

EL LOGRO DEL EXITO EN LOS MERCADOS GLOBALES

Una Investigación sobre la Fabricación en Estados Unidos y Japón *

Craig A. Giffi
Aleda V. Roth

Los acontecimientos actuales han hecho que los empresarios líderes, los trabajadores y los políticos norteamericanos muestren un creciente interés por el Japón. El superávit comercial global del Japón se está incrementando constantemente desde hace algún tiempo, mientras que tanto la Comunidad Europea como Estados Unidos siguen presentando grandes déficit comerciales con el Japón; y las barreras y políticas comerciales, al igual que la libre competencia, son temas de constante actualidad.

Los japoneses han logrado una participación récord en el mercado automotriz

norteamericano. Han dado inicio a la primera estación televisiva mundial con señal a tiempo completo en HDTV. Muchas empresas norteamericanas –consideradas alguna vez como “instituciones” en la economía norteamericana– se han convertido en objetivos del excedente de recursos del Japón y han pasado a ser propiedad de empresas del otro lado del Pacífico.

Japón representaba el 3 por ciento del PNB mundial en 1960, en la actualidad representa el 15 por ciento. Durante el mismo periodo, la participación norteamericana en el PNB mundial disminuyó, pasando de casi 34 a 22 por ciento. La economía japonesa se apresta ahora a duplicar la tasa de crecimiento proyectada para la economía norteamericana en lo que resta de la década, y muchos economistas reconocen que la economía japonesa bien podría llegar a ser la mayor del mundo en el año 2000, sobrepasando a la de Estados Unidos. El motor del crecimiento japonés ha sido, y continúa siendo, la fabricación.

* Informe de Investigación elaborado por Deloitte & Touche Manufacturing Consulting Services; publicado con su autorización. Traducido para esta edición por Giovanna Manosalva V. Los autores agradecen especialmente a John Baier por su contribución a este esfuerzo y a sus socios en Japón, especialmente a Doug Shinsato, en Tokio, por su apoyo y orientación.

No es de extrañar que durante la década pasada, el interés en el enfoque japonés de la fabricación haya alcanzado niveles sin precedentes. Los conceptos de *Just-in-time* (Justo a tiempo) y de calidad provocaron una revolución en los fabricantes norteamericanos. Actualmente la cultura de negocios japonesa, que fomenta el rápido intercambio de ideas innovadoras a través del desarrollo y de los mercados a la velocidad del rayo, se ha convertido en la envidia de los fabricantes de todo el mundo. Pero, ¿qué hay sobre el futuro?, ¿cuáles son las estrategias japonesas de fabricación para lograr el éxito futuro? y ¿cómo difieren de las norteamericanas?

El objetivo de este documento es resumir los elementos esenciales del éxito competitivo según los fabricantes japoneses y según los fabricantes norteamericanos, e identificar y analizar las futuras estrategias de fabricación a desarrollarse en los dos países. Este estudio se basa en los resultados de una investigación realizada con casi 900 ejecutivos norteamericanos y japoneses^{1/}. En las siguientes páginas describiremos las *performances* de fabricación de empresas japonesas y norteamericanas, daremos una visión de las características claves de la tecnología de fabrica-

ción japonesa, y describiremos algunas estrategias para mejorar la competitividad global de la fabricación. Concluimos con una discusión sobre los "secretos" japoneses para lograr el éxito, y lo que ello significa para la fabricación norteamericana de la próxima década.

1. Factores críticos para el éxito

La batalla por la calidad se aproxima a su fin

Durante la década pasada, el progreso logrado por las compañías norteamericanas en cuanto al mejoramiento de la calidad de sus productos fue significativo. Luego de quedar relegadas por los fabricantes japoneses a comienzos de los años ochenta, las compañías fabricantes norteamericanas respondieron con fuerza. Las actuales brechas de capacidad asociadas con una dimensión más tangible de la calidad del producto se han ido cerrando hasta llegar a niveles insignificantes (Gráfico 3).

Tanto los ejecutivos norteamericanos como los japoneses consideran que en la actualidad tienen capacidades similares para elaborar productos de conformidad

1/ Desde 1987, Deloitte & Touche realiza encuestas anuales sobre la tecnología y la estrategia de fabricación norteamericanas en colaboración con investigadores de la Escuela de Negocios Fuqua. El propósito de estos estudios es obtener información sobre el pensamiento actual de los ejecutivos senior de operaciones acerca de las estrategias de fabricación y la tecnología de sus unidades de negocios. En los últimos tres años, los resultados de estos estudios han mostrado las tendencias de los factores críticos para el éxito, las tecnologías avanzadas de fabricación, los programas de mejoramiento de fabricación y otros aspectos generales relacionados con la competitividad.

Los resultados del estudio de este año comprenden a EE.UU. y Japón, y se basan en las respuestas de aproximadamente 900 ejecutivos japoneses y norteamericanos del ramo de la fabricación. La encuesta se realizó en 1991 y el estudio incluyó alrededor de 500 variables relacionadas con la competitividad en la fabricación. El estudio tuvo un 10 por ciento de respuesta en ambos lados del Océano Pacífico. Ninguna industria en particular predominó en la encuesta, las respuestas provienen de una amplia gama de segmentos industriales. En promedio, el perfil de las personas que respondieron al estudio, tanto norteamericanos como japoneses, fue muy similar.

