

## **ESTUDIOS GERENCIALES**

No. 73	Octubre - Diciembre 1999
--------	--------------------------

ESTUDIOS GERENCIALES	Cali Colombia	P.P. 96	ISSN 0123-5923
-------------------------	------------------	------------	-------------------

## FORO CIUDADANO «EL APRETÓN NOS TOCA A TODOS»

FRANCISCO PIEDRAHITA PLATA

*Rector de la Universidad Icesi, Ingeniero Industrial, Universidad de los Andes, Bogotá. Master of Science, Industrial Engineering and Operations Research, University of Pittsburgh, Pittsburgh. International Marketing Programme, Cambridge, Inglaterra. Cross Cultural Management, AOTS, Tokio, Japón. Program for Leaders of Latin American Universities, Harvard University. Profesor Universitario.*

Enfrenta Colombia un tremendo desajuste en sus finanzas públicas. Se refleja éste en un déficit fiscal que, en el Gobierno Central, desde 1997 supera el 5% del Producto Interno Bruto. Para ponerlo en cifras redondas, el Gobierno tiene ingresos de veintitrés billones de pesos en el año y se gasta cuarenta. Los diecisiete billones de diferencia los financia, básicamente vendiendo activos y sobre todo, aumentando su endeudamiento.

Esta situación es obviamente insostenible: los ingresos corrientes no cubren ni siquiera el gasto de funcionamiento, no hay dinero para inversión, y la deuda y su servicio suben año a año.

Algo parecido se vive en los entes territoriales. Muchos departamentos y municipios, encabezados, para ver-

güenza nuestra, por el Valle del Cauca y por Cali, han venido padeciendo déficits crecientes que los han llevado a la parálisis ante la imposibilidad de obtener mayores recursos de crédito.

Entre las causas de esta crisis fiscal nacional están las siguientes:

1. La Constitución de 1991 influye de dos maneras.

Por una parte dio origen a una serie de organismos estatales nuevos que implican un gasto adicional superior al 0.5% del Producto Interno Bruto. Por otra, cambió dramáticamente las relaciones de la Nación con los departamentos y municipios y entre todos ellos y los ciudadanos. Este cambio no ha sido reconocido, ni mucho menos aceptado, por los Gobiernos Cen-

- trales, y ha generado importantes duplicaciones en gastos que pueden valer más del 1% del Producto Interno Bruto, a las que me referiré más adelante.
2. A principios de esta década se previó una bonanza petrolera que jamás se realizó y que, acompañada de excesos de liquidez de nuestras entidades financieras y de crédito internacional abundante y barato, y extendida luego por el tenaz deseo de supervivencia del gobierno Samper, generó una borrachera presupuestal a todo nivel cuyo guayabo nos va a durar todavía unos años. En palabras del doctor Jaime Ruiz cuando era Jefe de Planeación Nacional, «nos creímos ricos, más ricos de lo que realmente éramos, y más ricos de lo que nunca fuimos». Los solos efectos, a nivel de Gobierno Central, de la nivelación salarial ordenada por la Ley 4 de 1992 y de la Ley 100 de 1993 de Seguridad Social, se estiman en más de 1% del Producto Interno Bruto.
  3. La deficiente capacidad de gestión tanto en el nivel central como en unos entes territoriales que en poco tiempo han debido asumir nuevos recursos y nuevas responsabilidades, también ha sido factor contribuyente al déficit. Especial gravedad tienen los regímenes de prestaciones sociales del sector público en general, y en particular, los inmensos compromisos pensionales sin su correspondiente acumulación de reservas.
  4. El avance de la cultura mafiosa del dinero fácil y de la violación de toda clase de normas legales y éticas, en todos los niveles del Estado se estima que cuesta más del 1% del Producto Interno Bruto.
  5. A todas esas causas de la crisis fiscal se sumó este año la penosa depresión económica que estamos viviendo, generada en parte por el mismo déficit y por circunstancias internacionales, y profundizada gravemente durante 1998 por la absurda política de la Junta Directiva del Banco de la República de defender un peso indefensible por medio de unas tasas de interés que quebraron a empresarios y a deudores hipotecarios, ocasiona ahora una notable reducción en los ingresos tributarios de todo tipo y demanda recursos para aliviar la crisis del sector financiero estatal.
- Como se puede apreciar, tanto la crisis como la mayoría de sus causas vienen de tiempo atrás. Recuerdo ahora al doctor Eduardo Fernández, viceministro de Hacienda hacia el final del gobierno de Ernesto Samper, reconociendo en un foro, aquí en Cali, que el papel del Ministerio por esos días era evitar que el fuego ya encendido que avanzaba por la mecha del déficit fiscal, llegara hasta la bomba de la economía nacional y la hiciera estallar antes del 7 de agosto de 1998. Y lo lograron. La bomba le estalló este año al gobierno de Andrés Pastrana.
- El equipo económico de este gobierno, encabezado por el ministro Juan Camilo Restrepo, está empeñado en encontrarle soluciones al problema.

Por una parte presentó para el año 2000 un presupuesto austero, al que ha llamado *Presupuesto de la Verdad*, el cual pretende reducir el déficit del Gobierno Central en más de dos puntos del Producto Interno Bruto. Ese presupuesto, sin embargo, ha sido tachado por varios analistas de optimista al sobreestimar ingresos y subestimar algunos renglones de gasto. Otros lo critican por concentrarse en rezagar los salarios de los servidores del Estado y por no meterle el diente al tema crítico de la eficiencia de esos servidores.

Por otra parte, y es el tema que hoy nos reúne, el Gobierno ha presentado al Congreso un Proyecto de Acto Legislativo para modificar la Constitución y cuatro Proyectos de Ley, todos ellos como complemento al *Presupuesto de la verdad*, y todos ellos en búsqueda de la contracción del déficit fiscal.

El Proyecto de Acto Legislativo propone congelar, en pesos constantes, tanto el Situado Fiscal que la Constitución asigna a los departamentos para atender las necesidades básicas de educación y salud, como la participación que de los ingresos corrientes de la Nación les asigna así mismo la Constitución a los municipios, para inversión social.

El Proyecto de Ley No. 46 de 1999 promueve el saneamiento fiscal de departamentos y municipios al establecer reglas más estrictas para sus gastos de funcionamiento, al limitar sus erogaciones en Asambleas, Concejos, Contralorías y Personerías, al redefinir la viabilidad financiera de los municipios y los departamentos y al perseguir mayor transparencia en la gestión de los entes territoriales.

El Proyecto de Ley 219 pretende contribuir a la racionalización del gasto público al modificar o corregir veintiocho procedimientos o comportamientos de diverso orden en todos los niveles de la administración del Estado.

El Proyecto de Ley No. 62 busca el cubrimiento del pasivo pensional, establece el Fondo Nacional de Pensiones de las Entidades Territoriales, define los recursos que lo conformarán y reglamenta su manejo.

Finalmente, el Proyecto de Ley No. 35 de 1999 fija el régimen propio del monopolio rentístico, a favor de la salud, de los juegos de suerte y azar. Además de reglamentar el funcionamiento y control de cada juego tradicional y de establecer disposiciones relativas a la eficiencia del monopolio rentístico, el proyecto deja protocolizado el Loto Nacional como el nuevo gran competidor en esa industria.

Los cuatro proyectos de ley presentados son importantes y tienen mérito.

Desde el punto de vista de municipios y departamentos, los dos primeros están orientados a reducir gastos, el tercero reduce ingresos disponibles al canalizarlos hacia el Fondo de Pensiones y el último pretende aumentar ingresos al mejorar la eficiencia en el manejo del monopolio de los juegos de azar.

Todos están siendo sometidos al proceso democrático de examen por parte del Congreso. Debe revisarse la conveniencia, viabilidad y constitucionalidad de las normas.

Leyendo el texto del Proyecto de Ley 219 de racionalización del gasto pú-

blico, se preguntan algunos si no es posible revocar derechos individuales adquiridos con justo título pero por procedimientos administrativos torpes y en claro perjuicio del interés público, como las pensiones desproporcionadas de varias entidades.

Con respecto a la acelerada capitalización planteada para el Fondo Nacional de Pensiones de las Entidades Territoriales, se cuestionan otros si no deberían repartirse los costos entre las diversas generaciones, haciendo el ajuste en este rubro menos drástico y financiando una parte vía deuda de largo plazo para aplicar esa parte del ajuste a nuevas generaciones.

Es muy importante que las administraciones municipales y departamentales tengan muy claro el impacto combinado de las distintas normas.

