

# PERSPECTIVAS

## Destacues

### El crecimiento de la productividad total de los factores en Puerto Rico

Por Diego P. Iribarren, Ph.D.

#### La productividad en Puerto Rico

Algunos estudios recientes han señalado el bajo crecimiento de la productividad de la economía de Puerto Rico. Específicamente, Bosworth y Collings (2006) examinan la cuestión de la productividad mediante un ejercicio de contabilidad de crecimiento. Concluyen (página 31) que el promedio del crecimiento de la productividad total de los factores (PTF) durante 1950-1975 fue de 1.6, reduciéndose éste a 0.6 durante 1975-2004. Similarmente, Ángel Ruiz (2006) examinó la productividad sectorial encontrando que el crecimiento de la productividad (medida como producción por trabajador) disminuyó en casi todos los sectores (llegando a ser negativa en algunos) con la excepción de las industrias farmacéuticas.

El grupo de economía de Estudio Técnicos realizó un estudio sobre la productividad de la economía local que combina ambos enfoques. Se investigó la evolución de la PTF tanto para la economía agregada como sectores separando la manufactura del resto. De esta forma se determinó, a modo de primera aproximación, el origen del crecimiento de la PTF en Puerto Rico. Se buscó evidencia para aceptar (o rechazar) la hipótesis de que la mayor parte del crecimiento en la productividad de la economía era el resultado únicamente del crecimiento en la productividad de la manufactura.

Nuestros resultados fueron consistentes con los de Bosworth & Collins y de Ruiz. Es decir: i) el crecimiento de la productividad (medida por la PTF)

de toda la economía se ha reducido a partir de 1978 y ii) el crecimiento de la productividad en la manufactura ha sido significativamente más alto que en el resto de la economía.

#### ¿Qué es la PTF?

Existen varios enfoques y definiciones de productividad. En particular, la PTF mide la productividad en base a la eficiencia con que la economía (o el sector) transforma insumos en productos finales. De esta manera, la PTF es una medida de la razón a la cual se transforman insumos en productos.<sup>1</sup>

Durante el período de 1950-1970, la productividad de la economía de Puerto Rico (medida tanto como producto por trabajador como por PTF) aumentó considerablemente. Sin embargo, a partir de mediados de los años setenta, comenzó un desfase entre el crecimiento de la PTF de la manufactura y el del resto de la economía. La mayoría de las empresas manufactureras desarrollaron operaciones en la Isla que eran intensivas en el uso de tecnología y, por lo tanto, fueron invirtiendo sistemáticamente en maquinarias y equipos basados en mejores tecnologías. Dicha inversión produjo un aumento significativo en el crecimiento de la PTF (ver más abajo) que, dado el bajo vínculo que tenía el sector con el resto de la economía, desafortunadamente no se tradujo en un crecimiento de la PTF similar en los demás sectores de la economía local. Así, en efecto, se fueron generando dos economías en paralelo: una, básicamente

- 1 **El crecimiento de la productividad total de los factores en Puerto Rico.** Existen varios enfoques y definiciones de productividad. En particular, la Productividad Total de los Factores mide la productividad a base de la eficiencia con que la economía (o el sector) transforma insumos en productos finales.
- 4 **Evaluación Barómetro Económico MIDA-ETI.** Aunque hubo un mejoramiento en el tercer trimestre respecto al anterior, en ambos casos todavía el sentimiento de confianza sigue siendo negativo..
- 7 **La economía del conocimiento: diez requisitos.** Aunque hay un amplio consenso de que tenemos que movernos a la economía del conocimiento, es muy poco lo que se dice sobre cómo lograr la transición efectiva hacia esa nueva economía.

Viene de la portada

el sector de químicos y derivados (que incluye a las farmacéuticas), intensiva en el uso de tecnología, orientada a la exportación, competitiva en mercados internacionales, con salarios promedios altos en comparación al resto de la economía y que demandó trabajadores por lo general altamente calificados. La otra, el resto de la economía, que no eran empresas de químicos y derivados, orientada a suplir la demanda interna, que no es intensiva en el uso de tecnología (con algunas excepciones en servicios), y con un nivel de competencia, por lo general, bajo, en comparación a los mercados de países con un nivel de desarrollo económico similar al de Puerto Rico, lo que se tradujo en un crecimiento bajo o incluso a veces negativo en la PTF.