Gráfico 1

BRECHAS RESPECTO DE LA CALIDAD DEL PRODUCTO

(Importancia futura, porcentaje de respuestas sobre el promedio)

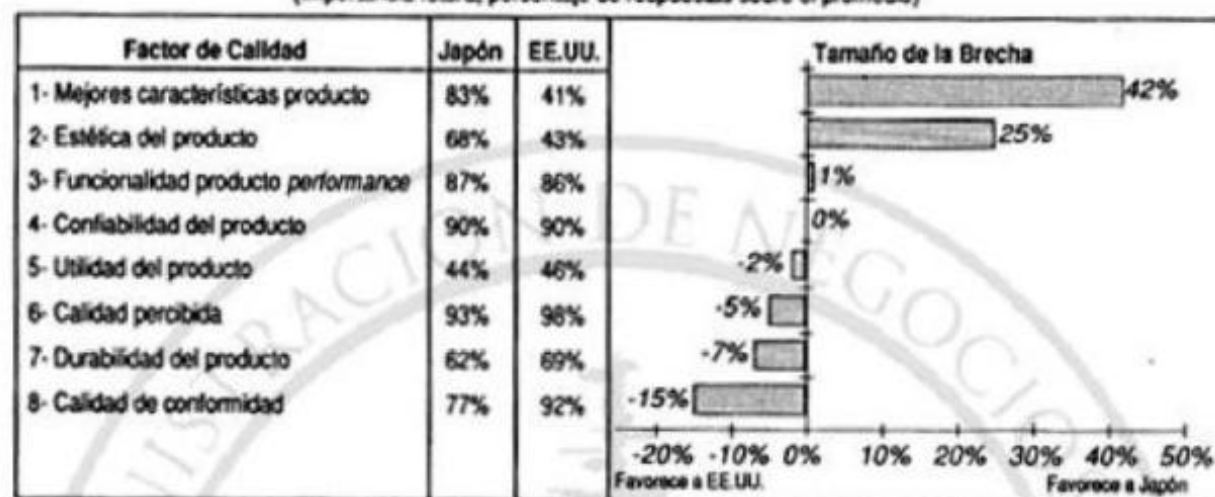
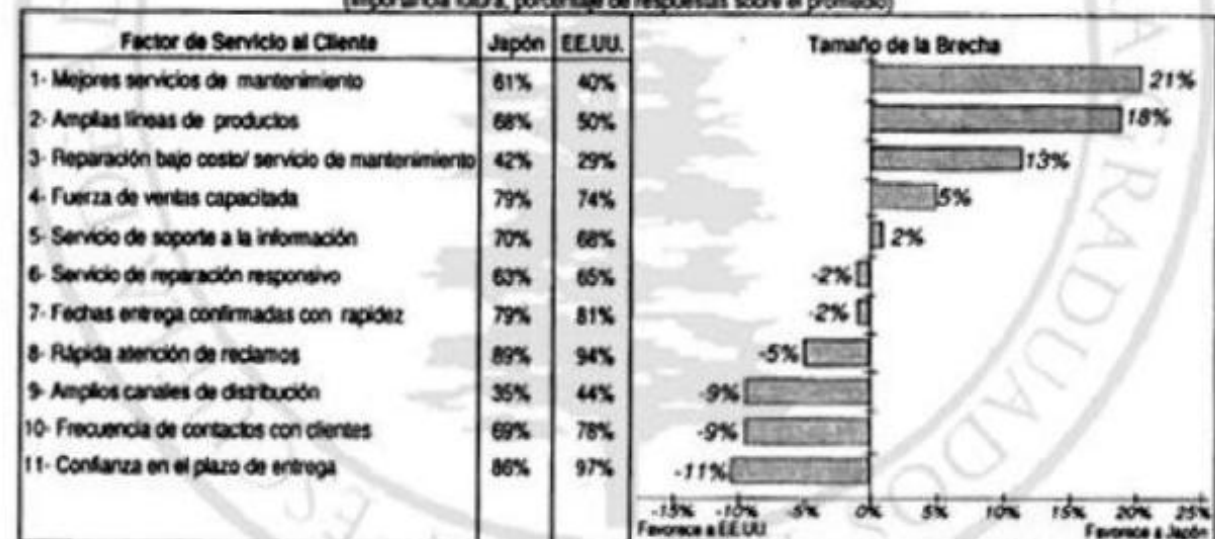


Gráfico 2

BRECHAS EN SERVICIO AL CLIENTE

(Importancia futura, porcentaje de respuestas sobre el promedio)



con sus especificaciones y funcionales, y cuyas *performance*, características, estética, confiabilidad y durabilidad son superiores. Lo que es más, los planes de las compañías norteamericanas para el futuro indican que se pondrá énfasis en mejorar todos los aspectos de la calidad del producto, con lo cual disminuirán aun más las brechas de capacidad existentes. Aunque

es poco probable que las compañías norteamericanas desarrollen una ventaja competitiva que sobrepase a sus competidores japoneses a corto plazo en lo que a calidad del producto se refiere, este aspecto ha dejado de constituir uno de los principales puntos débiles de las compañías norteamericanas. Por ahora, la batalla por la calidad del producto se aproxima a su fin.

Gráfico 3

FACTORES CRITICOS PARA EL EXITO

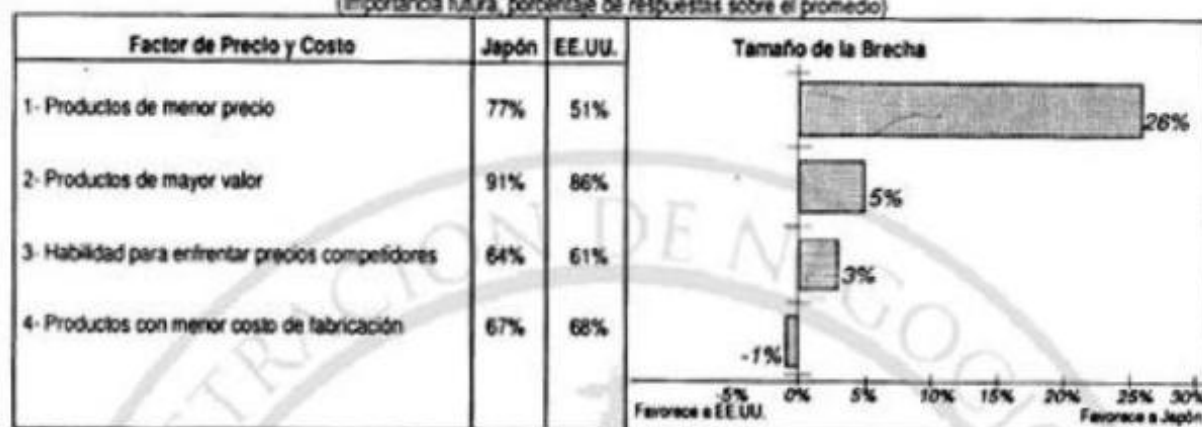
Fortaleza de la Capacidad Actual con Relación a la de los Competidores
(Comparaciones con promedio de grupo)