A la segura caída el próximo año de las Participaciones Municipales en los Ingresos Corrientes de la Nación y del Situado Fiscal que corresponde a los departamentos, por causa de la recesión económica, se sumarán reducciones de ingresos originadas en algunas de las nuevas Leyes.

El Fondo Nacional de Pensiones de Entidades Territoriales, por ejemplo, se llevará los dos puntos porcentuales adicionales de participación en los ingresos corrientes de la Nación que según la Constitución y la Ley 60 de 1993 les corresponden a los municipios para los años 2000 y 2001.

El mismo Fondo les quitará a los departamentos, a partir del 2001, el 20% del producto del Impuesto de Registro. Les quitará también a los departamentos, a partir del mismo año, un porcentaje creciente de sus

ingresos corrientes de libre destinación, empezando en 5% en el 2001 y llegando al 10% del 2006 en adelante.

A los municipios esto les costará en el 2005, 667.000 millones de pesos y a los departamentos aproximadamente la mitad de esa cifra. Pero los departamentos que hoy tienen loterías eficientes y productivas deben tener en cuenta, además, el impacto del Loto Nacional, el cual seguramente hará mella en sus ingresos.

El producto del Loto, aunque de propiedad de los departamentos, irá también al Fondo Nacional de Pensiones de Entidades Territoriales.

Todas estas contingencias deben tenerse en cuenta a la hora de las promesas electorales, de los presupuestos y de los nuevos endeudamientos o a la hora de los convenios de desempeño con el Ministerio de Hacienda o con el sector financiero.

Como dije antes, los cuatro proyectos de ley están siguiendo su respectiva secuencia de debates en comisiones y plenarias de Senado y Cámara. Ya han experimentado cambios aportados por los congresistas ponentes. Algunos de esos cambios, importantes y valiosos; otros francamente preocupantes. Sería grave que las modificaciones cercenaran de tal modo los proyectos que los tornaran inútiles. Y sería más grave que se confirmara lo que denunciaba la prensa de los últimos días sobre el sabotaje al estudio de los proyectos por parte de congresistas, supuestamente cercanos al gobierno Pastrana, que buscan defender privilegios que les generan ingresos ilegítimos o votos cautivos.

La situación fiscal es muy grave. «Y el apretón nos toca a todos».

Hasta aquí lo pertinente a los cuatro proyectos de ley presentados por el señor ministro de Hacienda para acompañar al *Presupuesto de la Verdad* en la tarea de reducir el déficit fiscal.

Con respecto al Proyecto de Acto Legislativo que busca reformar la Constitución para congelar el Situado Fiscal de los departamentos y las Participaciones Municipales en los Ingresos de la Nación, tengo una apreciación completamente diferente. Como se lo he expuesto a los señores ministros de Hacienda e Interior en una audiencia en recinto cerrado, considero que ese proyecto es altamente inconveniente e injusto.

La Constitución de 1991 implicó un nuevo contrato social entre los ciudadanos y el Estado. Uno de los cambios más importantes de ese nuevo contrato fue el de definir a la República como unitaria pero descentralizada y con autonomía de sus entidades territoriales. Esa descentralización y esa autonomía, definidas en el Artículo 1o. de la Carta, toman cuerpo en el Artículo 287 que les da a las entidades territoriales los derechos a gobernarse por autoridades propias, a ejercer las competencias que les corresponden, a administrar sus recursos y establecer los tributos necesarios para el cumplimiento de sus funciones y a participar en las rentas nacionales.

Esos dos artículos precisan una forma constitucional intermedia entre el Estado Federalista, tipo Estados Unidos o Brasil y el Estado Centralista que nos agobió por más de cien años. Esa forma no sólo responde a la necesidad política de más autonomía, sino a la necesidad económica

de mayor eficacia que se logra cuando el gasto se efectúa más cerca del beneficiario. Y esa es la nueva realidad que no han reconocido ni han aceptado los dos últimos gobiernos. Y para ser franco, tampoco la acabamos de entender los ciudadanos, como lo prueban los hechos recientes en el departamento del Cauca.

Pues bien, la Constitución de 1991 no sólo asignó competencias específicas sino que mediante los artículos 356, 357 y 358 asignó recursos a departamentos y municipios para desarrollar esas competencias.

Contrario a lo que insinúa el Gobierno, esos recursos no han implicado mayores costos ni mayores desembolsos para la Nación; por el contrario, Pedro Nel Ospina, un economista cercano al actual gobierno, citando a Herrera (1997) dice que «del régimen de participaciones en los ingresos corrientes de la Nación resultó un ahorro para el gobierno central si se compara con la participación que hubieran tenido los municipios bajo el régimen de la Ley 12 de 1986. Para todos los años, a partir de 1992, se genera un ahorro para la Nación del 0.82% del Producto Interno Bruto». Y los recursos del Situado Fiscal para educación y salud son insuficientes según el economista Sergio Clavijo, miembro hasta hace poco del equipo económico del Gobierno.

Pues a pesar de todo lo anterior, el Proyecto de Acto Legislativo pretende congelar a perpetuidad, constitucionalmente, lo que se estableció como una participación que debería aumentar en la medida que creciera la economía y que crecieran los ingresos corrientes de la Nación.

Esta reforma es sorpresiva. Va en contra de lo expresado por los doctores Andrés Pastrana y Juan Camilo Restrepo, tanto en la campaña electoral de 1998, como en el documento de bases para el Plan de Desarrollo 1998-2002, como en el mensaje enviado al Congreso acompañando el *Presupuesto de la Verdad* hace sólo cuatro meses.

El Presidente y el Ministro siempre han reconocido tanto la necesidad de profundizar la descentralización, como el retraso en el desmonte de la estructura central que duplica las competencias descentralizadas.

El objetivo de profundizar la descentralización es reiterado muchas veces, retóricamente, en la exposición de motivos del Acto Legislativo, pero, como veremos, éste logra exactamente lo opuesto.

Los otros dos objetivos que se plantean son el de sanear las finanzas públicas y el de asegurar que las participaciones no disminuyan en años difíciles como los actuales.

El de sanear las finanzas puede que se logre, con la medida propuesta, al nivel del Gobierno Central. Pero a costa del gasto social básico o del incremento del déficit en el nivel descentralizado.

El objetivo de evitar la caída de las participaciones en años difíciles es conveniente, pero el costo planteado es muy alto. La verdad es que 1999 es el primer año en casi setenta años que la economía colombiana presenta una caída en su Producto Interno Bruto. Y los ingresos corrientes de la Nación han crecido, casi siempre, más rápido que la economía. Eso se refle-

ja en el constante crecimiento del Estado.

La Constitución y la Ley dicen que el Situado Fiscal y la Participación de los Municipios deben ser este año de 44.5% de los Ingresos Corrientes de la Nación. Que deben subir dos puntos más y que, a partir del año 2001, deben sumar el 46.5% de los ingresos corrientes de la Nación. Esos ingresos deben usarlos los departamentos para cubrir las necesidades de educación y salud y los municipios para, además de complementar las necesidades en educación y salud, efectuar el gasto social correspondiente a dotación de servicios de agua potable, programas y subsidios de vivienda de interés social, otorgar subsidios para servicios públicos, apoyar a la población vulnerable, tanto en la ciudad como en el campo, cofinanciar centros de conciliación municipales, invertir en educación física, recreación, deporte, cultura, prevención y atención de desastres, etc. Cerca de las tres cuartas partes de los recursos combinados son para educación y salud. La otra cuarta parte para los demás rubros.

¿Qué sucedería realmente con la reforma? Como normalmente la economía crece y, como ya se dijo, los ingresos corrientes de la Nación crecen más rápido que la economía, al congelarse en pesos constantes las participaciones realmente irán marchitándose como porcentaje de los ingresos corrientes.

Entre 1976 y 1996, los ingresos corrientes de la Nación crecieron cerca de 8% por año; mucho más rápido que la economía. Si suponemos que en el futuro van a crecer sólo al 6.5% por

año, y si suponemos que se aprueba la reforma constitucional propuesta, en el año 2008, las participaciones habrán bajado al nivel que tenían en 1990, antes de la reforma constitucional y, para el año 2030, las participaciones combinadas de departamentos y municipios en los Ingresos Corrientes de la Nación habrán bajado desde 46.5% en el 2001, a menos del 8%.