### Resultados

Para investigar el crecimiento de la PTF en Puerto Rico y su efecto sectorial se estimó una función de producción a largo plazo para la economía agregada, la manufactura y la porción de la economía que no es manufactura. Luego, se realizó un ejercicio de

contabilidad del crecimiento con el objetivo de que nuestras estimaciones fuesen comparables con las estimaciones de crecimiento de la PTF en otros países.<sup>2</sup> Así, se obtuvieron estimaciones sobre el crecimiento de la PTF para la economía agregada, la manufactura y para el resto de los sectores. Los resultados para toda la economía durante el período que comprende 1948-2005 se presentan en la Tabla I.

Como se puede ver, el crecimiento promedio de la PTF durante 1948-2005 contribuyó en un 42% del crecimiento promedio del producto por trabajador. Lo más relevante, sin embargo, fue el comportamiento del crecimiento de la PTF a través del tiempo. En promedio, éste se expandió durante tres décadas seguidas hasta mediados de la década del setenta para luego estancarse hasta mediados de los ochenta. A partir de la segunda mitad de los años 80, el crecimiento de la PTF se vio impulsado por la masificación del uso de tecnología de información y telecomunicaciones, de la computadora y la automatización de muchas de las rutinas de producción. La evolución de la PTF de la economía

agregada podría sugerir que dichos aumentos alcanzaron a la mayoría de los sectores de la economía. Sin embargo, si nos concentramos en el período 1978-2005, se observa que fue la manufactura, particularmente las empresas de productos químicos y derivados, la que generó la mayor parte del crecimiento en la PTF de la economía agregada (ver Gráfica I).<sup>3</sup>

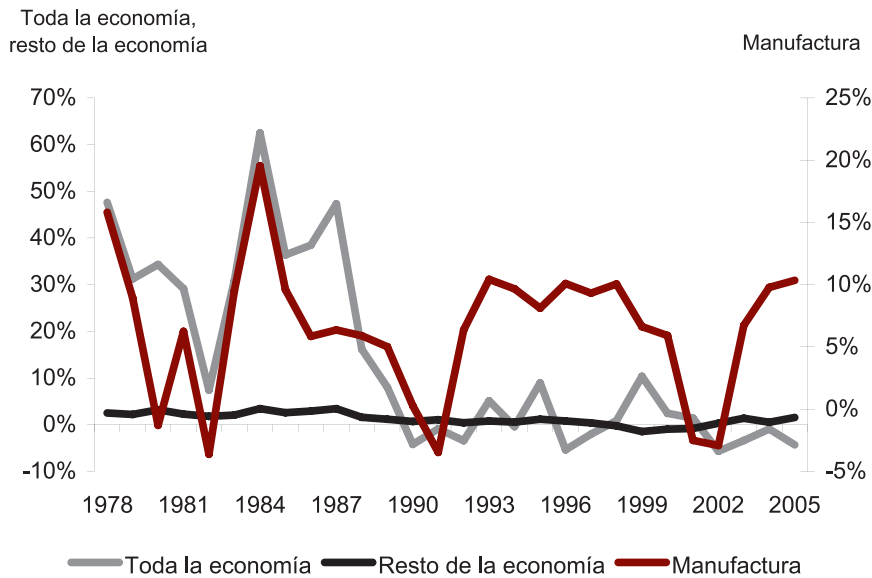
Como se puede apreciar, durante el período 1978-2005, el crecimiento promedio de la PTF en aquella porción de la economía que no es manufactura ha sido progresivamente más bajo mientras que en la manufactura ha sido constantemente alto (1.3% y 6.5% respectivamente). Interesantemente, el crecimiento en la PTF para toda la economía aumentó significativamente durante 1986-1995 (11.5% en promedio) reflejando en parte el auge de la tecnología después de lo cual se estancó, para ser negativo a partir de 2000. En resumen, los resultados proveen evidencia estadística que reafirma la opinión generalizada de los analistas locales sobre la productividad en la Isla: que desde los años setenta ésta

**Tabla I**  
**Fuentes de crecimiento por acumulación de factores**  
**toda la economía 1948 - 2005**  
**(tasas de crecimiento promedio por período)**

	Contribuciones de:		
	Producto por trabajador	Capital físico por trabajador	PTF
1948 - 2005	3.8%	2.2%	1.6%
1948 - 1955	6.8%	5.2%	1.7%
1956 - 1965	6.3%	3.6%	2.7%
1966 - 1975	3.8%	1.0%	2.8%
1976 - 1985	3.5%	3.5%	0.0%
1986 - 1995	0.7%	-0.3%	1.0%
1996 - 2005	2.6%	0.8%	1.8%
2000 - 2005	2.6%	0.7%	1.9%

Viene de la página 2

## Crecimiento de la PTF



ha sido muy baja en todo lo que no es manufactura mientras que en la manufactura ha sido significativamente más alta.