Gráfico 4

BRECHAS EN PRECIO Y COSTO

(Importancia futura, porcentaje de respuestas sobre el promedio)



Sin embargo, aún existe un obstáculo que los fabricantes norteamericanos deben superar en la batalla por la calidad antes de poder proclamar una completa paridad con sus rivales japoneses. Tanto los ejecutivos norteamericanos como los japoneses están de acuerdo en que estos últimos siguen beneficiándose del hecho que, para los clientes, la calidad de los productos japoneses es superior a la de los norteamericanos. El Programa Impacto de la Estrategia de Mercado sobre las Utilidades (PIMS), con sede en el Instituto de Planificación Estratégica (Strategic Planning Institute), que se iniciara a mediados de la década de 1970 para identificar la relación entre la estrategia de negocios y la *performance* del mercado, demostró que una mayor calidad de conformidad daría como resultado una mayor calidad percibida a través del tiempo^{2/}. Por lo tanto, creemos que es sólo cuestión de tiempo que la brecha de percepción de calidad Estados Unidos-Japón se cierre. Las estrategias futuras identificadas por los ejecutivos japoneses en nuestro

estudio hace pensar que ellos son de la misma opinión.

Oportunidades para liderazgo en servicio y costo

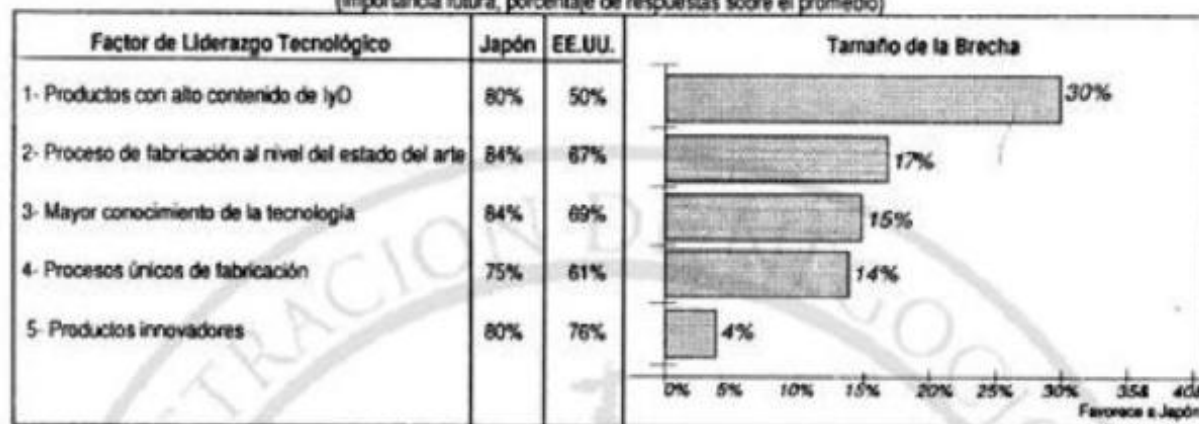
La batalla competitiva en la calidad del producto durante los años ochenta mostró la perspicacia estratégica de los japoneses. Este factor les permitió ingresar competitivamente a nuevos mercados norteamericanos, como años antes lo hicieran los precios bajos. Sin embargo, la prioridad competitiva dada a la calidad del producto y los procesos de fabricación capaces de elaborar productos de calidad superior, ambos diferenciadores claves para las compañías japonesas en los años ochenta, actualmente son sólo calificadores para enfrentar la competencia (Gráfico 3). Luego de casi una década de haber capturado mercados globales con la calidad de sus productos como el método de diferenciación clave, los japoneses están reconociendo que la competencia sobre la única base de la calidad del producto no es ya una estrategia de negocios viable. Los fabricantes japoneses están pasando a otro plano al incluir en su concepto de calidad todos los aspectos subjetivos que intervie-

2/ Robert D. Buzzell y Bradley T. Gale, *The PIMS principles*, New York, The Free Press, 1987.

Gráfico 5

BRECHAS EN LIDERAZGO TECNOLÓGICO

(importancia futura, porcentaje de respuestas sobre el promedio)



nen en la percepción de valor del consumidor, como elementos de flexibilidad, servicio, tecnología, innovación y costo. Los gráficos 1, 2, 4, 5 y 6 muestran la diferente importancia que para el éxito futuro otorgan los fabricantes norteamericanos y japoneses a elementos específicos de cada una de estas áreas.

Los japoneses han sido astutos en extremo al identificar las debilidades estratégicas de sus competidores norteamericanos y al aplicarse sistemáticamente a ellas a fin de crear una ventaja competitiva. En la actualidad se presentan grandes oportunidades para lograr una diferenciación en las áreas de servicio al cliente y costo (Gráfico 3). Creemos que si los fabricantes norteamericanos no actúan rápido, los japoneses podrán sacarles ventaja nuevamente mediante una estrategia combinada de mayores productos y servicios y menores costos. En la actual década de 1990, mientras el fabricante norteamericano promedio está poniendo énfasis en la calidad de conformidad (Gráfico 1), los japoneses están apuntando a productos mejorados, atractivos estéticamente a través del color

y del estilo, y con contenido de alta tecnología (Gráficos 1 y 5).

