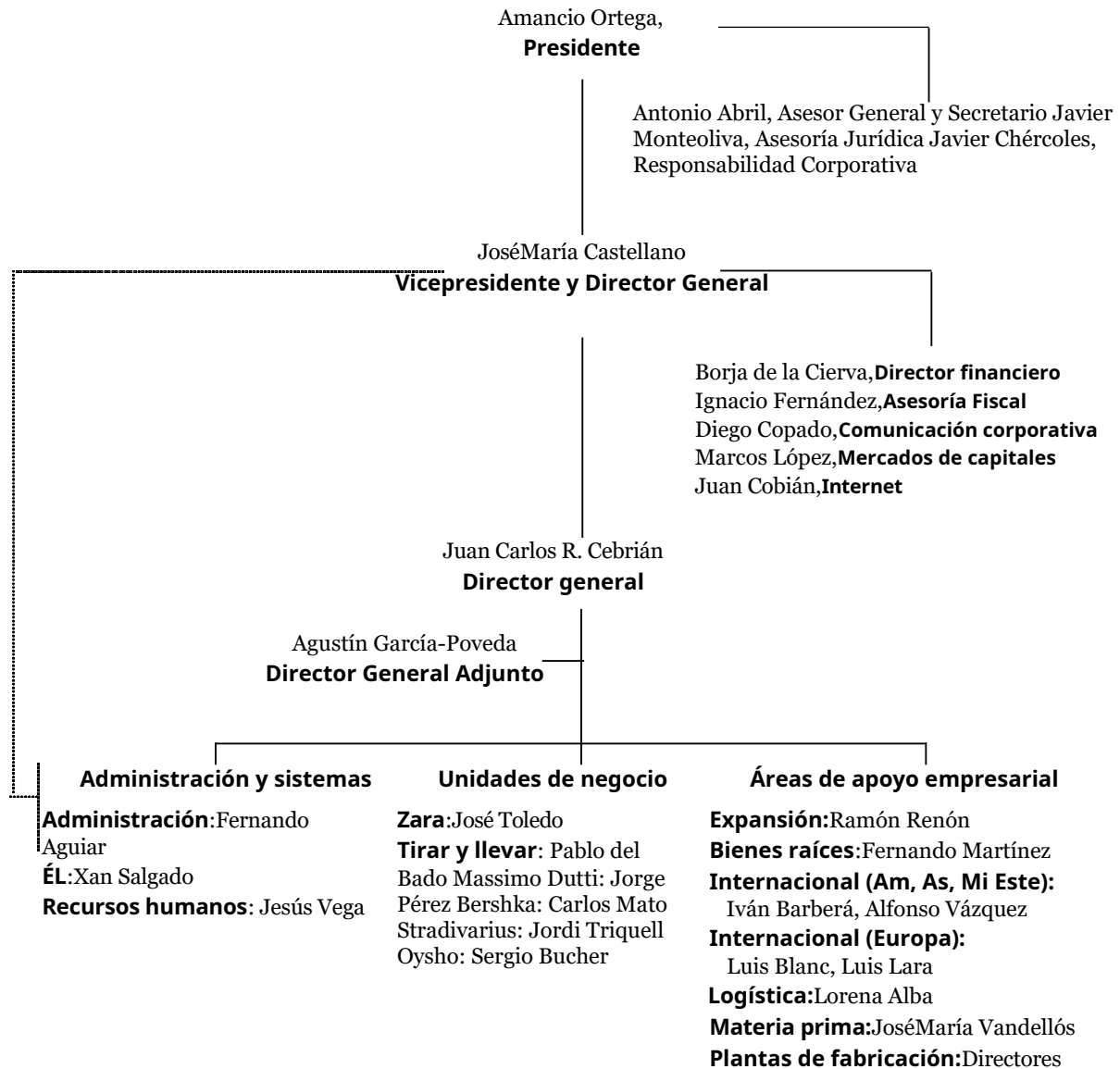
Fuente: Casewriters.

Anexo 9 Formulario de pedido



Fuente: Casewriters.

Anexo 10 Organización



Fuente: Inditex.

Anexo 11 Terminal punto de venta Zara

Fuente: Inditex.

Anexo 12 Centro de distribución de Inditex (interior)

Fuente: Inditex, formateado por los autores del caso.

Anexo 13 Supuestos para la decisión de actualización de Zara

Categoría	Valor
Sistema operativo para terminales POS (costes por computadora/CPU)	
Ventanas: Costo de licencia única	140€
Cuota de mantenimiento anual	30€
Unix Costo de licencia única	160€
Cuota de mantenimiento anual	25€
Linux Costo de licencia única	0€
Contrato de servicio ^a	10€–150€
Hardware (por tienda, en promedio se necesitan 5 terminales por tienda)	
Terminales POS	5.000 €
Enrutador inalámbrico (1 por tienda)	180€
Tarjeta Ethernet inalámbrica (1 por terminal POS)	50€
Conectividad (costo anual por tienda)	
Conexión a Internet de alta velocidad	240€
Tiempo total de programación necesario para:	
Portar la aplicación POS existente al nuevo sistema operativo Ampliar la aplicación POS para incluir ^b	15.000 horas
1. Búsquedas de inventario teórico de las mismas tiendas	3.000 horas
2. Búsquedas de inventario teórico de otras tiendas	1.000 horas
3. Transferencias de inventario	1.000 horas
Coste por día de tiempo de programación	450€
Tiempo necesario por tienda para:	
Instalar nuevos terminales POS con nueva aplicación POS	16 horas
Establecer red inalámbrica	8 horas
Capacitar al personal sobre la nueva aplicación POS ^{do}	8 horas
Costo por día de tiempo de instalación/capacitación	2.000€

Fuente: Estimación de Casewriters, basada en datos disponibles de la industria.

^aDepende en gran medida del conocimiento del personal de TI en programación y mantenimiento de Linux.

^bSuponiendo que se desarrollan tres características en secuencia, es decir, el paso 3 se basa en el paso 2, que se basa en el paso 1.

^{do}Suponiendo que la nueva aplicación contiene funcionalidad de búsqueda de inventario.