### Las implicaciones

Son varias las implicaciones para las empresas y la política pública que se pueden extraer de esta investigación. A continuación enumeramos las principales:

1. El desarrollo inevitable, e irreversible, de la política comercial de EEUU implica que en algún momento la economía doméstica enfrentará presiones competitivas de empresas extranjeras (no estadounidenses). Esto obligará a las empresas a mejorar su productividad lo cual debería traducirse en un aumento en el crecimiento de la PTF.
2. Aumentar el nivel de competencia de los mercados locales no significa aumentar el número de competidores. Si se aumenta el nivel de competencia entonces las empresas se verán obligadas a hacerse más competitivas, hayan o no hayan más competidores.

Dado el marco regulador actual, más competidores no significa necesariamente mayor competencia en los mercados.

3. El nivel de crecimiento de la PTF en la manufactura afecta negativamente la creación de empleo en dicho sector en Puerto Rico.
4. Se deben corregir algunas distorsiones al funcionamiento libre de los mercados (por ejemplo derechos de exclusividad y subsidios) para permitir que las fuerzas de la competencia obliguen a las empresas a aumentar su productividad a pesar de algunas ineficiencias estructurales de la economía local, como los altos costos de las utilidades y la necesidad de importar casi todo los bienes, sean de consumo final o intermedios.
5. El desarrollo de vínculos más fuertes entre la manufactura y el resto de la economía contribuiría a aumentar el crecimiento de la PTF del resto de la economía. Esto podría hacerse, por ejemplo, desarrollando nichos en la industria de investigación y desarrollo que complementen la cadena de producción de las farmacéuticas locales.

En síntesis: el desafío más importante en los próximos cinco a diez años será el de lograr mejorar el crecimiento de la productividad (medida como PTF o no) de la economía doméstica.

### Notas

1. Véase Diewert y Nakamura (2002) para una discusión detallada sobre las diferentes definiciones y medidas del crecimiento de la PTF.
2. De hecho, el crecimiento de la PTF ha sido ampliamente investigados mediante ejercicios de contabilidad de crecimiento. Para más detalles, véanse, por ejemplo, los Informes del Artículo IV del Fondo Monetario Internacional, particularmente para países en vías de desarrollo. Alternativamente, véase Bosworth & Collins (2003). Véase, por otro lado, Barro (1999), Diewert y Nakamura (2002) y Hulten (2001) para una descripción de algunas de las limitaciones de los ejercicios de contabilidad aplicados a la medición del crecimiento de la PTF.
3. Valga recordar que la PTF de la economía agregada es un promedio ponderado de la PTF existente en cada uno de los sectores de la economía.

### Referencias

- Barro (1999). "Notes on Growth Accounting". *Journal of Economic Growth*, 4: 119-137.
- Bosworth, B. y Collins, S. (2006). *The Economy of Puerto Rico, Restoring Growth*. Brookings Institution. Washington, DC. Capítulo 2.
- (2003). "The Empirics of Growth: An Update". *Brookings Papers on Economic Activity*, no. 2: 113-179.
- Diewert y Nakamura (2002), "The Measurement of Aggregate Total Factor Productivity Growth". Discussion papers series. Departamento de Economía de la Universidad de British Columbia, Canada. Disponible en <http://www.econ.ubc.ca/diewert/disc.htm>.
- Hulten (2001), "Total Factor Productivity: A Short Biography". Disponible del National Bureau of Economic Research, <http://www.econ.ubc.ca/diewert/disc.htm>.
- Ruiz, Ángel (2006). "Cambios en los niveles de productividad por sector industrial en la economía de Puerto Rico: 1963-2003". *Revista Empresarial Inter Metro*. Spring 2006/Vol 2 No 1, p.39.

## Barómetro Económico MIDA-ETI

Por Juan A. Castañer Martínez

### Consumidores – mejoramiento en el sentimiento de confianza

A diferencia del trimestre anterior, cuando el Índice de Confianza del Consumidor (ICC) experimentó una caída de 6.6%, durante el tercer trimestre de este año hubo un repunte en el nivel del índice, reflejando un mejoramiento en el nivel de confianza de los consumidores, motivado más por un mejoramiento significativo en sus expectativas durante los próximos doce meses, que en su opinión sobre su situación actual.<sup>1</sup>

El índice de confianza del consumidor aumentó a 71.5 respecto a su nivel de 62.4 en el trimestre anterior, un aumento de 14.6%. Respecto a su valor neutral (=100), representa una mejoría. Sin embargo, el nivel del índice es inferior al del mismo trimestre de 2005, cuando alcanzó 76.8. El mejoramiento se dio como consecuencia de una percepción o expectativas más favorables en cuanto a su situación económica y la de Puerto Rico, durante los próximos doce meses.