Más aun, en el futuro los japoneses planean aumentar su amplia línea de productos con un mejor servicio de mantenimiento y reparación de bajo costo (Gráfico 2). Evidentemente los japoneses están apuntando a una nueva bonanza: el control del servicio posventa y los mercados de respuestas. El punto crítico para los fabricantes norteamericanos será no sólo reconocer la amenaza, sino responder a tiempo.

Atentos a la importancia estratégica del precio, los ejecutivos japoneses continúan poniendo mayor énfasis que los norteamericanos en los productos de menor precio. Mientras el miedo al proteccionismo norteamericano probablemente lleve a algunas industrias a desplazar su atención a corto plazo hacia mayores precios y, por lo tanto, hacia mayores ganancias, los japoneses están mostrando mayor interés a largo plazo en el liderazgo de costos, traducido en costos estables, reducciones de precios y en el dominio de mercados globales.

Disposición global y flexibilidad diferenciada

Las fortalezas competitivas relativas de los principales fabricantes con relación a una gama de factores críticos de éxito definen el actual campo de juego global. La evaluación de los factores globales de éxito revela que los ejecutivos japoneses que participaron en nuestro estudio, a diferencia de los norteamericanos, consideran que sus empresas poseen mayor capacidad para comprender al competidor y al cliente internacionales (Gráfico 3). La habilidad para identificar las necesidades y requerimientos del cliente extranjero y la habilidad para reunir información de alta calidad sobre el competidor, ambas capacidades claves, tienen vital importancia para la inteligencia competitiva japonesa.

En la actual década de 1990, los japoneses están preparados para capitalizar sus fortalezas derivadas de la comprensión de clientes y competidores. Muchas compañías japonesas, al igual que los atletas de

categoría mundial, se han preparado durante años para competir y tener éxito en la comunidad global. Por el contrario, los fabricantes norteamericanos promedio tienden a dar menor importancia a los mercados globales y al desarrollo de sus capacidades competitivas globales (Gráfico 7). Su atención sigue puesta en la competencia y en los mercados internos. Por lo tanto, la actual brecha entre norteamericanos y japoneses respecto de la capacidad global de competencia probablemente aumente en el futuro si los jugadores japoneses amplían sus actividades a un mayor espectro de opciones.

En particular, los japoneses planean un múltiple acercamiento para "identificar" los elementos de su cadena de abastecimiento. Es claro que los japoneses lograrán una significativa integración local en tanto refuercen más enérgicamente la Iy D (investigación y desarrollo) *offshore*, la ingeniería del producto y proceso, las bases de fabricación y abastecimiento, el ensamblaje y la capacidad de ventas. Las

Gráfico 6

BRECHAS EN FLEXIBILIDAD

(Importancia futura, porcentaje de respuestas sobre el promedio)

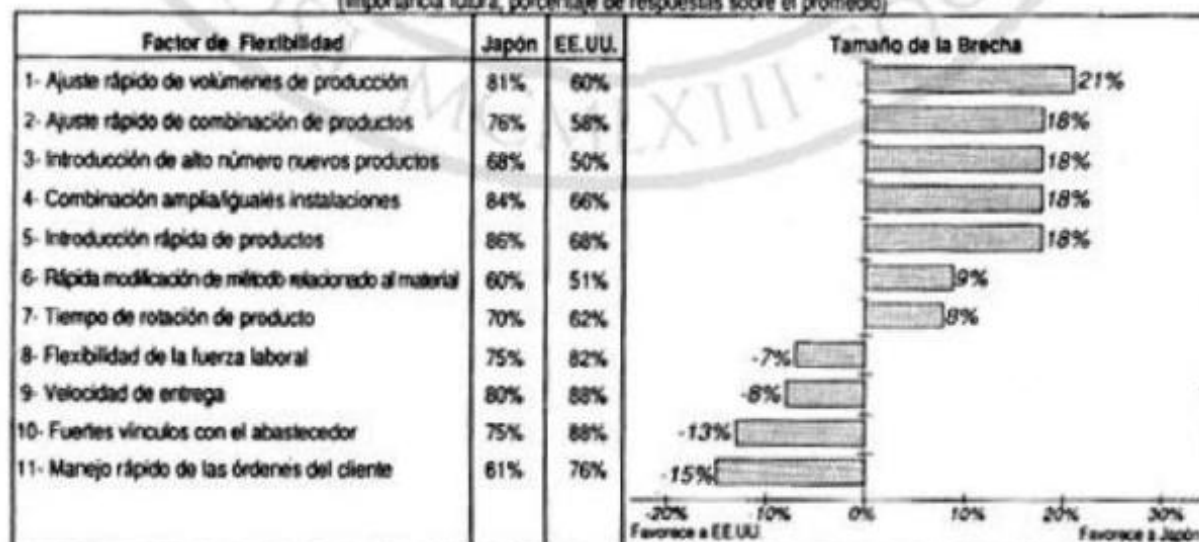
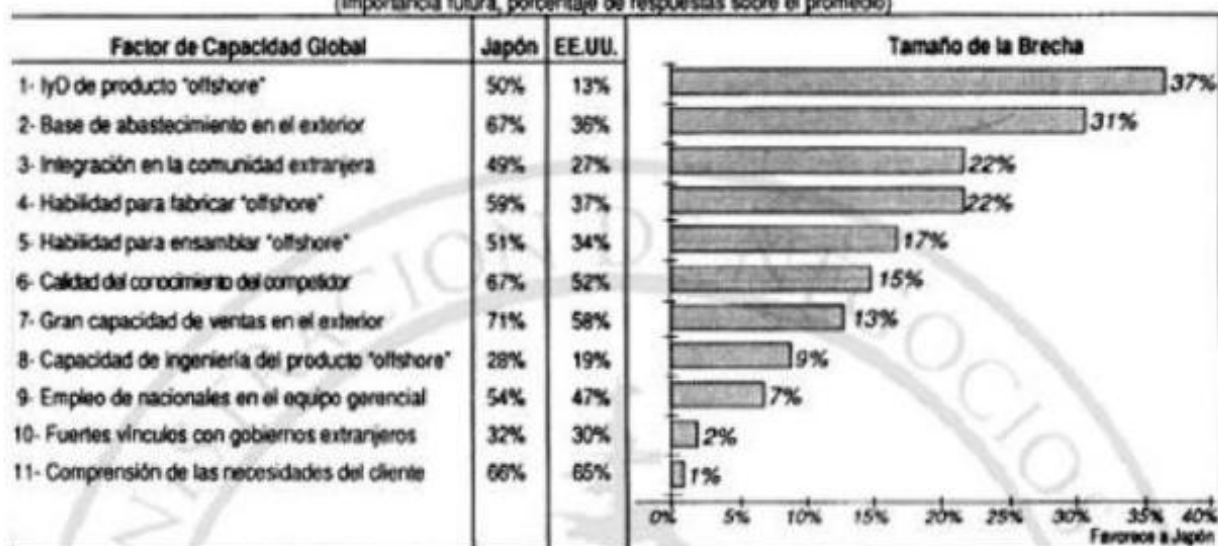


