BBVA

# Latinwatch

Servicio de Estudios Económicos

Cuarto trimestre 2006

América Latina supera las expectativas

Se desinfla el petróleo

Tipos de interés y recesiones

Desequilibrios energéticos en América del Sur

Vietnam: ¿El nuevo tigre?

# Indice

*Fecha de cierre: 20 de octubre de 2006*


Editorial 2

I. Entorno económico y financiero para América Latina 3
El peso de los fundamentos en el mercado petrolero 6

II. Observatorio económico 8
Usando la estructura temporal de tipos de interés para prever recesiones 8
Hacia una correcta evaluación del riesgo macroeconómico: El caso de la brecha del producto 11
Métodos de estimación de capital físico y humano: aplicación al caso de Venezuela 13
Integración gasífera en América Latina 16
Asia en crecimiento: Vietnam 20

III. Estadísticas y proyecciones 23
Contexto internacional 23
Previsiones por países 24

IV. Indice de actividades


## Han elaborado esta publicación:


Giovanni Di Placido giovanni_diplacido@provincial.com

Ya-Lan Liu yalan@bbva.com.hk
David Martínez dmartinezt@grupobbva.com
José Ramón Perea jramon.perea@grupobbva.com
Juan A. Rodríguez ja.rodriguez@grupobbva.com

# Editorial

América Latina, en un entorno externo favorable, se encuentra inmersa en el ciclo de mayor crecimiento de las últimas décadas. El ritmo medio de expansión de los últimos tres años es del 5%, acompañado por una inflación media del 6% y un déficit fiscal conjunto inferior al 1% del PIB.

El principal enemigo en el pasado de ciclos similares fue la inconsistencia de las políticas, que no permitieron una senda sostenida de crecimiento, a diferencia de lo ocurrido en otras economías emergentes. La manifestación evidente de esta situación ha sido la elevada inestabilidad macroeconómica ante la vulnerabilidad a *shocks* externos y su amplificación por dicha inconsistencia.

El gran reto para la región es minimizar estos males del pasado mediante la profundización de las reformas estructurales y la introducción de cambios institucionales que permitan un mejor clima para el florecimiento de la inversión, fundamentalmente privada, factor clave para mantener el actual impulso de crecimiento más allá del ciclo favorable de materias primas.

Buena parte de las economías se encuentran creciendo por encima de su nivel potencial en los últimos años, elemento a tener en cuenta por el impacto que podría incorporar en el mercado de factores y en el comportamiento de la inflación. En este territorio, la mayor independencia de los bancos centrales y una mayor disciplina fiscal (superávit primarios en las principales economías) han permitido una caída sostenida de la inflación, lo que constituye un elemento novedoso que nos diferencia de ciclos anteriores. La estabilidad de precios juega un rol central en lograr un crecimiento sostenido, dado los altos costes en términos de desarrollo económico y bienestar generados por la volatilidad de la inflación.

Por ello, uno de los principales retos de la región, donde muchos países ya han mostrado avances, es la realización de cambios institucionales y la creación de mecanismos conducentes a una estabilidad duradera de precios. Las evidencias apuntan que mayor libertad económica, mayor estabilidad política, menor polarización ideológica y la consolidación del sistema político, generan consistentemente tasas de inflación más bajas y estables.

Una polarización ideológica más alta se asocia a mayor heterogeneidad en las preferencias de política económica, mientras que éstas tienden a tener más continuidad en países con mayor estabilidad política. La expresión concreta es la frecuente discontinuidad en materia fiscal y monetaria, elementos centrales para amortiguar los impactos de los *shocks* externos y su transmisión al mercado cambiario.

Otro gran reto es aislar el impacto de dichos *shocks* mediante la adopción de mecanismos que eviten políticas fiscales de carácter pro-cíclico, amplificadoras de los desequilibrios generados. Las características de los mercados hacen que el acceso a financiación sea a su vez altamente dependiente de la situación económica, por lo que es necesario fortalecer e implantar mecanismos de ahorro sobre una base institucional y de reglas que permitan elevarlo en periodos de auge, suavizando los ciclos y dando mayor probabilidad para que las economías transiten por una senda de sostenibilidad fiscal. El elemento clave que debe cuidarse es evitar que estos fondos sean fungibles mediante su respaldo a un mayor endeudamiento, vulnerando así el objetivo presupuestario.

El mayor desafío de la región de cara a los próximos años es garantizar el avance de las reformas que permitan consolidar la actual bonanza. Algunos países han hecho los deberes, otros los tienen por la mitad y un grupo tiene aún que comenzar. Los períodos post-electorales son el momento ideal para avanzar en esta dirección, aunque el fantasma de la adopción de políticas de mayor sesgo populista está, lamentablemente, presente en algunos de ellos.