La percepción de los hogares sobre su situación económica siguió siendo negativa, aunque hubo un ligero aumento en aquellos hogares que respondieron que es mejor. Un 62% de los hogares respondió que su situación económica durante el trimestre era peor que un año atrás, comparado con el 67% que así respondió en el trimestre anterior.

El subíndice de situación actual tuvo un ligero aumento de 3.8% respecto al trimestre anterior, de 57.4 a 59.5, que se reflejó en el subíndice de momento de compra, que tuvo una caída de 7.9% respecto al trimestre anterior. Los hogares todavía continuaron muy aguantados en sus gastos de bienes.

Un 74% de los hogares respondió que sus posibilidades de compra de bienes duraderos eran menores durante el trimestre, un por ciento similar al del trimestre anterior, que fue 72%. Los aumentos en el precio de la gasolina durante el trimestre, y de otros bienes y servicios, aparentemente tuvieron un impacto negativo sobre el gasto de los hogares.

No obstante, hubo un cambio en cuanto a las expectativas de los hogares para los próximos doce meses, que contribuyó al mejoramiento del índice. El subíndice de expectativas aumentó 21% respecto al trimestre anterior, de 65.7 a 79.4, un crecimiento mayor que el del índice total, que fue 14.6%. Este mejoramiento en las expectativas se explica por una opinión un poco más favorable de los hogares en cuanto a su situación económica, el empleo y la situación económica de Puerto Rico.

Un 20% de los hogares espera que su situación económica actual sea mejor durante los próximos doce meses, comparado con el 17% que así respondió en el trimestre anterior, mientras que se redujo los que esperan que sea peor, de 57% en el segundo trimestre a 51%

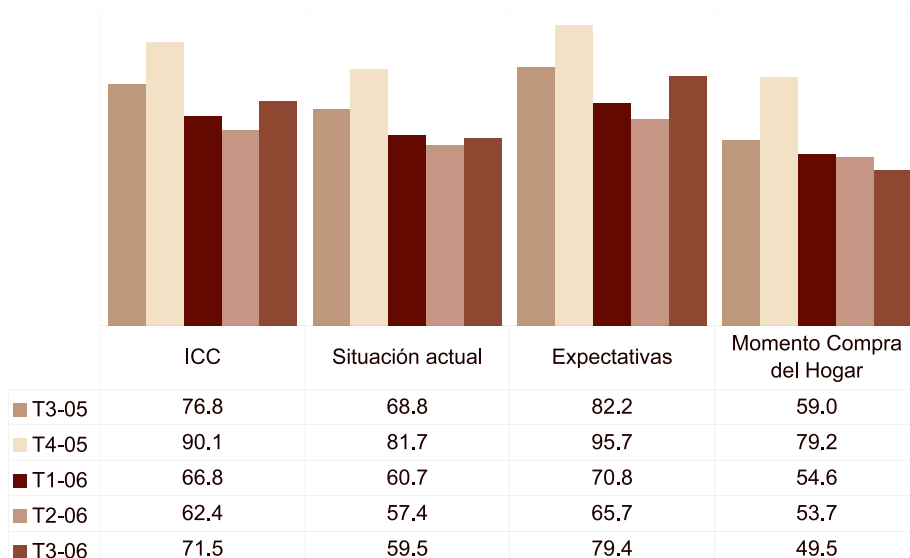
en el tercer trimestre. Este sentimiento probablemente refleja el mejoramiento en cuanto a expectativas sobre el empleo: un 14% opinó que el empleo aumentará, mientras que en el trimestre anterior el por ciento que así respondió fue 10%. El 59% espera que disminuya, una reducción notable respecto al 74% que así opinó en el segundo trimestre, algo contradictorio teniendo en cuenta que durante julio y agosto el empleo no agrícola se redujo en 1.1% respecto al 2005.

Las expectativas en cuanto a la situación económica de Puerto Rico durante los próximos meses fueron más favorables que en el trimestre anterior: un 67% de los hogares opinó que será peor, mientras que en el trimestre anterior el por ciento de respuesta fue 72%. Igualmente aumentó el por ciento de los hogares que siente que será mejor: de 9% en el segundo trimestre a 11% en el tercer trimestre. Este por ciento, sin embargo, es igual al por ciento de hogares que así opinó en el mismo trimestre del 2005.