Gráfico 7

BRECHAS EN FABRICACION GLOBAL
(Importancia futura, porcentaje de respuestas sobre el promedio)



estrategias a seguir para expandir su cadena de abastecimiento *offshore* son incrementar el número de compatriotas en sus equipos gerenciales *offshore*, desarrollar fuertes vínculos con los gobiernos extranjeros, y lograr una mayor penetración en las comunidades extranjeras mediante una integración cívica y cultural.

Sin embargo, nuestra información, basada en los niveles actuales de fortaleza global, sugiere que la capacidad para integrarse a comunidades extranjeras y desarrollar I y D *offshore* constituyen oportunidades tanto para los fabricantes norteamericanos como para los japoneses (Gráfico 3). No obstante, las compañías norteamericanas deben tratar de cerrar lo antes posible la brecha de fabricación global para poder aprovechar estas oportunidades.

Los planes globales de los japoneses se sustentan en la actual fortaleza competitiva de los elementos de flexibilidad del proceso de fabricación (Gráfico 3). En comparación con los ejecutivos norteamericanos que respondieron al estudio, los

ejecutivos japoneses perciben una mayor fortaleza competitiva de los fabricantes de su país en su capacidad para ajustar rápidamente los volúmenes de producción, modificar los métodos a fin de mejorar la calidad del material, y para realizar cambios rápidos en los productos. La habilidad para introducir rápidamente nuevos productos al mercado y la habilidad para introducir un alto número de nuevos productos constituyen áreas de oportunidad competitivas, ya que tanto los fabricantes japoneses como los norteamericanos presentan actualmente una fuerza competitiva por debajo del promedio en cuanto a estas habilidades se refiere. Pero los japoneses parecen estar más decididos a aprovechar esta oportunidad de ventaja futura y a mantener la actual delantera sobre una base relativa.

Coincidiendo con el esfuerzo global que desarrollarán en el futuro, los japoneses pondrán énfasis en los componentes "hard" de flexibilidad tanto en los productos como en los procesos. Hasta cierto punto, la flexibilidad estructural se puede transportar y exportar fácilmente a través

Gráfico 8

LOS 15 FACTORES MAS IMPORTANTES PARA EL EXITO FUTURO

ESTADOS UNIDOS			JAPON		
Factor	Indica importancia	Categoría	Factor	Indica importancia	Categoría
1. Calidad percibida	81%	Calidad	1. Calidad percibida	72%	Calidad
2. Plazo de entrega confiable	72%	Servicio al cliente	2. Plazo de entrega confiable	66%	Servicio al cliente
3. Calidad de conformidad	71%	Calidad	3. Precio manejo de quejas	61%	Servicio al cliente
4. Pronto manejo de quejas	64%	Servicio al cliente	4. Confiabilidad del producto	60%	Calidad
5. Confiabilidad del producto	62%	Calidad	5. Productos de alto valor	59%	Estructura precio / costo
6. Aumento de relaciones con clientes	56%	Servicio al cliente	6. Funcionalidad del producto	51%	Calidad
7. Relaciones sólidas con abastecedores	55%	Flexibilidad	7. Rápida introducción productos nuevos	48%	Flexibilidad
8. Productos de alto valor	55%	Estructura precio / costo	8. Calidad de conformidad	48%	Calidad
9. Velocidad de entrega	52%	Flexibilidad	9. Oferta productos innovadores	48%	Liderazgo tecnológico
10. Funcionalidad del producto	52%	Calidad	10. Productos con alto contenido de I&D	48%	Liderazgo tecnológico
11. Fechas de entrega confirmadas con rapidez	45%	Servicio al cliente	11. Fechas de entrega confirmadas con rapidez	44%	Servicio al cliente
12. Rápido manejo de órdenes del cliente	44%	Flexibilidad	12. Velocidad de entrega	43%	Flexibilidad
13. Flexibilidad de fuerza laboral	40%	Flexibilidad	13. Fuerza trabajo tecnológicamente superior	43%	Liderazgo tecnológico
14. Rápida introducción productos nuevos	38%	Flexibilidad	14. Productos de menor precio	43%	Estructura precio / costo
15. Oferta productos innovadores	37%	Liderazgo tecnología	15. Mejores características del producto	42%	Calidad

de los mercados. Por lo tanto, no sorprende que los japoneses, a diferencia de los norteamericanos, no traten de obtener tanta flexibilidad "soft" a través de las relaciones con los trabajadores y con los abastecedores. Nuestro estudio revela que para los japoneses otorgar prioridad a la flexibilidad constituye un "principio para la estrategia de marketing", en especial el introducir productos nuevos más rápidamente que sus competidores e incrementar simultáneamente el número de nuevos productos ofertados (Gráfico 6). Otras iniciativas de fabricación para alcanzar una mayor agilidad global en las cuales el interés japonés es mayor que el de los norteamericanos, son la capacidad para realizar un rápido ajuste de productos y de combinación de productos y fabricar una mayor variedad de productos en cada una de sus instalaciones.