# I. Entorno económico y financiero para América Latina

## Sigue la expansión y se diversifica geográficamente

La economía mundial continúa su expansión, con una tasa de crecimiento que se mantiene en torno al 5%. Además, y a diferencia de otros ciclos, el crecimiento actual se sustenta en una base geográfica cada vez más extensa: junto a la fortaleza que está mostrando la recuperación de Europa, el comportamiento de los principales mercados emergentes sigue sorprendiendo favorablemente, llevando a revisiones positivas del crecimiento esperado para final de año. Nuestras previsiones han sido modificadas al alza en China en 1,5 puntos y en el Área Euro y América Latina en 0,5 durante el último semestre, siendo la excepción Estados Unidos, para la que hemos mantenido la tasa de avance del PIB en el 3,3%. En general, como muestran también las predicciones del FMI (ver gráfico adjunto), el dinamismo mundial se mantendrá sólido en próximos trimestres, más de lo que se preveía a comienzos de 2006.

Con esta amplia base geográfica respaldando el crecimiento global, nos encontramos ante la mayor fase expansiva mundial desde la década de los setenta. Factores como el desarrollo tecnológico, la globalización de la economía mundial, de los mercados y de los sistemas financieros, están favoreciendo el actual contexto. En este ciclo además los riesgos inflacionistas han estado acotados, a pesar de haber coexistido con el alza en el precio de materias primas (revalorización anual superior al 20% del índice BBVA-MAP en el período 2004-2006) y con tipos de interés reales extraordinariamente bajos. Por estas razones, si reparamos tanto en la aparente reversión de la tendencia alcista en el primer caso, como en el giro de política monetaria en la OCDE hacia tipos neutrales, el riesgo de repuntes de la inflación se mantendrá relativamente bajo control.

Sin embargo, la continuación de esta senda de crecimiento global depende, en gran medida, de que el crecimiento en las regiones más dinámicas sea relativamente inmune a la moderada desaceleración que ya se manifiesta en EE.UU. De hecho, y como detallamos a continuación, es en este país donde observamos las mayores incertidumbres en los próximos meses.

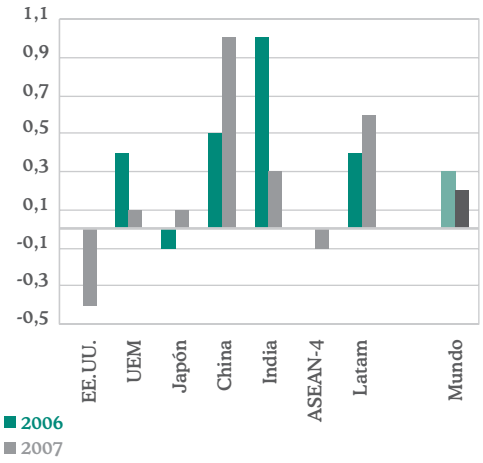
## Cambian las incertidumbres para la economía mundial…

Una de los acontecimientos más significativos desde finales del tercer trimestre ha sido la bajada generalizada de los precios de materias primas, que entre otras ha afectado al gas, cobre, aluminio, zinc, níquel y petróleo. Si nos concentramos en este último, se han producido importantes cambios en algunos de los factores que durante los últimos meses propiciaron la revalorización de esta materia prima.

Repasemos algunos de estos factores. Por un lado, la relativamente benigna temporada de huracanes en el Golfo de México ha eliminado la posibilidad de fuertes disrupciones del suministro en esta zona, a diferencia de lo ocurrido en 2005. Y por otro lado, el respiro que los riesgos geopolíticos han dado a los precios es especialmente importante, al encontrarnos con avances diplomáticos en las tensiones en Oriente Medio, y considerando que los recientes acontecimientos en Corea del Norte no esperamos que impacten en el mercado. En septiembre, Israel completó la retirada de tropas de Líbano, asumiendo la principal resolución dictada por la ONU para atajar el conflicto. El otro riesgo político que ha influido sobre las expectativas de precios de petróleo, la disputa que enfrenta a EE.UU. e Irán sobre la energía nuclear, también parece remitir, aunque el ensayo nuclear coreano podría encarecer la negociación. En este caso, si bien nos encontramos lejos de una solución arbitrada como la que ha puesto fin al reciente enfrentamiento entre Líbano e Israel, parece que Washington tiende cada vez más a desechar una salida militar al conflicto. Con el petróleo