### Por nivel de ingreso

La muestra de la encuesta está también estratificada por niveles de ingreso. En

**Índice de Confianza del Consumidor T3-06**  
(Base T1-05 = 100)



Fuente: Estudios Técnicos, Inc.

Viene de la página 4

esencia, los hogares con ingresos de \$75,000 y más fueron más optimistas, e indicaron las mayores posibilidades de compra de bienes duraderos, que aquellos hogares con ingresos inferiores a los \$75,000, un patrón algo similar al de trimestres anteriores.

Mientras que en promedio, el 61% de los hogares con ingresos entre menos de \$15,000 a \$75,000 indicó que su situación económica era peor comparada con un año atrás, el por ciento de respuesta para los hogares con ingresos de más de \$75,000 fue menor, 45%. Sin embargo, un 28% de los hogares con ingresos inferiores a \$75,000 respondió que había sido mejor, mientras que en el caso de los hogares con ingresos de \$75,000 + el por ciento de respuesta fue menor, 23%.

Las menores posibilidades de compra de bienes duraderos se concentraron en los hogares con ingresos inferiores a \$75,000: un 71% así respondió, comparado con el 74% para todo Puerto Rico, mientras que en el caso de los hogares con ingresos de \$75,000 y más el por ciento de respuesta fue 45%. Esto es consistente con el hecho de que fueron los hogares con ingresos de \$75,000+

que indicaron mayoritariamente que su situación económica había mejorado respecto a los hogares en los niveles de ingresos menores.

Las expectativas en cuanto a su situación económica durante los próximos doce meses refleja un patrón similar. En el caso de los hogares con ingresos de menos de \$15,000 a \$75,000, el 78% en promedio respondió que espera que su situación económica sea peor, mientras que los hogares con ingresos de más de \$75,000 fueron más optimistas, con un 23% así respondiendo. En otras palabras, los hogares con ingresos de más de \$75,000 se mostraron menos pesimistas que aquellos hogares con ingresos menores.

En cuanto a las expectativas sobre la economía durante los próximos doce meses, el nivel de pesimismo se concentró más en los hogares que indicaron ingresos de menos de \$15,000: el 73% opinó que será peor y un 10% que será mejor, similar al nivel de respuesta para todo Puerto Rico. En el caso de los hogares con ingresos entre \$15,000 y \$75,000, el 63% en promedio indicó que la situación económica de Puerto Rico durante los próximos

doce meses será peor, y un 10% que será mejor. En aquellos hogares que indicaron ingresos de más de \$75,000, una mayor proporción, el 24% espera que será mejor, y un 48% que será peor.

Es posible que la mejoría en el precio de la gasolina, que se comenzó a dejar sentir a mediados de septiembre, y las expectativas de que continúe, más la proximidad a la temporada navideña, hayan contribuido a mejorar las expectativas de los hogares, ya que todavía mantuvieron una opinión negativa sobre su situación económica durante el trimestre.

**Empresarios – menos pesimistas pero el sentimiento de confianza todavía continua siendo negativo**

Al igual que en el caso de los consumidores, durante el tercer trimestre el sentimiento de confianza se tornó menos negativo pero sigue siendo menos optimista. El índice aumentó 9.6% respecto al trimestre anterior, cuando se redujo 14%.<sup>2</sup>

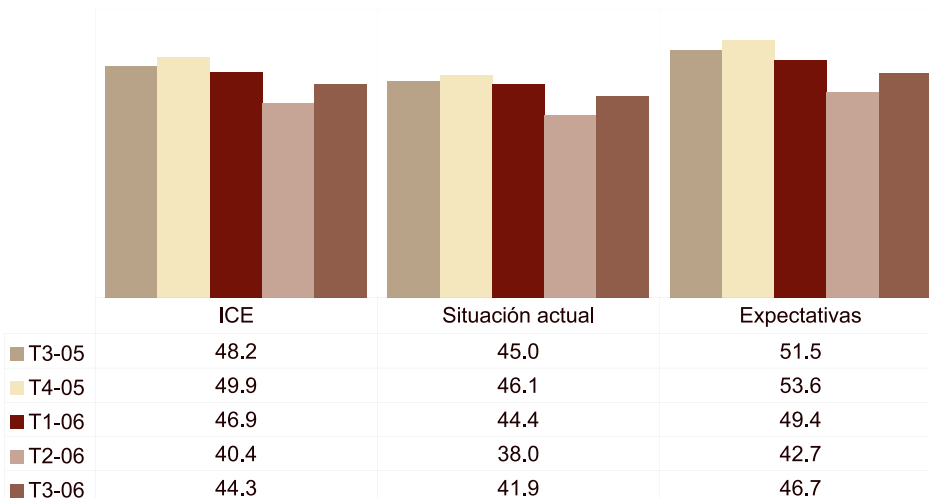
El Índice de Confianza Empresarial aumentó a 44.3, mientras que en el trimestre anterior el nivel del índice fue de 40.4, un aumento de 3.9 puntos. Teniendo en cuenta que 50 es el valor neutral del índice, todavía el sentimiento continúa siendo negativo aunque menos respecto al trimestre anterior. Sin embargo, el índice está por debajo de su nivel en el mismo trimestre de 2005, lo que indica que son menos optimistas que hace un año atrás.

