

“QFD: Herramienta de alto impacto como Extensionismo Tecnológico para las Mipymes Peruanas”

“QFD: A high-impact tool in the Technology Extensionism for Peruvian Mipymes”

Efraín Castro Gallo *

RESUMEN

Dos herramientas importantes para la mejora de la productividad y la competitividad de empresas caracterizadas como las Mipymes (micro, pequeñas y medianas empresas) como son el QFD (Quality Function Deployment) y los programas de Extensionismo Tecnológico son analizadas como alternativas de solución para un identificado grupo de empresarios de Gamarra del sector textil confecciones; con la finalidad de aportar en la solución de brechas y fallas del mercado que viene afectando los resultados de todo el conglomerado de Gamarra.

Palabras clave: QFD, extensionismo tecnológico, conglomerado.

ABSTRACT

Two important for improving the productivity and competitiveness of enterprises characterized as MSMEs (micro, small and medium enterprises) such as QFD (Quality Function Deployment) and programs Extensionism Technological tools are analyzed as alternative solutions for an identified business group Gamarra textile garments; in order to contribute in solving gaps and market failures that is affecting the results of the entire conglomerate Gamarra.

Keywords: QFD, technological extension, conglomerate.

* Maestría en Prospectiva Estratégica, post grado en Gobernabilidad y Gerencia Política e Ing. Electrónico. Docente-Investigador de la UAP.
E-mail: efrain.castrogallo@gmail.com

INTRODUCCIÓN

Dos importantes estudios, recientemente realizados: “Análisis Estratégico para el Desarrollo de la Mipyme en Iberoamérica. Informe Mipyme Perú” (2013), de la Pontificia Universidad Católica del Perú y “El Emprendimiento en América Latina. Muchas empresas y poco negocio” (2014), del Banco Mundial expresan con amplio detalle las importantes debilidades que caracterizan a la gran mayoría de las micro, pequeñas y medianas empresas nacionales: Limitaciones en la gestión del conocimiento y el capital humano; escasa calificación profesional de empresarios y empleados y limitaciones para la incorporación de innovaciones tecnológicas son indicadores de magros resultados empresariales en este sector peruano.

En medio de esta generalidad de escasas fortalezas para las Mipymes locales, existen oportunidades que ofrece la Ingeniería Industrial como lo es el caso de la herramienta del denominado QFD (Quality Function Deployment) para el mejoramiento funcional de las empresas. Una aplicación exitosa reciente (2013) de esta aplicación ha sido el trabajo científico, realizado como tesis de pregrado, en la EAP de Ingeniería Industrial de la Universidad Alas Peruanas. Esta valiosa herramienta, ligada al concepto de calidad incremental permanente en las organizaciones en general; muy relacionada con la elevada satisfacción del cliente a través del desarrollo y/o mejoramiento de bienes y servicios que tengan como insumos básicos las elevadas expectativas de satisfacción de aquellos, se postula como una de las estrategias que con gran posibilidad de éxito podrían ser incluidas como parte principal en programas de Extensionismo Tecnológico que son reclamados por los distintos stakeholder ligados a aquel sector empresarial peruano. Un ambiente apropiado para aplicar esta herramienta sería el denominado conglomerado de Gamarra.

El presente artículo científico fundamenta la aplicabilidad del QFD al interior de las distintas empresas que constituyen las MIPYMES peruanas, tratando de focalizar un inicio de su aplicación en el conglomerado de Gamarra, en Lima Metropolitana, donde se ubican un alto porcentaje de las mismas, en el sector textil-confecciones, y en el cual se genera una alta demanda de productos y servicios de calidad y bajo precio, en razón a la presencia recurrente de productos importados de provenientes de países como China y otros resultado de actividades del contrabando de mercancías textiles.

Hipótesis

Las MIPYMES del sector textil confecciones focalizadas en el conglomerado de Gamarra que como parte de sus programas de extensionismo tecnológico apliquen de modo conveniente la metodología del QFD minimizarán en gran medida las principales debilidades que en el presente las lleva a resultados comerciales no deseados.

MATERIALES Y MÉTODOS

- Sobre Quality Function Deployment (QFD).
 - La metodología del QFD y sus aplicaciones diferenciadas aplicables a procesos de interés que resulten en mejoras para las MIPYMES de Gamarra.
 - Aplicaciones prácticas del QFD en distintas organizaciones.
- Sobre extensionismo tecnológico de aplicación general con incidencia en MIPYMES.
- El conglomerado comercial e industrial de Gamarra:
 - Logros pendientes de alcanzar.