Aproximadamente la mitad de las participaciones combinadas deben dedicarse por ley a educación. Todos sabemos que vivimos lo que ha dado en llamarse la era del conocimiento, en la que ese es el recurso más valioso, el único que permite avanzar a ciudadanos y a sociedades. Todos sabemos que el nivel educativo colombiano es muy pobre cuando se compara internacionalmente. Tal vez pocos saben que el gasto público per cápita en educación básica en Colombia es menos de la mitad del promedio de América Latina y sólo un 3% del gasto per cápita de los países desarrollados que conforman la OCDE. ¿Cuándo va a salir adelante nuestro pueblo? ¿Cuándo vamos a surgir como nación si contra esas evidencias, resolvemos reducir el gasto per cápita en educación? El Gobierno está empeñado en una serie de cambios que deben mejorar la eficiencia y la calidad de la educación pública básica. Y eso está muy bien. Pero es absolutamente insuficiente. Si como nación tuviéramos objetivos ambiciosos, el gasto en educación básica y media debería crecer más, ganar participación como porcentaje de los ingresos corrientes de la Nación. Casos parecidos, aunque tal vez no tan trascendentales, se podrían presentar para

los demás rubros de gasto social, que deben financiarse con el situado fiscal y las participaciones municipales en los ingresos de la Nación relacionados como están legalmente a las necesidades básicas insatisfechas de la población.

Esta reforma constitucional no puede prosperar. Sería un despropósito político al romperle el espinazo a la nueva Constitución y un despropósito económico al frenar la inversión y con ella el futuro crecimiento económico de la Nación.

No puedo creer que se desee volver a centralizar. Se podría alegar mala administración y corrupción en los entes territoriales; pero estuvimos más de cien años con peor administración y corrupción en el nivel central.

Si lo que el Gobierno pretende es que esos ingresos se reemplacen con nuevos impuestos regionales, ¿qué puede estar pensando? ¿Que a una sociedad que ya paga tarifas entre las más altas, para países afines, por concepto de renta y valor agregado la pongamos a pagar la educación, la salud, etc., a base de Impuestos Prediales o de Industria y Comercio?

Porque cuando el Gobierno acusa a los Entes Territoriales de «pereza fiscal» no sólo desestima estudios que prueban lo contrario, sino que olvida que el sector empresarial y las clases medias y altas tienen completamente copada su capacidad tributaria.

Como los proyectos de ley discutidos antes, hay muchas otras alternativas que pueden trabajarse para la reducción del déficit fiscal. La Comisión de Racionalización del Gasto y de las Finanzas Públicas, que siendo Sena-

dor impulsó hace unos años el doctor Juan Camilo Restrepo, la que con acierto dirigió el doctor Gabriel Rosas, ofrece muchas opciones. Ellos dicen, por ejemplo: «Se deben eliminar requisitos innecesarios adoptados por el Gobierno Central y establecer incentivos para que se acelere el proceso de asunción de responsabilidades, con el fin de trasladar de manera efectiva la administración de la educación y la salud a los departamentos y municipios». Acompañan esta recomendación de otra orientada entonces a reducir el tamaño de los Ministerios de Educación y Salud en Bogotá. Y hay muchas más oportunidades para reducir duplicación. ¿Por qué, por ejemplo, sigue el Gobierno Central manejando recursos para acueductos y subsidios de vivienda?

Busquemos además reducciones en otras áreas. No sólo deben frenarse los aumentos salariales en el Gobierno Central. ¿Por qué no se reduce la fronda burocrática? ¿Por qué, por ejemplo, no se reduce esa gigantesca, inoficiosa y costosa estructura diplomática en el exterior? ¿Por qué si el gobierno del Valle del Cauca, para sanear sus finanzas y volver a ser viable, puede hacer una reducción sustancial de su nómina, el Gobierno Nacional enfrentado a una realidad similar alega que no puede hacer masacres laborales?

El apretón es para todos.

Muchas gracias. ☀

# PREPARACIÓN DE UNA VISIÓN ECONÓMICA Y ESTRATÉGICA PARA UNA CIUDAD\*

NIGEL HARRIS

## INTRODUCCIÓN

Comprender la economía de la ciudad se ha convertido en un componente vital de su administración. Esta situación ha surgido de dos procesos interrelacionados: a) La globalización. Es la integración, en un solo sistema económico que exhibe patrones cambiantes según la especialización local, de economías nacionales que anteriormente estaban separadas. Está impulsada por los flujos de comercio y de capital. b) La descentralización. Es la tendencia de gobiernos nacionales a conferir poderes y asignar responsabilidades a niveles gubernamentales inferiores al nacional.

Los administradores municipales se han visto, por consiguiente, en la necesidad de enterarse mejor acerca de las fortalezas y debilidades de su ciudad, de los peligros de los sectores que van debilitándose, y de las oportunidades de los sectores de alto crecimiento. Esto con el fin de brindar su apoyo a la estructura cambiante y minimizar el perjuicio social.

La estructura cambiante de la economía es un subproducto de la integración en un sistema internacional. Por consiguiente, los administradores tienen que ser conscientes, también, de las implicaciones que los cambios internacionales tienen para

---

\* Traducción del borrador inglés y adecuación textual en español por Tito Nelson Oviedo A. Esta conferencia fue presentada en Toronto, en mayo de 1999, en el marco de un foro sobre "El meollo de la administración metropolitana y de la ciudad", dentro del tema mayor de "Estrategia y arte de gobernar la ciudad", con el auspicio del Instituto de Desarrollo Económico, del Banco Mundial. Esta publicación se hace con la amable autorización del autor.

su ciudad. Por ejemplo, de las de un área de libre comercio para las Américas; de las de Mercosur o las de los pactos comerciales bilaterales (como entre Chile y Méjico, Colombia y Méjico, etc.); o de las implicaciones de las innovaciones que se adelantan en otras ciudades y que afectan los patrones de producción o las exportaciones, y que podrían crear oportunidades que su ciudad pueda emular o en las que pueda prestar sus servicios.

La ciudad es tanto el más productivo como el más dinámico componente de la economía territorial. Por consiguiente, en condiciones de crecimiento, el cambio –tanto en la producción como en la fuerza laboral y en la distribución territorial de la actividad– es supremamente rápido.

Para sacar provecho de estos procesos, se requiere una economía flexible, capaz de reaccionar ágilmente ante las oportunidades y peligros. Por tanto, una economía en la que, por ejemplo, las autoridades públicas, los hombres de negocios y otras agencias de la ciudad deben trabajar en estrecha colaboración. Las medidas de flexibilidad económica son difíciles de identificar<sup>1</sup> (aunque las regulaciones públicas rígidas con frecuencia constituyen un impedimento para la flexibilidad) pero los resultados pueden verse en las ciudades, como por ejemplo en Hong Kong, durante el último medio siglo, con su capacidad para industrializarse y desindustrializarse, sin desempleo o negligencia urbana significativos.

Si el alto crecimiento obliga a una constante y rápida reestructuración, aunque sobre una base incremental, la recesión es la prueba más dolorosa de las capacidades de supervivencia de una ciudad, la prueba de su liderazgo y de su administración. Las más antiguas ciudades industriales de Europa y Norteamérica en los años setenta y ochenta son las más amargas ilustraciones de los costos del fracaso, representados en muy altas tasas de desempleo y deterioro del centro urbano; y estos problemas, en los peores casos, aún no se han superado. Cuando las tendencias nacionales son poderosas, es difícil contrarrestarlas; pero las ciudades varían enormemente en su respuesta frente a los reveses económicos, y uno de los factores que intervienen en esa variación es el liderazgo local.

La apertura de las economías nacionales parece haber estado acompañada de una creciente ‘informalización’. Es decir, una porción creciente de la economía de una ciudad puede haberse escapado al sistema estadístico por debajo de la puerta. Frecuentemente, los sectores que han desaparecido están entre los más recientes y más dinámicos, y por tanto tienen un exagerado efecto sobre la visión de hacia dónde marcha la ciudad.

Tómese, por ejemplo, la industria textil de Mumbai (Bombay), histórica-

---

1. Un economista turco describió la creciente capacidad de respuesta de la economía (nacional) turca bajo el impacto de las reformas macroeconómicas, de la siguiente manera: “Al gobierno le tomó seis años reaccionar ante los primeros incrementos de los precios del petróleo, más de seis meses ante la crisis financiera mayor de 1983, seis días ante la Guerra del Golfo, y ahora, seis horas ante los cambios externos mayores”.