2. Experiencia en tecnología

La tecnología define y amplía las brechas

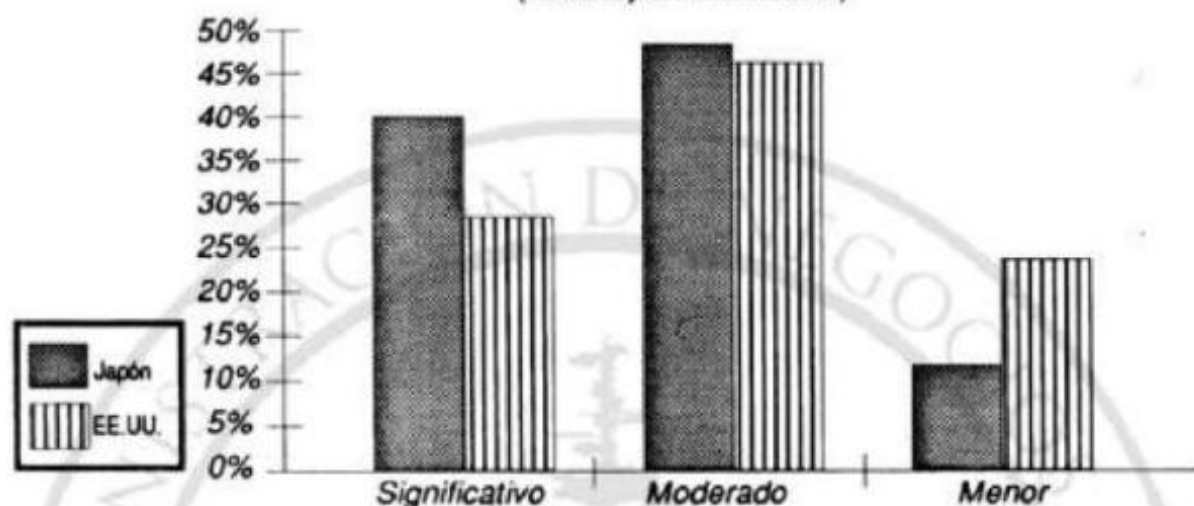
La tecnología sigue siendo uno de los puntos estratégicos débiles de la fabricación en

ambos países. Nuestra información confirma que la mayoría de fabricantes, tanto japoneses como norteamericanos, tienen relativamente poca experiencia con las más recientes técnicas y tecnologías, es decir, con las que marcan el estado del arte. Sin embargo, la no aplicación de tecnología dinámica es más un factor de debilidad estratégica en la empresa norteamericana promedio que en la japonesa. De quienes tienen experiencia en tecnología de fabricación avanzada, es más probable que sean los ejecutivos japoneses quienes reconozcan el beneficio competitivo derivado de su aplicación (Gráfico 9). La estrategia de tecnología japonesa es consistente con su objetivo de lograr cada vez mayor flexibilidad y menores costos de fabricación. En un mundo de competencia intensiva, la administración norteamericana necesitará reevaluar su filosofía y su enfoque en cuanto a innovación tecnológica y modernización de planta se refiere para recuperar ventaja competitiva.

De un número de opciones tecnológicas claves disponibles para los actores globales, las compañías japonesas encuestadas

Gráfico 9

BENEFICIOS DE LA TECNOLOGIA (Porcentaje de encuestados)



mostraron tener mayor experiencia en tecnología avanzada de procesos de fabricación que las empresas norteamericanas (Gráfico 10). Un indicador de su notable estrategia tecnológica es su relativa ventaja con tecnologías "hard", que demandan desembolsos de capital significativos, y con tecnologías "soft", que optimizan los sistemas de producción. Las tecnologías "soft" son vitales para adecuar las operaciones y permitir a los japoneses aprovechar al máximo los beneficios derivados de las tecnologías "hard".