Al analizar los componentes principales del ICE, se observa que el factor que explica en buena medida el comportamiento en el nivel de confianza en el trimestre fue el aumento en el subíndice de situación actual en un 10.2%, como también en el subíndice de expectativas en 9.3%.

El mejoramiento en el subíndice de situación actual, de un nivel de 38.0 en el segundo trimestre a 41.9 en el tercero, se debió a que un número menor de

Continúa en la página 6

**Índice de Confianza Empresarial T3-06**



Fuente: Estudios Técnicos, Inc.

Viene de la página 5

empresarios (50%) respondió que sus ventas habían disminuido, comparado con el 57% en el trimestre anterior, aunque solo el 13% indicó que sus ventas habían aumentado. Más que aumentos o disminuciones, el nivel de ventas permaneció igual durante el trimestre. De igual forma, el número de empresarios que indicaron que la demanda por sus bienes y servicios durante el trimestre había sido más que suficiente fue mayor, 16% comparado con un 9% que así respondió en el trimestre anterior.

Durante dicho trimestre, según las empresas encuestadas, no hubo reducciones significativas en el empleo, a diferencia del trimestre anterior. El 61% respondió que el nivel de empleo de su empresa había permanecido igual, y solo el 13% indicó que había aumentado, y un 26% que había disminuido, por ciento menor al trimestre anterior. Esto quizás explica el nivel de optimismo de los consumidores en cuanto a sus expectativas sobre el empleo.

El mejoramiento en el sentimiento de confianza refleja a su vez cambios menos negativos en sus expectativas para el trimestre siguiente y los próximos doce meses. El subíndice de expectativas aumentó de 42.7 a 46.7. Hay una mayor expectativa de que las ventas y órdenes de compra aumenten durante los próximos tres meses, esto en anticipación a la temporada navideña. Sin embargo, comparado con el mismo trimestre de 2005 las expectativas son menores. Posiblemente la implantación del IVU estatal a partir de noviembre 16 explique esa diferencia en estas expectativas respecto al año anterior.

El 42% de las empresas encuestadas espera que sus ventas durante los próximos tres meses (octubre-diciembre) aumenten, por ciento mayor al del segundo trimestre, 39%. Por otra parte,

aumentó el por ciento de empresas que espera que no cambien a 40%, de 38% en el segundo trimestre, y se redujo el por ciento que espera que disminuyan a un 18%, respecto al 23% que así esperaba en el trimestre anterior.



Es posible que la mejoría en el precio de la gasolina que se comenzó a dejar sentir a mediados de septiembre, y las expectativas de que continúe, más la proximidad a la temporada navideña, hayan contribuido a mejorar las expectativas de los hogares, ya que todavía mantuvieron una opinión negativa sobre su situación económica durante el trimestre.

Las expectativas en cuanto a empleo no contemplan cambios significativos a la baja, pero tampoco aumentos importantes. El 16% de las empresas espera que su nivel de empleo durante los próximos tres meses aumente, esto otra vez reflejando la cercanía de la temporada navideña, y un 69% que no cambie, por ciento de respuesta igual al del trimestre anterior. El 29% respondió que su nivel de empleo disminuirá, pero este por ciento de respuesta es significativamente menor al del trimestre anterior (38%).

El número de empresarios que indicó que las órdenes de compra a sus suplidores aumentarán fue mayor (21%), que en el trimestre anterior (20%). La diferencia, sin embargo, no es considerable, lo que sugiere que el aumento será moderado ya que el 50% indicó que permanecerán iguales, un nivel de respuesta mayor que el 42% del segundo trimestre.