– Caneri en Williamson, J. (ed), *The political economy of policy reform*, Washington DC: Institute of International Economics, 1994.

mente ubicada en el corazón de la ciudad. El empleo ha caído de cerca de un cuarto de millón, que tenía hace dos décadas y media, a cerca de 50.000. Pero, simultáneamente, la industria del “power loom” (‘telar del poder informal’), que no figura en las estadísticas, y que se asienta en la periferia del área metropolitana, ha crecido paralelamente, y ha adicionado unos 150.000 empleos, quizás. El tipo de producción ha cambiado, lo mismo que han cambiado la fuerza laboral y sus ingresos, y la ubicación. Pero lo más importante, esta industria se ha escabullido de los registros. Algunos sugieren que alguna cifra entre 30 y 60 por ciento de las economías de Kiev y de Lima se encuentra, de manera semejante, por fuera de los registros.

Cualquier estrategia para una ciudad debe, por consiguiente, tener en cuenta la base oculta del iceberg. Con el tiempo, los buenos administradores de la ciudad –oficiales, hombres de negocios, dirigentes sindicales, ONG, etc.– pueden formarse una buena idea de lo que no está registrado, aun en el caso de que no puedan cuantificarlo; pero a corto plazo, los escenarios del futuro de la ciudad tienen que calificarse en términos de lo que no sabemos.

### **¿QUÉ NECESITAMOS SABER ACERCA DE LAS TENDENCIAS EN LAS ECONOMÍAS DE LAS GRANDES CIUDADES?**

***Desindustrialización*** . Después de la larga asociación histórica de lo urbano y lo industrial, la industria manufacturera tiende a reubicarse alejada de las ciudades, ya sea totalmente o ya como parte del desarrollo de

regiones industriales mucho más grandes. El primer caso pareció sucederles a Accra y a Santiago de Chile. El segundo tiene lugar en el valle central de Méjico, donde la industria aún está desplazándose del Área Metropolitana hacia el norte, y generando un rápido crecimiento manufacturero en las ciudades de la periferia: Toluca, Querétaro, Puebla, etc. Algo semejante está ocurriendo en el triángulo central de la India, entre Mumbai, Pune y Nasik. Aquí se podría tomar como prototipo el delta del Río de la Perla, en el sur de China: en cada extremo se encuentran las ciudades mayores de Guangzhou y Shenzhen-Hong Kong, que son sedes de empresas de servicios metropolitanos; y, diseminados entre ellas, se encuentran algunas ciudades, pueblos y aldeas industriales. Desde luego que esto implica que las ciudades más pequeñas pueden continuar industrializándose. Y, en algunas instancias (relativamente raras), algunas grandes ciudades han presenciado un rápido crecimiento industrial. Tal es el caso de Dhaka, que parece haber aumentado en el orden de un millón los nuevos empleos en la industria manufacturera durante las dos últimas décadas. Igualmente, Ciudad Ho Chih Minh ha visto un crecimiento comparable en la industria liviana orientada hacia las exportaciones. Pero, para la mayoría de las grandes ciudades, la industria manufacturera tiene importancia decreciente.

***La ciudad de empresas de servicios***. Los sectores de servicios no se comprenden muy bien y, por consiguiente, están mal registrados. Por esta razón, generalmente se les sub-

estima. Sin embargo, casi todas las grandes ciudades de Europa y de Norteamérica son esencialmente centros de servicios. El cambio ha sido bastante dramático. Londres, por ejemplo, perdió 800.000 empleos en la industria manufacturera en dos décadas, hasta 1980; pero, en el mismo período alcanzó los 800.000 empleados en servicios financieros y de negocios. Una vez más, el cambio es de fuerza laboral, de ingresos y consumo (y, por tanto, en el comercio al por mayor y al detal), de ubicación y de patrones de movimiento.

¿De qué tipo de servicios se trata? A continuación se proporcionan algunos ejemplos.

- i) *Servicios financieros y al productor.* El crecimiento del sector financiero de las economías de las grandes ciudades ha sido notable, en la medida en que los mercados de capitales se han abierto, los gobiernos han liberalizado las condiciones para la inversión extranjera, han desarrollado intercambios de títulos valores y han efectuado privatizaciones.

El distrito central de negocios también ha tenido que reestructurarse para ajustarse a esto. Más aún, ha habido un crecimiento mayor en servicios a los negocios o al productor. En algunos casos, por ejemplo en Lyon, el distrito presta servicios a la industria manufacturera en una extensa región fuera de la ciudad. Hong Kong es otro ejemplo: es un centro decadente de las manufacturas; pero un elemento clave de su sector de servicios está administrando la logística para las industrias manufactureras del mundo,

tal como lo muestra el caso que aparece en el recuadro.

### **Servicios de Hong Kong**

Li & Fung (de Hong Kong) es una telaraña de la industria manufacturera en veintitrés países. Opera no solamente en varias partes del Asia Suroriental sino también en América Latina, Europa oriental, Caribe y Mauritania.

El señor Fung explica cómo funciona el sistema. Una compañía extranjera viene adonde él, le presenta un modesto producto –un bolígrafo, por ejemplo, o un vestido sencillo– y le pide que investigue dónde lo pueden fabricar más económicamente que en cualquier otra parte de que la compañía solicitante tenga noticia. La gente del señor Fung se pone en la tarea de encontrar no sólo un sitio donde la mano de obra sea la más barata posible, sino que también esté a salvo de las restricciones comerciales a la producción china.

Tómese el caso de ese sencillo vestido del que se habló antes: La hilaza puede producirse en Corea, la tela puede tejerse en Taiwán, las cremalleras pueden comprarse en Japón, y la prenda puede elaborarse parcialmente en China, antes de que, finalmente, pase por el taller de costura en Indonesia. “Lo que estamos haciendo es buscar el mejor lugar para cada operación”, dice el señor Fung. “Al mismo tiempo, estamos ordenando los factores de producción para que podamos reducir los mejores tiempos de producción, de tres meses a cinco semanas”.

Li & Fung tiene una red de 7.500 proveedores regulares, que emplean en promedio 200 trabajadores cada uno. En otras palabras, cerca de millón y medio de trabajadores dependen, en cierta medida, de esta firma.

**The Economist**, Supplement, 20 de junio de 1998, p. 20.

ii) *Comercio*. La comercialización y el manejo de bienes comerciables –desde los gigantescos mercados al por mayor hasta el vendedor de la calle y el ciclista que transporta los bienes– constituyen probablemente la máxima fuente de empleo en las grandes ciudades de los países en vía de desarrollo. Sin embargo, es sorprendente lo poco que se sabe acerca del sistema.

Los centros de distribución nacional están íntimamente relacionados con las ciudades como puntos de empalme en el sistema de transporte. Cuentan con bodegaje y almacenamiento, con centros de procesamiento relacionados (molinos de harina y arroz, extracción de aceites, etc.) y con sistemas de banca y crédito.

Los puntos de ventas al detal son definitivos para la calidad de vida en la ciudad y para el turismo. Y, en efecto, algunas ciudades (Panamá, Singapur, Bahrain, etc.), para desarrollar el turismo, han establecido redes de ventas al por menor.

iii) *Hoteles y restaurantes*. Nuevamente, estos son decisivos para la calidad de vida en la ciudad y para el turismo. Este último un sector que en el futuro tendrá un alto crecimiento en los países en vía de desarrollo. Como el comercio, hoteles y restaurantes ofrecen buenas oportunidades de trabajo y son, por consiguiente, importantes en la generación de empleo y de ingresos para la ciudad.

iv) *Industrias de información*. Gracias a las comunicaciones satelitales, la diseminación de los servicios de información (que marcha a la par con la diseminación de la industria manufacturera, de modo que las partes del proceso de manufacturación de un bien podrían conseguirse en diferentes países) está dando origen a una amplia gama de industrias urbanas de exportaciones:

(a) Almacenamiento y procesamiento de información, en actividades tales como: emisión de tiquetes y contabilidad (Barbados, Mumbhai); registros legales y criminales (Ciudad Juárez, Manila); historias clínicas (Barbados); catálogos de bibliotecas, transacciones inmobiliarias (Shenzhen).

Es posible que en el futuro muchas otras series estadísticas se alacenen y procesen en ciudades de países en vía de desarrollo: censos de población e industriales, cuentas nacionales, etc.

(b) Programación de software para compañías en Europa y Norteamérica. Existen ahora muchos centros para esto en Asia y América Latina; se han identificado doce en India, aunque muchos no participan en exportaciones; los dos mejor conocidos son Bangalore y Mumbhai.

(c) Impresión y publicaciones, que ahora son importantes, por ejemplo, en Bogotá y Hong Kong.

- (v) *Turismo*, que está adquiriendo importancia en muchas ciudades, ya sea porque ellas se toman como lugares de destino final o como puntos de tránsito en el sistema de transporte. Recoge muchos de los sectores mencionados anteriormente –comercio, hoteles y restaurantes– y otros que intervienen posteriormente.