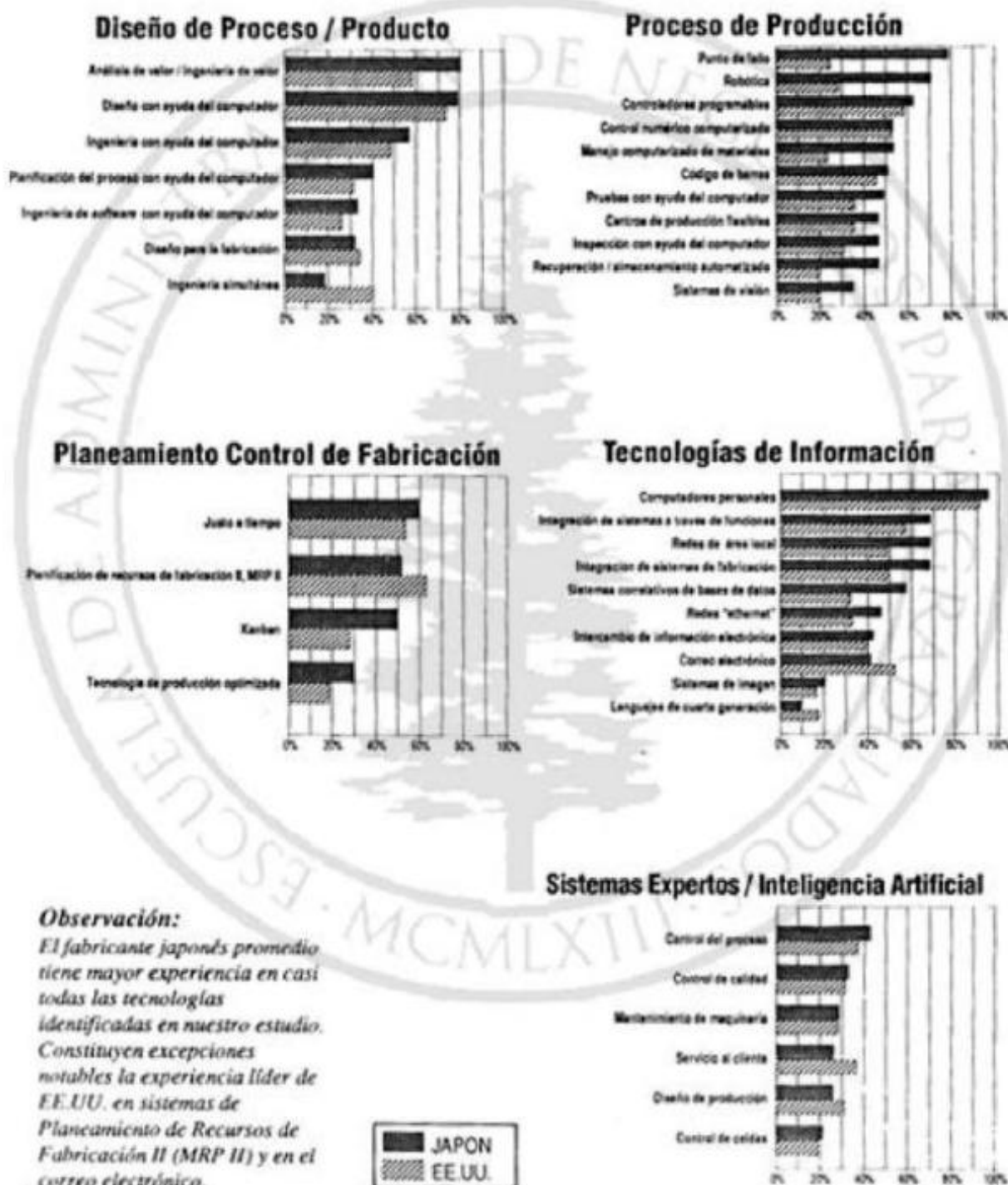
En general, la estrategia tecnológica japonesa puede caracterizarse por sustentar su inversión en una previa elección de entre una amplia gama de tecnologías disponibles. Esto ha ampliado las brechas existentes entre las experiencias de los fabricantes japoneses y los norteamericanos (Gráfico 12). En comparación con los norteamericanos, los japoneses han desarrollado una gran experiencia en tecnología "hard" para reducir la mano de obra directa, siendo más propensos a adoptar tecnologías de procesos de producción que reemplazan mano de obra: robótica,

centros de producción flexibles, sistemas de manejo, recuperación y almacenamiento automatizado de materiales. Esta parece ser una consecuencia natural de dos tendencias precedentes. En primer lugar, Japón es una sociedad con escasez de mano de obra, la tasa de mortalidad probablemente exceda a la de natalidad en el año 2010. Esta tendencia posiblemente arroje como resultado una reducción sustancial de la población en la primera mitad del siglo XXI. En segundo lugar, al trabajador japonés actual, al igual que al norteamericano, no le atrae el tipo de trabajo caracterizado por las tres Ks: *kitanai* (sujio), *kiken* (peligroso) y *kitsui* (que demanda gran esfuerzo físico).

A fin de complementar su elección de tecnología "hard", los japoneses también han adquirido tecnologías "soft" y de información. Se observan diferencias significativas entre las experiencias japonesa y norteamericana en tecnología y técnicas que permiten la modernización de los productos y procesos, el incremento de la utilización de maquinaria, la productividad del personal técnico y la integración de

Gráfico 10

APLICACION DE TECNOLOGIA JAPON VS. ESTADOS UNIDOS: GRADO DE EXPERIENCIA (Grado de experiencia promedio o mayor, porcentaje de respuestas)



sistemas. Los norteamericanos presentan una relativa desventaja en cuanto a las técnicas de modernización, como análisis e ingeniería de valor, *just-in-time* y *kanban*. Las grandes brechas entre las compañías japonesas y norteamericanas con relación a "*kaeyoke*", sistemas de visión, mantenimiento productivo total, ilustran las herramientas japonesas claves para mantener operativa la tecnología "*hard*" de procesos. El fabricante japonés promedio, a diferencia del norteamericano, está logrando una mayor productividad de la mano de obra especializada costosa a través de la aplicación de sistemas de planeamiento de procesos, ingeniería de *software* e inspección con ayuda del computador (computer-aided process planning CAPP), (computer-aided *software* engineering CASE), (computer-aided inspection CAI). Es interesante comprobar que no existen diferencias significativas entre los fabricantes japoneses y norteamericanos en el área de sistemas expertos-inteligencia artificial en la fabricación. Ni uno ni otro tienen experiencia al respecto.

La integración de sistemas es el nexo que mantiene unida a la estrategia tecnológica como un todo, relacionando a la tecnología "*hard*" y "*soft*". Una vez más, los japoneses le llevan la delantera a los norteamericanos en su experiencia con sistemas de manejo de base de datos correlativas (RDBMS), recopilación de información de planta, y redes de área local.