Quality Function Deployment (QFD)

La figura N°1 expresa uno de los conceptos que aplica al QFD para el logro de resultados en conglomerados comerciales e industriales constituidos por distintas empresas y organizaciones con distintas problemáticas para el logro de desarrollos sostenibles, como es el caso de Gamarra.

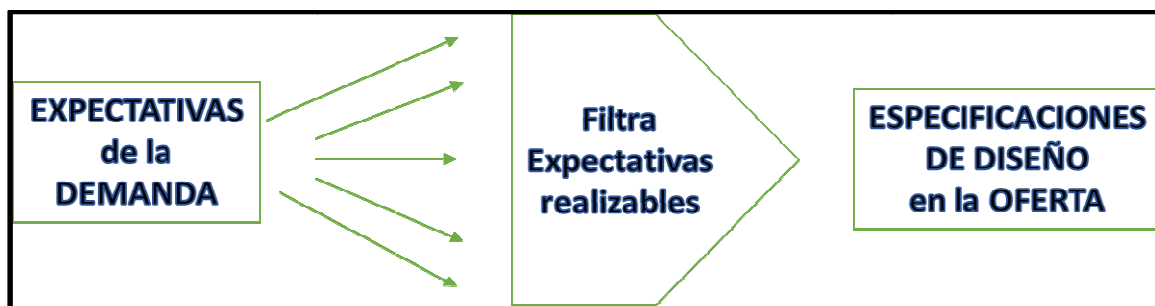


Figura 1. Definición de QFD

Figura 1. Definición de QFD en términos del diseño de bienes y servicios diseñados teniendo en cuenta las expectativas realizables que los clientes expresan al mercado ofertante. Elaboración propia.

En la figura anterior se debe entender que se dan los siguientes procesos de manera integrada:

Las expectativas de los clientes (demandantes de bienes y servicios) como el fundamento para definir las especificaciones técnicas en el diseño de los necesarios bienes y servicios a cargo de las organizaciones (públicas y privadas: (Los ofertantes)

La definición temprana o anterior de puntos de control (como parte del diseño y antes de la producción de los bienes y servicios) para alcanzar niveles de excelencia en la calidad de los bienes, servicios y procesos diversos.

“QFD consiste básicamente en transmitir “Qué desean los clientes” en “Cómo se puede satisfacer esa necesidad” aplicando sucesivamente a lo largo de toda la cadena de clientes externos e internos”

Aplicaciones diversas del QFD

- Establecimiento de la calidad de diseño y la calidad planificada.
- Realización del benchmarking de productos de la competencia.
- Desarrollo de nuevos productos que posicionaran a la empresa por delante de la competencia.
- Acumulación y análisis de información sobre la calidad en el mercado.
- Comunicación a procesos posteriores de información relacionada con la calidad.
- Identificación de puntos de control para el piso de la planta (gemba).
- Reducción del número de problemas iniciales de calidad.
- Reducción del número de cambios de diseño.
- Reducción del tiempo de desarrollo.
- Reducción de los costos de desarrollo.
- Aumento de la participación en el mercado.

Extensionismo Tecnológico

La figura 2. Ofrece una descripción de modo grafico de lo que se entiende como un programa o sistema de extensionismo tecnológico para ser aplicado en una empresa o en un conglomerado de las mismas, en el entendido que estas por distintas razones lo están requiriendo con mayor o menor intensidad.