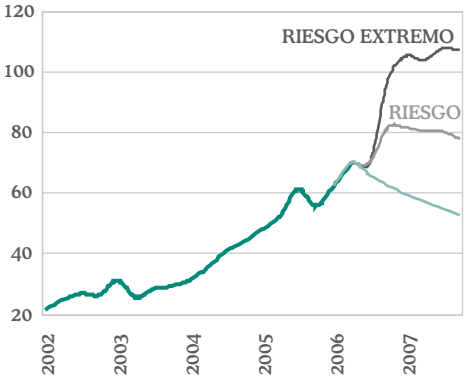
### Revisión del crecimiento previsto por FMI de abril a septiembre de 2006

(puntos porcentuales)



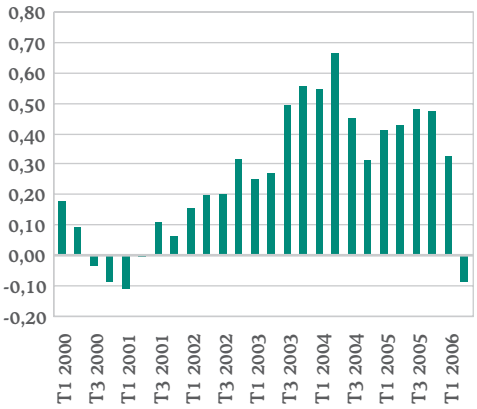

Fuente: FMI

### BBVA: Escenarios de petróleo




Fuente: BBVA

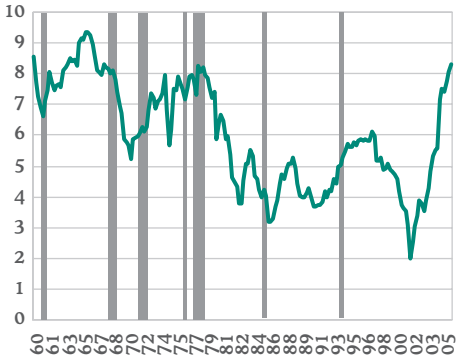
## EE.UU.: Contribución Inversión Residencial al PIB (pp)




Fuente: Estadísticas Nacionales

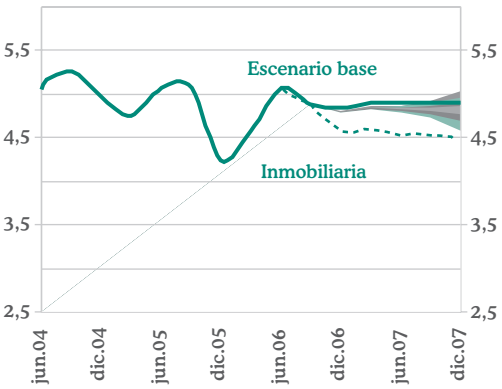
## Beneficios empresariales como porcentaje de PIB

(%)




Fuente: BBVA y datos federales EE.UU.; área sombreada=recesión

## EE UU: Tipos de interés a 10 años




Fuente: BBVA

en torno a los 60 dólares, el riesgo para la economía global derivado de un *shock* de precio es hoy considerablemente menor que hace unos meses. Por lo tanto aumenta la probabilidad del escenario base que implicaría precios en promedio de casi 66,5 dólares en 2006 y de 58,2 dólares el barril en 2007, comportamiento que encontraría soporte en un escenario de menor dinamismo en el crecimiento mundial. En definitiva, se esperaría estabilidad de los precios en torno a los niveles alcanzados a finales de septiembre.

Este contexto no implica la ausencia de riesgos para la economía mundial, ya que hay otros factores de incertidumbre que han cobrado protagonismo recientemente. De éstos, el ajuste del sector inmobiliario en EE.UU. es sin duda el más importante, En el escenario base, cabría esperar que la economía estadounidense moderase paulatinamente su ritmo de crecimiento. La inversión residencial tendría una aportación negativa por primera vez desde 1995, y el consumo se moderaría paulatinamente, a medida que cuente con un menor soporte derivado de las ganancias de renta y de riqueza que ha supuesto el aumento de los precios de la vivienda en los últimos años. Sin embargo, la economía seguiría creciendo próxima al nivel potencial, alcanzando una tasa en el entorno del 2,8% en 2007. Por un lado, el crecimiento del resto del mundo y la depreciación acumulada del dólar están permitiendo que las exportaciones netas tengan una aportación positiva al crecimiento por primera vez desde 1995. Por otro, la inversión no residencial mantiene un tono positivo, apoyada por los elevados beneficios empresariales, los altos niveles de liquidez y los bajos niveles de pagos de intereses en un entorno en el que las condiciones globales de financiación siguen siendo muy favorables.