En cuanto a sus expectativas sobre la situación económica de Puerto Rico

durante los próximos doce meses, aumentó el por ciento de las empresas que espera que sea mejor, de 11% en el trimestre anterior a 15% en el tercero, y se redujo el por ciento de los empresarios encuestados que opinaron que será peor, de un 62% en el segundo trimestre, a un 59% que así opinó en el tercer trimestre. Aunque comparado con el trimestre anterior, el por ciento que respondió que será peor disminuyó, es mayor que el por ciento que así opinaba en el mismo trimestre de 2005 (57%). Esto refleja entonces que dichas expectativas son menos optimistas que las que tenían hace un año atrás

### Resumen

Aunque hubo un mejoramiento en el tercer trimestre respecto al anterior, en ambos casos todavía el sentimiento de confianza sigue siendo negativo. El nivel de ambos índices está por debajo del que registraron en

igual trimestre del 2005, lo que indica que su sentimiento de confianza es más negativo que hace un año atrás.

En el caso de los empresarios, el subíndice de expectativas aumentó 9.3%, un crecimiento inferior al 10.2% del subíndice de situación actual, lo que indica que el mejoramiento en el índice reflejó más un sentimiento un poco más optimista en cuanto a su situación actual y para los próximos tres meses, y menos optimista en cuanto a sus expectativas para los meses siguientes.

### Notas

1. El ICC se basa en una encuesta trimestral por teléfono entre una muestra de 500 hogares, distribuida en todo Puerto Rico. El índice de confianza del consumidor se calcula de manera distinta al del empresario, siendo 100 el valor neutral.
2. El ICE se basa en una encuesta trimestral por correo entre una muestra representativa de 350 empresas distribuidas entre todo los sectores industriales, y entre todo Puerto Rico.

## La economía del conocimiento: diez requisitos

Por José J. Villamil

Aunque hay un amplio consenso de que tenemos que movernos a la economía del conocimiento, es muy poco lo que se dice sobre cómo lograr la transición efectiva hacia esa nueva economía. En Perspectivas, a través de los años, se han publicado varios artículos que tratan sobre el tema. Microsoft auspició un seminario sobre gobierno electrónico que proveyó la oportunidad para presentar los diez puntos, incorporados en este artículo, que consideramos requisitos para esa transición. Estos son:

**No hay que inventar la rueda** – Las experiencias exitosas se conocen. Por años, la atención se centró en Singapur e Irlanda, pero más recientemente (y gracias en parte a una reseña en Perspectivas) Finlandia se incorporó a las economías que incluimos en la lista de “benchmarks”. De Chile es mucho lo que se puede aprender (por ejemplo, de su Fundación Chile, que ha sido clave en el desarrollo del país), pero por alguna razón aquí siempre se mira al norte. En todo caso, se puede aprender de los éxitos y los fracasos. No hay que comenzar de cero.

**Visión de futuro y planificación** – Si algo ha caracterizado a países como Singapur, por ejemplo, es la cuidadosa planificación de las medidas para moverse hacia modelos de desarrollo fundamentados en los adelantos científico y tecnológicos. Esta planificación se enmarcó en una visión de lo que el país quería lograr, de dónde quería estar en cinco, diez y quince años. Un ejemplo fue la creación del National Computer Board en 1967 con la misión de convertir a Singapur en país líder en tecnología informática en quince años. La improvisación es cada vez más riesgosa.

**Un enfoque sistémico es necesario** – Si algo caracteriza a los sistemas económi-

cos y sociales contemporáneos es su complejidad. De ahí que es imprescindible que la transición hacia la economía de los conocimientos se trate sistémicamente. De lo contrario los resultados pueden no ser los esperados. Por ejemplo, limitar los esfuerzos a promover el establecimiento de actividades productivas de alta tecnología podría tener como consecuencia la marginación de una alta



Si algo ha caracterizado a países como Singapur, por ejemplo, es la cuidadosa planificación de las medidas para moverse hacia modelos de desarrollo fundamentados en los adelantos científico y tecnológicos.

proporción de la fuerza trabajadora, de no contar con estrategias complementarias de generación de empleos. Esto se debe a que estas actividades no generan grandes cantidades de empleo.

**Hay que ser estratégico** – El tema de la política industrial es controversial y hay un grupo importante de economistas que critican el que el gobierno seleccione unos sectores como prioritarios. Sin embargo, cuando hay escasez de recursos es necesario seleccionar aquellos en que lograr el éxito sea más probable con los recursos y competencias disponibles. Esto no quiere decir que dicha selección se haga sin enmarcarse en el mercado. Por el contrario, los lineamientos estratégicos tienen que estar anclados en las tendencias del mercado. Actuar en contra del mercado es costoso y puede llevar a consecuencias muy negativas en el contexto actual.