Una vez más, puede ser una actividad que ocupe a mucha gente, y tener implicaciones significativas para la agricultura y la industria manufacturera. El turismo, sin embargo, sí requiere una ciudad bien ordenada, segura, limpia y salubre; es decir, la calidad de vida en la ciudad es fundamental para su capacidad de obtener ingresos a través del turismo.

- (vi) *Los ‘no comerciables que se vuelven comerciables’*. Es un conjunto de servicios, con frecuencia íntimamente relacionados con los servicios públicos gratuitos para consumo doméstico, que también pueden convertirse en industrias de exportaciones comerciales:

- (a) *Servicios de salud*. En ellos se incluyen hospitales y clínicas, casas de convalecencia y de retiro para ancianos, servicios de farmacéuticos y paramédicos; estos servicios a veces están respaldados por hospitales universitarios, docentes universitarios de medicina, etc.

Es probable que la demanda en este campo se incremente constantemente, en la medi-

da en que, en los países desarrollados, seguidos de cerca por los países de reciente industrialización, las poblaciones vayan envejeciendo y sus fuerzas laborales activas vayan decayendo. Ya, en las circunstancias especiales de la frontera Estados Unidos - Méjico, los servicios médicos mejicanos para los estadounidenses (especialmente el creciente número de los que pasan el invierno en el sur) se han desarrollado en gran escala. Existen otros centros más especializados, por ejemplo Bogotá y Barcelona (para cirugía de los ojos), Singapur, etc. Igualmente, en los países desarrollados se han establecido centros para consumidores de ingresos superiores (La Jolla, Londres, Zurich, Viena, etc.).

- (b) *Educación superior* (y, en algunos sitios, educación secundaria). El número de estudiantes que ahora concurren a las universidades y facultades de la ciudad, y el del personal docente que en ellas presta el servicio, los convierte en un componente significativo del mercado de consumo. Este servicio tiene efectos multiplicadores importantes en el consumo de productos vendidos al por menor, en el alojamiento y el transporte. Por ejemplo, El Cairo posiblemente tiene quinientos mil estudiantes en instituciones educativas terciarias públicas y privadas (muchos de ellos proceden de otros países

árabes o de otros sitios, es decir, que le generan al país ingresos por exportación). De la misma manera, las ciudades latinoamericanas son, en su mayoría, centros estudiantiles de importancia; por ejemplo, Méjico probablemente supere a El Cairo en cifras. En otra latitud, Chipre del Norte ha desarrollado una sopeada estrategia de exportación sostenida, con fundamento en la creación de cinco universidades que ofrecen programas curriculares en inglés, para atraer estudiantes de Turquía, Oriente Medio y Surasia.

- (c) *Cultura y deporte*. Un número de ciudades ha comenzado deliberadamente a desarrollar instalaciones culturales y deportivas como elementos de una estrategia de exportación para atraer hacia la ciudad tanto a los turistas corrientes como a aquellos que la visitan con algún propósito específico (por ejemplo, ejecutivos que van a trabajar temporalmente en el sector financiero; personas que van a tomar parte en convenciones de negocios, etc.). A comienzos de la década de los años 90, se calculó que el empleo para las actividades culturales en Londres fue de 125.000, lo que muestra la importancia del sector en la economía. También se ha logrado la expansión con la ‘festivalización’—es decir, la realización de eventos especiales para atraer consumi-

res: teatro internacional mayor, festivales de cine o de música, eventos deportivos internacionales, etc. En este aspecto, es bien conocida la explotación que hizo Barcelona de la oportunidad de los Juegos Olímpicos de 1992.

- (vii) *Transporte*. Una economía globalizada implica que haya movilización de una creciente proporción tanto del producto doméstico comercializado internacionalmente como de la población mundial (consumidores y oferentes de servicios, por igual), que es también internacionalmente móvil.

Puesto que las ciudades son, con frecuencia, los mayores cruces de caminos en el sistema de transporte—sumados mar, aire, ferrocarril y carretera—tanto la economía globalizada como la prosperidad de la ciudad dependen de la calidad de la infraestructura urbana y de su administración cotidiana. En ese sentido, se han canalizado inversiones mayores tanto hacia nuevos aeropuertos (y particularmente hacia el futuro sector de alto crecimiento del transporte aéreo, de movimientos de carga aérea) como hacia la dotación de contenedores para los puertos. Sin embargo, se ha descuidado la necesaria mejoría de los sistemas de alimentación de carga a los puertos, representados en carreteras y ferrocarriles; además, con frecuencia, dichos sistemas exhiben una mediocre administración de tráfico. Esta situación causa que se pierda la

mitad de la ventaja de estas inversiones. Y los altos costos en el sistema de transporte pueden eliminar cualquier ventaja comparativa que un país pudiera tener en exportaciones particulares.

Por otra parte, con frecuencia, la modernización de los puertos implica la reubicación de los muelles lejos de las viejas áreas del centro urbano. Esto da lugar a terrenos centrales desocupados, que quedan abiertos para el redesarrollo (a veces lo mismo es cierto de los terrenos que ocupan los ferrocarriles en el perímetro urbano). Esos terrenos permitirán, por así decirlo, reequipar la ciudad para el cumplimiento de nuevas funciones. Ejemplos de esto se dan en Barcelona, Ciudad del Cabo, Yokohama, Londres, Sydney, Nueva York y otras urbes, cuyos esquemas de redesarrollo son bien conocidos en la actualidad.

Muchos de estos sectores de servicios se refuerzan mutuamente. Por ejemplo, las actividades financieras de Nueva York se fortalecen por la vida cultural de la que los financistas pueden disfrutar después del trabajo. Lyon ha empleado sus universidades para crear una zona universitaria, una 'margin izquierda'<sup>2</sup> de pequeños teatros, galerías, restaurantes, como un polo de atracción para los turistas. Otras ciudades han tratado de

utilizar sus universidades como bases para el desarrollo de Parques de la Ciencia, ubicados cerca de aeropuertos e intersecciones de carreteras.

Sin embargo, para construir una ciudad de servicios que funcione bien, se debe tener como una de las precondiciones económicas, una adecuada calidad de vida. Es decir, es indispensable crear una ciudad limpia, segura y bonita, que no esté afligida por mayores riesgos ambientales o desesperantes congestiones de tránsito.

Pocas ciudades salen bien libradas en estos aspectos. Y a algunas les va muy mal. Por ejemplo, el sistema de transporte de Bangkok es actualmente un notable elemento disuasor para los visitantes. Igualmente, los turistas que desean visitar a Méjico para contemplar los volcanes, o que quieren viajar a Santiago de Chile para admirar los Andes, se sentirán frustrados. Y es que el caos vehicular actual echa a perder una ventaja comparativa clave, en gran parte del año. Por otra parte, el turismo médico difícilmente podrá funcionar si los pacientes tienen que padecer aguas contaminadas. Y el turismo cultural puede destruirse por causa de una deficiente seguridad personal. En consecuencia, la vieja agenda de la provisión de servicios municipales se convierte, ahora, en condición

---

2. Alusión a la vida cultural de la margen izquierda del río Sena en París. (Nota del traductor).

para el éxito de la nueva economía de la ciudad.

Vistas por separado, cada ciudad es única. Y es en este nivel de unicidad en el que ocurren las innovaciones que finalmente la transformarán. Esto implica que la clave para su crecimiento económico está en su visión de una relación única con la economía mundial, una historia y una forma física únicas, y una herencia única de capital humano.

Los administradores de la ciudad están en gran peligro de error si, para tomar decisiones en su acción administrativa, en lugar de buscar comprender el conjunto único de atributos que tiene su ciudad, quieren tomarlas a partir de un modelo estándar de economía de una ciudad (como lo atestiguan numerosos parques industriales desocupados en todo el mundo). Sin embargo, con frecuencia, los administradores municipales no conocen su ciudad pues no han armado el cuadro de sus fortalezas y debilidades.

### **¿QUÉ NECESITAMOS SABER ACERCA DE LA ECONOMÍA DE LA CIUDAD?**

La estructura económica de una ciudad está en un cambio continuo, como se muestra en tres mediciones que se han realizado (durante, digamos, la década anterior):

- i) cambios en la composición del valor del producto, por sector y subsector;

- ii) cambios en la distribución de la fuerza laboral, por sector y subsector;

- iii) cambios en la distribución física de la actividad en la ciudad, en el área metropolitana y posiblemente en los distritos colindantes.