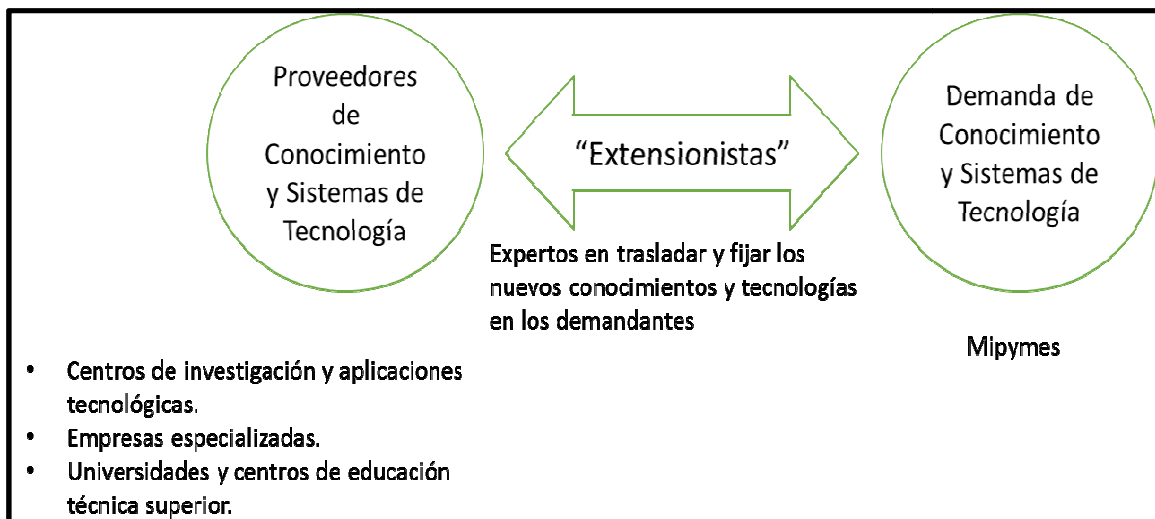


Figura 2. Descripción de extensionismo tecnológico. Elaboración propia.

En efecto se puede definir, a partir de la figura N°2, al extensionismo tecnológico como un sistema o programa especializado de entrenamiento y capacitación orientado al mejoramiento productivo de empresas que lo requieran; basados principalmente en aplicaciones tecnológicas intensivas altamente innovadoras y productivas, permitiendo que las organizaciones actúen como entidades altamente competitivas y con posibilidades de conectarse a cadenas de valor de cobertura global.

El extensionismo tecnológico se traduce en programas y planes de entrenamiento y capacitación especializados en mejoramientos operativos; en mejoramientos de gestión gerencial; en la transferencia de tecnología aplicada representada en la aplicación de innovaciones exitosas y/o el reemplazo de maquinarias y equipamientos o repotenciación de los mismos.

ANÁLISIS DE RESULTADOS

Generalización de una Aplicación Práctica del QFD

Una aplicación práctica cercana y reciente del QFD en una pequeña empresa de servicios es uno de los elementos a ser empleados para sustentar la validez del QFD como herramienta que aporta a la solución de problemas de índole interno en Mipymes peruanas. En efecto, en la EAP de Ingeniería Industrial de la Universidad Alas Peruanas (UAP) un trabajo de Investigación reciente (2014) denominado: “Aplicaciones de metodología del Despliegue de la Función de la Calidad (QFD) en el proceso del lavado de cortinas y su influencia en el nivel de satisfacción de los clientes...” Villegas C., frente a la situación real de resolver un problema de calidad de servicio de lavado de cortinas, identificado como la demora recurrente poco aceptada por los clientes de la empresa, en la entrega de los pedidos frente a las fechas ofrecidas.

Los resultados que favorecen una extensión de la tecnología QFD hacia Mipymes del sector textil confecciones ubicadas en el conglomerado de Gamarra se grafican en la figura N 3.

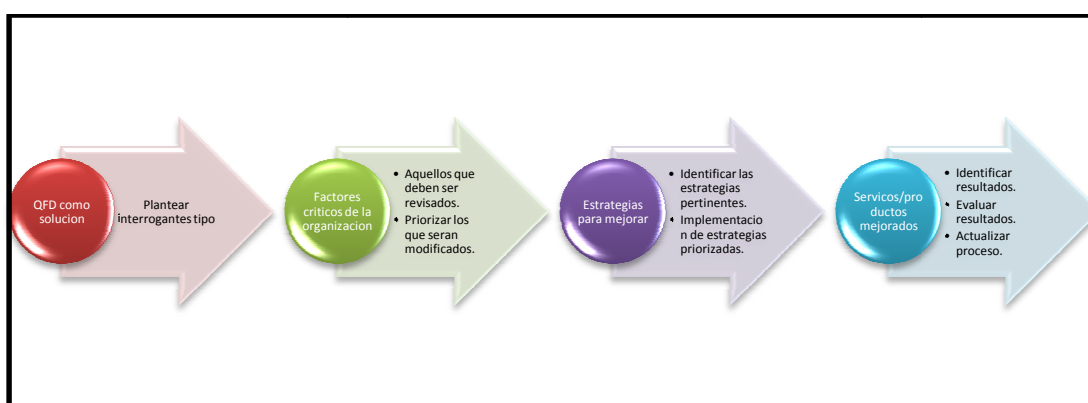


Figura 3. Generalización de la aplicación del QFD en organizaciones diversas. Elaboración propia.

Formatos para una generalización del QFD en otras empresas:

1. Las interrogantes tipos para la aplicación del QFD, que se proponen son:
 - ¿Es la metodología del QFD la más adecuada para mejorar/evitar el proceso/ineficiencia N°1, el proceso/ineficiencia N°2, ... el proceso/ineficiencia N°n?