**Compromiso** – En el contexto de este trabajo, compromiso quiere decir la dedicación de suficientes recursos y por suficiente tiempo de modo que los objetivos que tomen tiempo en lograrse

se logren. Más importante aún, la asignación de recursos debe propiciar que se pueda generar la masa crítica tan importante en las actividades características de la economía del conocimiento (la investigación y desarrollo en áreas tales como biotecnología, nanotecnología, robótica y otras, por ejemplo).

**Continuidad** – Precisamente porque estos procesos toman tiempo, hay que asegurarse que los mismos cuenten con la continuidad necesaria a través del tiempo. En Puerto Rico hemos sido víctimas de la visión de cuatro años que cambia con los gobiernos y no permite desarrollar procesos que, por su naturaleza, requieren de períodos más largos. La planificación y el desarrollo de la visión a largo plazo se hace imposible y, por lo tanto, se evita el que avancemos en lograr la transición necesaria.

**Consenso** – Para lograr esa continuidad es necesario contar con un amplio consenso de la sociedad civil. En Singapur, un gobierno autoritario impuso las condiciones que en sociedades democráticas hay que lograr de otras maneras. En Chile, sin embargo, en donde las divisiones políticas eran muy profundas, se logró un amplio consenso en torno a las políticas de desarrollo económico, de educación, infraestructura, y el desarrollo científico y tecnológico. Su éxito ha sido fruto de ese consenso.

**Coherencia** – Esta condición tiene relación con la necesidad de actuar sistémicamente y se refiere al hecho de que para movernos a esa nueva economía del conocimiento, tenemos que actuar en múltiples dimensiones. Por ejemplo, la política económica (de promover empresas de alta tecnología) tiene que estar acompañada por un esfuerzo de desarrollar lo que se ha llamado la economía social (dirigida a crear oportunidades de empleo en otros sectores más accesibles a la mayoría de la fuerza laboral). Lo mismo puede decirse de la necesidad de contar con políticas educativas que sean

Continúa en la página 8

Viene de la página 7

consistentes con los objetivos sociales y económicos. Todas las iniciativas deben dirigirse a objetivos comunes. Esto parecería ser bastante obvio, pero la realidad es que no ocurre así.

**Contexto** - En planificación, conocer el contexto es fundamental y más aún cuando se trata de un contexto económico y tecnológico que cambia con la velocidad del actual como consecuencia, entre otras cosas, de la globalización. Lo importante no es tan sólo entender lo que ocurre, si no lo que ocurrirá. Esa capacidad de proyectarse

al futuro, lo que la OECD ha llamado el “foresight function” es un requisito imprescindible en el momento en que vivimos. No desarrollar esa capacidad es condenarnos a, como se ha dicho de los generales, pelear la guerra pasada.

**Evaluar continuamente** - Por último, si no evaluamos continuamente el resultado de nuestras iniciativas contra los objetivos adoptados, es muy difícil ser exitosos. Por eso es que es tan necesario contar con esa visión de futuro, de la cual se desprenden objetivos concretos que, a su vez, permiten desarrollar la

métrica para evaluar si se progresa o no hacia el objetivo de convertirnos en una economía del conocimiento. La tabla que se presenta a continuación enumera los artículos sobre este tema que se han publicado en ediciones pasadas de Perspectivas.

**Nota:**

El Dr. Augusto López Claro, Economista Principal del WEF y Director de su Red de Competitividad, será orador en el Executive Leadership Summit de la Asociación de Industriales, el próximo 16 de noviembre.

<b>Título del artículo</b>	<b>Edición</b>	
Puerto Rico y la economía de los conocimientos	septiembre	2001
La sociedad del conocimiento	noviembre	2005
Puerto Rico y la economía del conocimiento: Comparación internacional	febrero	2006
La economía del conocimiento: Los empleos	marzo	2006
La economía del conocimiento: una reseña	marzo	2006

## Investigación de mercado en Estudios Técnicos, Inc.



La firma ha desarrollado amplia capacidad para llevar a cabo investigaciones de mercado en áreas especializadas. La firma agrega a los estudios de mercado conocimientos únicos de los diversos sectores de la economía, así como de la economía local e internacional, enfatizando las relaciones entre variables económicas y de mercadotecnia. Frecuentemente realizamos estudios cuantitativos y cualitativos en las áreas de actitudes y usos, estilos de vida, introducción de nuevos productos y servicios, así como pruebas de “mystery shoppers”. La persona responsable del área de estudios de mercado en la firma es Luis Rodríguez Báez, MBA.