Mientras mayor sea el grado de disgregación (en la visión de la ciudad por separado), mayores serán los cambios; pero, también, mayores serán los problemas para manejar los datos (y, a veces, para reunirlos). Pero sólo en el nivel de disgregación puede identificarse justo lo que está en expansión (por ejemplo, que no es el sector de “equipo eléctrico y electrónico” sino el de “radios de transistores”, como se aprecia en un caso tomado de Hong Kong en los años setenta). Igualmente en ese nivel puede precisarse qué clase de dotación exacta se necesita, y cuáles son las implicaciones territoriales y para el empleo.

También es parte de este ejercicio identificar la cambiante composición de las exportaciones de la ciudad (es decir, lo que sale de la ciudad en contraposición con lo que allí se consume); y, de esta manera, establecer sus ventajas competitivas aparentes, así como las demandas esperadas sobre su sistema de transporte. Esto es parte de un análisis separado de la ciudad en su calidad de cruce de caminos en el flujo de gente, bienes, finanzas e información; y constituye el medio para minimizar los costos de transacción entre variedades.

Además, necesitamos recomponer el mucho más familiar cuadro de los servicios de apoyo. Es decir, el cua-

dro del sistema educativo y su adecuación para las apropiadas combinaciones de habilidades; el de la capacidad del sistema de salud para atender a la población; el del alojamiento y el de los servicios públicos.

Todo esto debe ubicarse en un contexto dinámico, que, específicamente, tiene que ver con las probables consecuencias que sobre la ciudad tengan los cambios económicos externos:

- (i) de la economía internacional. Tómese como ejemplo, digamos, el contexto de Europa 1992, con las implicaciones de las crisis económicas asiática y brasileña, del cambiante valor del dólar o del yen, de los decrecientes precios del petróleo, de las recientes innovaciones, de los acuerdos comerciales, etc. Es decir, la clase de ejercicio que es bastante conocido de los ministerios nacionales de Finanzas o de Economía, pero que son más extraños en las esferas gubernamentales del ámbito subnacional.
- (ii) de la economía doméstica. Tiene que ver con los cambios en las políticas gubernamentales, los efectos del mayor gasto en nueva infraestructura, etc.

Este cuadro, entonces, nos permite comenzar a comprender la probable futura evolución de la economía de la ciudad, su demanda de mano de obra (de donde se desprende una posible inmigración) y habilidades, de infraestructura adicional, de ajustes de la estructura regulativa, del desarrollo de viejos sitios o de la apertura de nuevos.

En esencia, el ejercicio no es trabajo

de expertos, aunque puede darse el aporte de ellos. Con frecuencia, los datos disponibles no permiten la identificación de las innovaciones hasta cuando éstas están bien avanzadas, aunque tales cambios hayan sido conocidos de tiempo atrás por los hombres de negocios involucrados o por otras personas, de manera parcial o anecdótica. Para asegurarse de que este conocimiento parcial aporte la información para el proceso de definición de la estrategia de una ciudad, se requiere una forma institucional para recoger todos los recursos en un solo colectivo. *El foro de la ciudad* (donde los agentes gubernamentales y los concejales se reúnen con representantes de las asociaciones de negocios, sindicatos laborales, partidos políticos, universidades, organizaciones no gubernamentales, organizaciones comunitarias, etc.) es un mecanismo para reunir información y, al adelantar ese proceso, lograr un consenso político sobre el rumbo que debe tomar el desarrollo.

*La planeación por consenso* se entiende como un acuerdo sobre un deseado conjunto de escenarios que dejen espacio para la flexibilidad. Viene a reemplazar el viejo Plan Maestro a veinte años, junto con su énfasis en sus metas y normas estatutarias a largo plazo (un plan que ya no puede realizarse, aunque los elementos de la planeación de la infraestructura requieran horizontes de planeación de plazos más largos).

Todo esto requiere información, datos actualizados y apropiados de manera permanente. Sin tales datos puede presentarse poca transparencia en el Gobierno, poca participación responsable de los ciudadanos y poca

flexibilidad en las reacciones ante las nuevas situaciones .

Lo ideal sería que, así como ocurre en el Gobierno Nacional, cada ciudad tuviera sus anales estadísticos y, en algunos casos, boletines trimestrales que posibiliten tanto el pensamiento estratégico continuado por parte de los administradores de la ciudad, como la promoción de la misma (a los negocios, etc.) y la participación de los ciudadanos.

Algunas ciudades han ido más allá de esto y han establecido centros de investigación metropolitana (por ejemplo, el del siglo XXI de Bogotá). La finalidad de estos centros es la de prestarles servicios al Foro de la Ciudad o a la autoridad local, y a los negocios locales (en verdad, en algunas ciudades, la Cámara de Comercio desempeña este papel de investigación). Lo hacen a través de informes acerca de

diferentes sectores, informes valorativos acerca de la repercusión que los cambios externos tienen en la ciudad, documentos informativos para agentes del gobierno metropolitano y otros. Parte de este trabajo también ha llegado al gobierno local a través de departamentos de desarrollo económico, unidades de asesoría económica adscritas a la oficina del alcalde, o incorporadas en agencias públicas descentralizadas tales como Corporaciones de Desarrollo Económico, Alianzas de Sociedad, etc.

Existe una amplia gama de opciones, cada una de las cuales tiene puntos a favor o en contra. Pero el objetivo general es el mismo: hacer que la administración de la ciudad y el consenso político que sustenta las políticas estén mejor informados, tengan objetivos más precisos y sean más efectivos. 



# LA INTEGRACIÓN DE LAS NECESIDADES DEL CLIENTE EN LOS PRODUCTOS Y SERVICIOS DE LA EMPRESA

CARLOS A. FRANCO G.

*Jefe Departamento de Administración y profesor Titular de la Facultad de Ciencias Económicas  
y Administrativas de la Universidad ICESI Cali - Colombia.*

## INTRODUCCION

Las empresas de hoy día siguen persiguiendo el objetivo de poder ofrecer mejores productos que los competidores a mejores precios. Este propósito ha sido prácticamente el mismo desde épocas pasadas, y la gran diferencia de hoy es el entorno en el cual se mueven, demasiado cambiante con una competencia intensa.

¿Cómo cumplir con este objetivo que todos persiguen? Un enfoque práctico consiste en buscar mecanismos de planeación que permitan incorporar las necesidades de los clientes en el diseño o rediseño de los productos o servicios que ésta ofrece.

La filosofía de la calidad brinda procesos sistemáticos que permiten incorporar estas necesidades en el diseño, rediseño, procesamiento y producción de los productos y servicios requeridos por los clientes.

En este artículo presentaremos las ideas centrales de la metodología conocida como QFD (Quality Function Deployment) que permite incorporar la voz del cliente en la planeación, el diseño y la producción de los productos ofrecidos por la compañía.

## ¿QUE ES QFD?

QFD (Quality Function Deployment) es un proceso sistemático de planeación que fue creado para ayudar a un equipo de proyectos a integrar y administrar los elementos necesarios para definir, diseñar y producir un producto (o entregar un servicio) que pudiera satisfacer o exceder las necesidades del cliente. Su principio central es capturar la «voz del cliente» y garantizar que se traduzca en una estrategia apropiada para los productos y los requisitos de los procesos.

Podemos decir que el proceso de QFD se utiliza para diseñar o rediseñar productos/servicios con dos objetivos fundamentales:

1. Asegurar que el producto/servicio responderá a las expectativas y necesidades de los clientes.

2. Acortar el tiempo que transcurre desde la concepción del producto (o de las modificaciones a realizar) hasta su lanzamiento.

Este aspecto se visualiza mejor en la Figura 1.

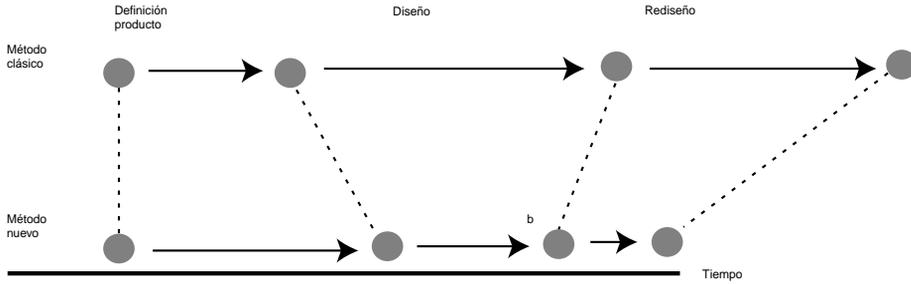


Figura 1

L.P. Sullivan, en la revista *Quality Progress*, compara el número de cambios de diseño en una empresa japonesa de fabricación de automóviles

que emplea el QFD, con los de una empresa que no los emplea. La Figura 2 explica por sí misma las diferencias.