2. Factores críticos recurrentes en las mipymes peruanas:
 - Falta de capacitación gerencial.
Falta de conocimiento tácito (personal experto) para las actividades o tareas relevantes del negocio.

Reducidos niveles de mejoramientos tecnológicos en la cadena de valor de la mayoría de las empresas (equipos, maquinas procesos administrativos y gerenciales, recursos humanos, insumos).

3. Estrategias pertinentes generalmente recomendadas:
 - Programas de talleres sobre temas específicos (personalizados)
 - Aplicación de nuevas tecnologías.
 - Programas de compensaciones laborales innovadoras.
 - Programas innovadores de atención a los clientes.
 - Renovación de equipamientos y maquinarias.
 - Mejoramiento de procesos en general.

Otro resultado importante, es el relativo a los costos de aplicación del QFD, por cuanto se implementa con la participación de los propios recursos humanos de empresa. El cuadro 2 es el resultado de una aplicación real:

	Costo H/h (S/.)	Duración	Costo total (S/.)
Gerente	18,21	7	127,47
Supervisor 1	7,02	60	421,20
Supervisor 2	6,82	60	409,20
Operario 1	5,63	7	39,41
Operario 2	5,63	7	39,41
Operario 3	5,63	7	39,41
TOTAL			1 076,10

Tabla 1. Costos de aplicación del QFD. Fuente: Villegas, C. (2013)

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN

La aplicación de un programa de capacitación enfocado en la metodología del QFD y dirigido a los interesados internos del conglomerado de Gamarra, como parte de un plan de expansionismo tecnológico diseñado para esta organización, genera una fortaleza de singular importancia para las micro, pequeñas y medianas empresas que les permita mirar con expectativas de desarrollo el futuro mediato.

En efecto mirando las experiencias de aplicación del QFD en distintas organizaciones, en temas similares a los que acontecen entre las entidades comerciales e industriales de Gamarra; y a las características que presenta el QFD en relación a propuestas de mejoras funcionales en las organizaciones, es pertinente recomendar su aplicación inicialmente para un sector limitado de negocios e industrias de Gamarra, de forma tal que logrados resultados tangibles, estos puedan ser utilizados como argumento de convencimiento a las mayorías del conglomerado. El segmento a ser elegido deberá ser aquel que ofrezca las mejores posibilidades de trabajo unitario.

En el cuadro 1, que se muestra a continuación, se indican un conjunto de distintas expectativas que expresan de modo particular cada uno de los tres tipos de clientes (ofertantes de expectativas) que participan de las relaciones comerciales e industriales, cada uno con distintas expectativas en función de la función que cumplen al interior de Gamarra; y correspondientemente se señalan los factores claves que conduzcan a las estrategias y acciones que hagan posible nuevos diseños y/o modificaciones de productos y/o servicios de las organizaciones del mismo conglomerado (ofertantes de productos y servicios logrados luego de tomar en cuenta las expectativas antes referidas):

QDF: Herramienta de alto Impacto como Extensionismo Tecnológico para las Mipymes Peruanas

Tipos de clientes	Expectativas	Organizaciones	Factores claves
1 Clientes finales que demandan productos y servicios finales en las galerías de Gamarra	<ol style="list-style-type: none"> 1. Precio y calidad similares a productos importados. 2. Seguridad y confort al interior y exteriores de Gamarra, similar a como ocurre en las grandes tiendas por departamentos (Saga Ripley) 3. Nuevos productos. 	Negocios de Gamarra	<ol style="list-style-type: none"> 1. Capacitación en atención al cliente. 2. Orden y limpieza en los interiores de las galerías. 3. Nuevos productos a precios y de calidad similar a los importados. 4. Comercio electrónico.
2 Negocios de Gamarra que ofrecen sus productos y servicios en las galerías de Gamarra.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Seguridad externa que de la sensación a los clientes que están comprando en lugares similares a los ubicados en otros distritos de Lima. 2. Contar con una sola organización gerenciada profesionalmente y que integre a todos los sectores del conglomerado. 3. Infraestructura externa con calles limpias y seguras con líneas de transporte público adecuadas. 4. Tecnología (TIC's) aplicadas a sus negocios de modo intensivo. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Industrias de Gamarra. 2. Otras industrias. 3. MLV. 4. Directivos de Gamarra. 5. Otros negocios de Gamarra. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Capacitación en gerencia y organización. 2. Programas de intercambio de servicios con la MLV y la Policía Nacional a cambio de mejoras en la seguridad exterior, la limpieza y el control del tránsito. 3. Programa de capacitación en TIC's que se inicie con un 20% de los involucrados, incluyendo a los dueños de los negocios.
3 Industrias que fabrican productos y ofrecen servicios al interior de Gamarra	<ol style="list-style-type: none"> 1. Seguridad. 2. Insumos. 3. Infraestructura. 4. Tecnología (TIC's y NBIC) 	<ol style="list-style-type: none"> 1. MLV. 2. Directivos de Gamarra. 3. Gobierno Central. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Capacitación en gerencia y organización y programa de dirección única para todas las organizaciones involucradas en el proyecto. 2. Programas de intercambio de servicios con la MLV y la Policía Nacional a cambio de mejoras en la seguridad exterior, la limpieza y el control del tránsito. 3. Programa de capacitación en TIC's y NBIC (Biotecnología aplicada a los tejidos) que se inicie con un 20% de los involucrados, incluyendo a las industrias.