Superación de los puntos débiles en tecnología

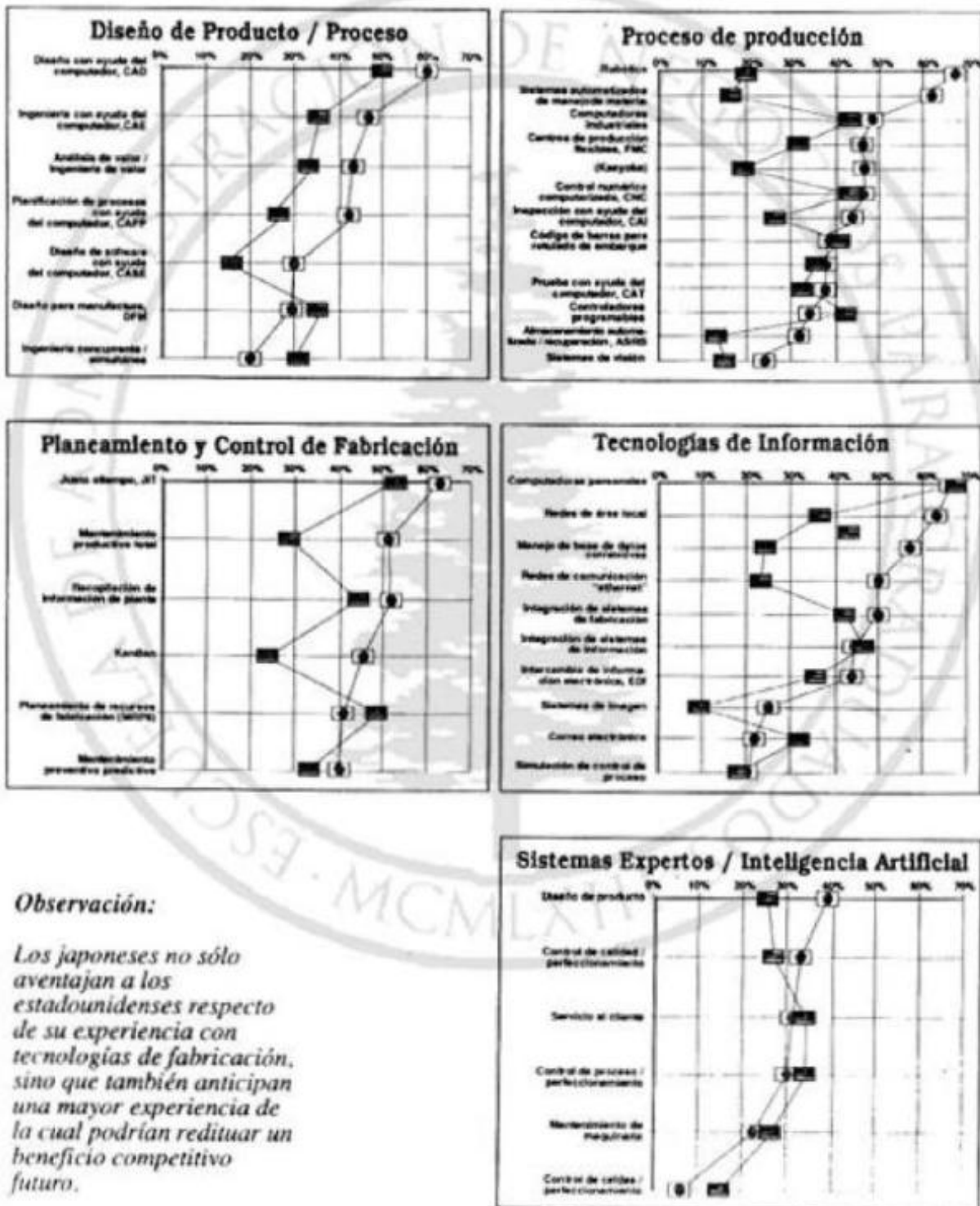
Gracias a su experiencia con tecnologías de fabricación avanzadas, los ejecutivos japoneses por lo general tienen grandes expectativas en el potencial competitivo de la tecnología. Los ejecutivos japoneses

esperan mayores resultados que los norteamericanos de sus inversiones de los próximos tres años en la mayoría de las 47 tecnologías y técnicas específicas de fabricación consideradas en nuestro estudio (Gráfico 11). De esta forma, los japoneses no sólo tienen mayor experiencia en tecnologías de fabricación, sino que también anticipan para el futuro una mejor experiencia de la cual podrán redituarse un beneficio competitivo futuro. Considerando las expectativas futuras de los ejecutivos norteamericanos y japoneses en cuanto a la contribución al éxito futuro de su inversión en tecnología, nuestra información sugiere que la mayor parte de las brechas en experiencia tecnológica seguirán presentes y probablemente aumentarán en el futuro.

Además de las actuales brechas significativas en experiencias "*hard*" y "*soft*", es probable que en el futuro se desarrollen otras nuevas. Estas brechas adicionales generadas por los planes japoneses para lograr el éxito competitivo, comprenden el diseño con ayuda del computador (CAD), los sistemas expertos para diseño de productos, las redes de comunicaciones Ethernet, los lenguajes de cuarta generación, sistemas sonoros, y la simulación de control de procesos. Constituyen notables excepciones respecto del liderazgo japonés en tecnologías avanzadas, el Planeamiento de Recursos de Fabricación (MRP II) para el planeamiento y control de la producción, la ingeniería simultánea y el correo electrónico. El liderazgo norteamericano en MRP II no es sorprendente, ya que éste ha sido el principal instrumento de planeamiento y programación de la producción en Estados Unidos durante más de dos décadas. El correo electrónico se ha convertido en el medio de comunicación interoficinas de moda en

Gráfico 11

**CONTRIBUCION ESPERADA PARA EL EXITO FUTURO
ESTADOS UNIDOS VS. JAPON : EXPECTATIVAS DE LOS FABRICANTES
(Importancia para el éxito futuro, porcentaje sobre el promedio)**



Observación:

Los japoneses no sólo aventajan a los estadounidenses respecto de su experiencia con tecnologías de fabricación, sino que también anticipan una mayor experiencia de la cual podrían redituarse un beneficio competitivo futuro.