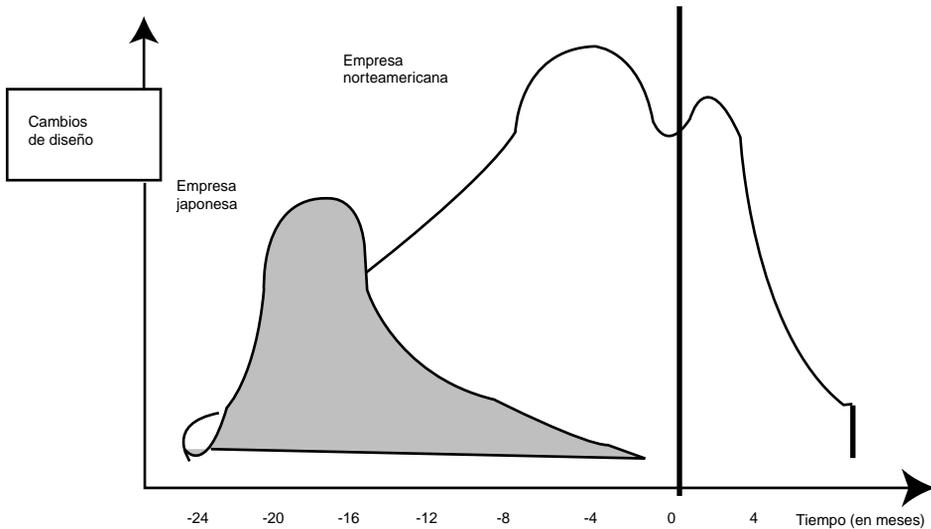


Figura 2

## VENTAJAS DE APLICACION

El QFD prevé varios aspectos que deben considerarse en lo que respecta a la comunicación, la mejora del producto y la documentación, así:

*Comunicación.* Este proceso es esencialmente interfuncional y en él deben participar diversas dependencias de la empresa en donde diferentes personas aportan puntos de vista distintos, contribuyendo así a la mejora de las comunicaciones.

*Mejora del producto.* El objetivo más importante que se persigue es el de satisfacer las necesidades del cliente. Para ello se requiere realizar un análisis detenido de ellas, priorizando las más esenciales y determinando cuál es más razonable satisfacer.

*Documentación.* Cuando se aplica el proceso del QFD se obtiene una base de datos importante sobre las necesidades del cliente, características del producto, tecnologías, productos y procesos. Estos datos deben ordenarse en forma de matrices y se podrán utilizar en diseños o modificaciones posteriores.

El QFD aporta una serie de beneficios que se deben considerar:

- Posibilita la obtención de bases de datos para diseño y modificaciones futuras.
- Se dispone de un proceso sistemático para diseño y modificación de productos y servicios.
- Se reducen tiempos de lanzamiento de productos/servicios.
- Los costos se pueden reducir, pues se evitan errores y reprocesos en etapas críticas.

- Se incrementa la satisfacción del cliente, al dar respuesta rápida y precisa a sus necesidades y requerimientos.

## METODOLOGIA DEL QFD

El QFD se lleva a cabo en cuatro etapas así:

1. *Etapa de organización y planeación.* Se fijan objetivos y se elige el proyecto teniendo en cuenta los beneficios que se esperan.
2. *Etapa descriptiva.* Se definen necesidades del cliente y las características del producto/proceso, así como las diversas maneras de fabricar el producto y las tecnologías disponibles.
3. *Etapa de progreso.* Aquí se reúnen todos los datos, se realizan pruebas y se construyen prototipos, buscando obtener mejoras significativas.
4. *Etapa de implantación.* Se elabora un plan de acción detallado para poner en práctica las ideas propuestas y desarrolladas en las etapas anteriores.

Cuando se intenta diseñar o rediseñar un producto se deben considerar los siguientes factores:

- La *calidad* en cuanto a atributos del producto/servicio versus necesidades y expectativas del cliente.
- Los *costos* de posibles alternativas.
- Tipo de *tecnología* requerida.
- *Confiabilidad* del producto.
- *Nuevos conceptos* que se reflejarán en innovaciones y consecuentes ventajas competitivas.

Los factores anteriores se deberán observar desde diferentes perspectivas:

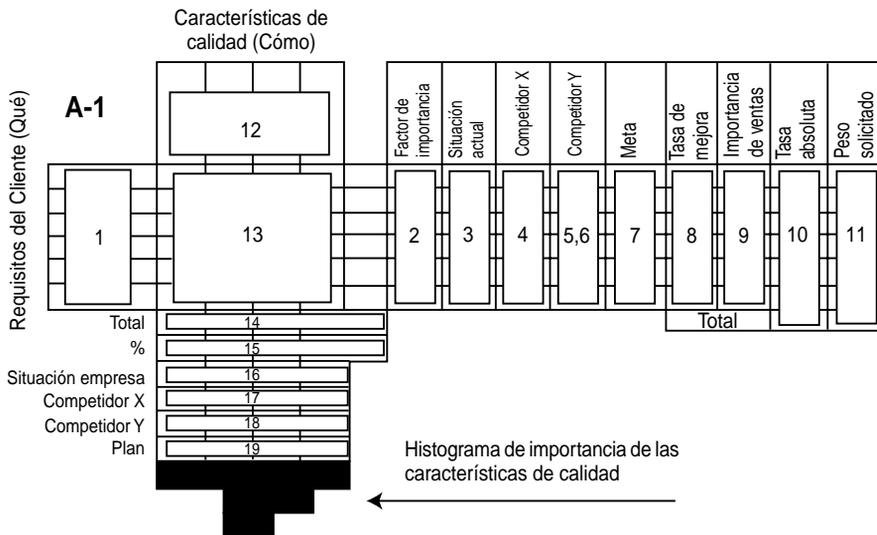
- *Requisitos* del cliente.
- La *función* del producto.
- Características *sustitutivas* de calidad.
- *Partes* que integran el producto.

La consideración simultánea de cada factor y cada perspectiva origina una matriz. Es así posible llegar a reunir veinte matrices distintas, con cada

uno de los cinco factores expresados y las cuatro perspectivas consideradas.

De estas veinte matrices hay alrededor de cuatro o cinco que se pueden considerar más importantes y que se utilizan para llevar a la práctica el proceso del QFD.

Estas matrices se designan como  $A_1$ ,  $A_2$ ,  $A_3$ , y  $A_4$  y se les denomina así:



**Figura 3**

*Matriz  $A_1$  (Voz del cliente).* Esta es una matriz compleja que consta del esquema que se presenta en la Figura 3. Posee varias entradas así:

1. Requisitos del cliente.
2. Factor de importancia de cada requisito, en escala 1 a 5.
3. Situación actual con respecto a cada requisito, en escala 1 a 5.
- 4,5,6. Posición de la competencia en cada requisito, en escala 1 a 5.

7. Meta de la empresa con cada requisito, en escala 1 a 5.
8. Tasa de mejora definida como el cociente entre la meta y la situación actual de la empresa.
9. Importancia de cada requisito para ventas así: 1.5 muy importante; 1.2 relativamente importante; 1 poco importante.
10. Tasa absoluta de mejora e importancia ponderada = Factor

de importancia x Tasa de mejora x Importancia ventas.

11. Tasa relativa. Convertir el factor anterior a cifras relativas usando porcentajes.
12. Características de calidad. Aquí se listan los factores medibles y controlables por medio de los cuales la empresa espera satisfacer los requisitos del cliente. Dichos requisitos expresan lo qué y las características de calidad nos dicen los cómo.
13. En este espacio se completan las relaciones que existen entre los requisitos del cliente y las características de calidad. Cada entrada de esta submatriz tiene dos datos. Por una parte, un dato de relación entre el requisito y la característica. Esto se expresa con un símbolo y con un número. Si la relación es fuerte el símbolo es  $\oplus$  y posteriormente se le asignará un valor de 9. Si la relación es media el símbolo es  $\ominus$  y se le dará un valor de 3.

Si la relación es débil el símbolo será  $\Delta$  y se le asignará un 1.