Tabla 2. Caracterización del conglomerado Gamarra. Expectativas. Elaboración propia.

En efecto lo que se desprende del cuadro 1 es que el QFD resulta siendo aplicado en los siguientes procesos críticos del conglomerado de Gamarra:

- Aplicación del QFD en el mejoramiento de la atención al público de parte de la fuerza de ventas de los negocios en el interior de galerías de Gamarra.
- Aplicaciones del QFD en la mejora del merchandising para un mejor confort de los clientes al interior de las galerías de Gamarra.
- Aplicaciones del QFD en la mejora de las relaciones institucionales entre empresarios y comerciantes de Gamarra con las autoridades locales para lograr mejorar el ornato en las calles al interior y exterior de Gamarra como elementos de mejoramiento de la percepción de inseguridad ciudadana entre los clientes del conglomerado.
- Aplicaciones del QFD en la mejora de las relaciones institucionales entre empresarios y comerciantes de Gamarra con las autoridades policiales para lograr mejorar la calidad del tránsito vehicular en vías aledañas a Gamarra como un factor de apoyo al incremento de visitas de sus clientes.
- Aplicaciones del QFD en la mejora de la calidad de sus productos introduciendo productos diferenciadores con tecnologías de punta que aporten a la mejor productividad de los productos de Gamarra frente a los productos importados.
- Aplicaciones del QFD en la mejora de la gestión gerencial y organizacional entre los dueños de comercios e industrias de Gamarra a través de programas de capacitación que incluya el dominio de las TIC's

CONCLUSIONES

1. La aplicación del QFD como herramienta disponible y eficaz para la solución de problemas entre clientes y proveedores es una gran oportunidad para ser aplicada en las Mipymes peruanas que necesitan de herramientas económicas e inmediatas para lograr soluciones de corto y mediano plazo.
2. Universidades interesadas en mejorar su relación empresa-universidad tienen una gran oportunidad de lograrlo, con lo que mejoran su imagen ante la comunidad empresarial y su propia comunidad universitaria.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Mejía, M. y González, D. (2014). Análisis Estratégico para el Desarrollo de la Mipyme en América Latina, Pontificia Universidad Católica del Perú, Lima.
- Álvarez, J.C, García, E. (1996). Factores de éxito y riesgo en la pyme: Diseño e implementación de un modelo para la mejora de la competitividad, Economía Industrial, n°310, Lima.
- Villegas, C. (2013). Tesis de Pregrado “Aplicaciones de metodología del Despliegue de la Función de la Calidad (QFD) en el proceso del lavado de cortinas y su influencia en el nivel de satisfacción de los clientes...” Universidad Alas Peruanas. Lima.
- Lederman, M., Messina, J., Pienknagura, S. y Rigolini, J. (2014). “El Emprendimiento en América Latina. Muchas empresas y poco negocio”, Banco Mundial, Washington D.C.
- Machado, R y Guzmán, J. (2011). “Política de desarrollo productivo, productividad y competitividad: Necesidad, Lineamientos generales y arreglo institucional, Ministerio de la Producción. Perú.
- http://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtualdata/tesis/empre/gomero_gn/t_completo.pdf
- <http://nuevaspymes.blogspot.com/2008/01/un-estudio-sobre-gamarra.html>
- <http://spanish.china.org.cn/spanish/14839.htm>
- http://www.icex.es/staticFiles/Informe%20-%20Textil%20y%20confeccion%20en%20Peru_11532_.pdf
- <http://www.youtube.com/watch?v=r9hL-NQguvc>
- <http://portalgamarra.blogspot.com/2012/04/exportaciones-de-textiles->