- Por otra parte cada intersección requisito-característica tendrá un valor que obtendrá de multiplicar el valor de 11 por el valor numérico asignado a su símbolo.
14. En esta fila se suman los totales numéricos de las diversas columnas de la matriz requisitos-características.
15. Los valores de la fila se suman y en esta fila se coloca el valor porcentual.
16. En esta fila se colocan las características actuales que cumple la empresa.
- 17, 18. En estas dos filas se colocan los valores de las características de calidad de cada uno de los competidores.
19. En esta fila se colocan los valores de las características de calidad que se desean lograr a la luz del contraste con la competencia.

Características de calidad (cómo)

A-I		Longitud	Tiempo entre afiliados	Pelvo de Mina	Exagonalidad											
						Factor importante	Situación actual	Competidor X	Competidor Y	Meta	Tasa de mejora	Importancia ventas	Tasa absoluta	Tasa relativa		
Requisitos del cliente (Qué)	Ergonómico	$\ominus$ 42	$\ominus$ 69	$\oplus$ 207	$\oplus$ 42	3	4	3	3	4	1	1	3	14		
	Limpio	$\Delta$ 11	$\oplus$ 196	$\oplus$ 132		4	5	4	5	5	1	1.2	4.8	23		
	Duradero	$\Delta$ 11	$\oplus$ 196	$\oplus$ 132		5	4	5	3	5	1.25	1.5	9.4	44		
	Que no ruede	$\Delta$ 19			$\oplus$ 171	3	3	3	3	4	1.33	1	4	19		
	Total	105	465	339	213	1122	Total							21.2	100	
%		9	41	30	19	99										
Situación empresa		5"	3 pg5	3 gr	70%											
Competidor X		5"	5 pg3	4 gr	80%											
Competidor Y		4"	4 pg3	3 gr	60%											
Plan		5.5"	6 pg3	2 gr	80%											

Figura 4

En la parte de barras sólidas se coloca el gráfico de valores de la fila 15. Este gráfico o histograma contiene la importancia relativa de las características de calidad. El esquema general de esta matriz, así como un ejemplo práctico presentado por Bob King, se ilustra en las Figuras 3 y 4.

Las otras matrices  $A_1$ ,  $A_2$ ,  $A_3$ , y  $A_4$  se denominan respectivamente *La voz del Ingeniero*, *la comprobación de relaciones* y las relaciones entre partes y características de calidad. Las formas de estas matrices se presentan en las Figuras 5, 6 y 7.

		Características de la calidad				
		Longitud	Tiempo entre afiliados	Polvo de mina generado	Exagonalidad	Propiedades eléctricas
Funciones	Escritura	○	⊗	○	△	
	Borrado		○	⊗	△	
	Ser mordido					
	Afiliado	○			△	

**Figura 5**

		Características de la calidad				
		Longitud	Tiempo entre afiliados	Polvo de mina generado	Exagonalidad	Pendiente a la que rueda
Características de calidad	Longitud					
	Tiempo entre afiliados					
	Polvo de mina generado		⊗			
	Exagonalidad					
	Pendiente a la que rueda	△			⊗	

**Figura 6**

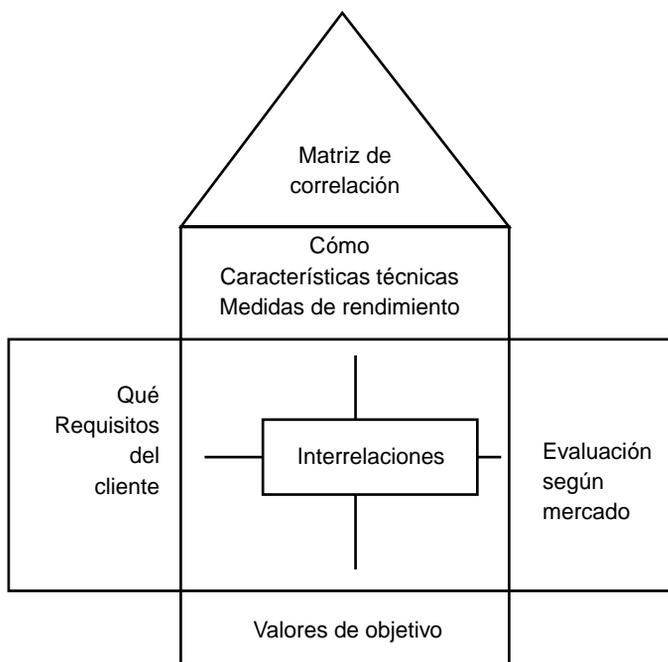
		Características de la calidad			
		Longitud	Tiempo entre afiliados	Polvo de mina generado	Exagonalidad
Partes	Mina		⊗	⊗	
	Madera	△	○		○
	Goma				
	Sujeción de goma				

**Figura 7**

### LA MATRIZ CASA DE LA CALIDAD Y EL ENFOQUE SIMPLIFICADO

La denominada matriz *Casa de la Calidad* presenta un esquema simplificado entre las matrices  $A_1$  y  $A_3$  y es

uno de los esquemas más utilizados en el QFD. Un esquema simplificado de la Casa de la Calidad se presenta en la Figura 8.



**Figura 8**

Existe otro enfoque para aplicación del QFD, particularmente utilizado por la empresa automotriz Ford y que considera el desarrollo del proceso de QFD en cuatro fases así:

Fase I: *Planeación del producto.* Considera la matriz de requisitos del cliente versus las características de calidad.

Fase II: *Planeación del diseño.* Considera las características de calidad versus las características de los componentes.

Fase III: *Planeación del proceso.* Considera las características de los componentes versus las características del proceso.

Fase IV: *Planeación de la producción.* Considera las características del proceso versus los requisitos de producción.

El modelo de cuatro fases se esquematiza en la Figura 9.

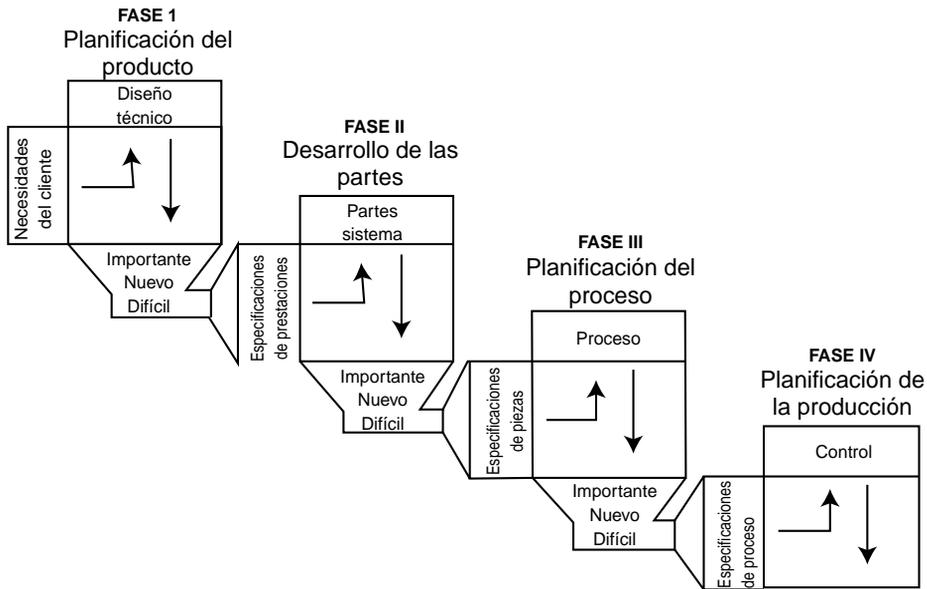


Figura 9

## CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- En este artículo se ha presentado una metodología práctica que permite incorporar en forma sistemática las expectativas y necesidades del cliente en los productos y servicios que ofrece la organización.
- Esta metodología, extraída de las técnicas de gestión de calidad es poco conocida en Occidente y particularmente poco usada en nuestro país. Se espera que los estudiosos del área de mercadeo la incorporen en sus organizaciones.
- Los ejemplos presentados son sencillos pero ilustran el método y su importancia en forma rápida.

Para los estudiosos existe la bibliografía que se presenta a continuación.

## BIBLIOGRAFIA

1. AKAO, Yogi. *Quality Function Deployment: Integrating customer requirements into product design*. Productivity Press, Cambridge, Massachusetts, 1990.
2. DAETZ, D., BARNARD, B., NORMAN, R. *Customer Integration*. John Wiley and Sons. New York, 1995.
3. GALGANO, A., *Calidad Total*. Ediciones Díaz de Santos, Madrid, 1993.
4. GRIMA, P. *Técnicas para la Gestión de Calidad*. Ediciones Díaz de Santos, Madrid, 1995.
5. KING, B., *Better Designs in Half the Time*. Goal/QPC, Massachusetts, 1989. ☼