La respuesta más probable de la autoridad monetaria a esta situación económica sea un mantenimiento de los tipos oficiales en niveles del actual 5,25% durante un periodo prolongado de tiempo. Hay varias razones para ello. En primer lugar, la inflación se va a moderar, pero seguirá cerca de la parte alta del rango deseado por la Reserva Federal. En segundo lugar, la moderación de la actividad va a ser limitada. La economía cuenta con soportes internos y externos para enfrentar una desaceleración de la inversión residencial. En tercer lugar, tras un periodo de notable liquidez en todo el mundo, los bancos centrales van a ser cautelosos a la hora de reducir sus tipos de interés oficiales. Las condiciones monetarias no están en zona restrictiva en EE.UU. y las expectativas de consumidores y empresarios parecen relativamente ancladas. En este entorno, los tipos de largo plazo tienen un recorrido limitado, con un margen de subida hasta el 5%, cifra de referencia en el caso en que frente a la actual expectativa del mercado de reducción de tipos en 2007 se consolidara la idea de tipos oficiales estables. Los flujos de capital, por su parte, siguen mostrando un notable dinamismo, y el interés comprador por activos de EE.UU. se ha reactivado, tanto por parte de los bancos centrales como de agentes privados, lo que también pone límites al aumento de rentabilidades de largo plazo.

### …pero su probabilidad se mantiene contenida

El escenario de riesgo al que se enfrenta la Reserva Federal, sin embargo, es el de un menor crecimiento a través de un mayor ajuste de la inversión residencial y del consumo privado, y que llevaría a tasas próximas al 2%. En todo caso la probabilidad es limitada. Las experiencias recientes de ajustes del sector residencial en países como Reino Unido o Australia muestran que el impacto sobre el conjunto de la economía no es elevado y tanto las ganancias en términos de renta o empleo en los últimos años, como la reducción estructural de los tipos de interés justifican en gran medida que los niveles de precios de la vivienda sean elevados y no experimenten ajustes prolongados. Ahora bien, si la probabilidad de este escenario aumentase, la Reserva Federal podría intentar “comprar un seguro” frente al bajo crecimiento, reduciendo sus tipos de interés oficiales hacia tasas de al menos el 4,5% en 2007, lo que llevaría los tipos a 10 años a niveles en el entorno del 4,3%.

Además de circunstancias que pueden limitar los efectos del ajuste inmobiliario sobre el resto de la economía estadounidense, también aparecen dudas sobre el alcance para la economía mundial. El actual proceso de globalización ha traído en algunos casos una reorientación de los flujos comerciales. En el caso de Asia, se observa una tendencia a un crecimiento cada vez más endógeno, intensificando los lazos comerciales intra-regionales, y en detrimento del peso relativo de EE.UU. en las exportaciones asiáticas. Por otro lado, la situación macroeconómica de los mercados emergentes es en general muy satisfactoria, con varios países en situación de superávit por cuenta corriente, y acumulación de reservas, que conforman un perfil macroeconómico mucho menos vulnerable que el característico de las crisis financieras de la década pasada. Europa, por su parte, alcanzaría en 2006 un crecimiento del 2,5%, superior a las expectativas que se tenían sobre esta área. Debe destacarse la recuperación de la demanda interna, apoyada por la buena situación empresarial y la recuperación de la confianza de empresarios y consumidores. En este contexto, los tipos de interés oficiales alcanzarían en este área niveles del 4% a mediados de 2007, mientras que el euro mantendría su relativa fortaleza frente al dólar, situándose en niveles próximos a los actuales, esto es, cerca de 1,30.

## América Latina fortalece su crecimiento

Bajo el favorable contexto internacional mencionado anteriormente, la dinámica virtuosa iniciada en 2003 se ha intensificado en la región a lo largo de 2006, año en el que la realidad ha superado positivamente las expectativas de partida. América Latina crecería un 4,9% con respecto a 2005, lo que supondría un avance acumulado de la actividad real del 16% en el último trienio, el doble que en el período 1997-2003.

Entre los factores de impulso externo, cabe mencionar que, a pesar de que se ha abandonado la espectacular entrada de flujos de capital del primer semestre, las cifras desde comienzos de año son equivalentes (elevadas) a las del pasado ejercicio, a lo que habría que sumar la condición de ser la única región del mundo que en septiembre ya había cubierto sus necesidades de financiación. La elevada liquidez internacional mantiene en situación favorable las condiciones de financiación, aspecto reflejado en bajas primas de riesgo a pesar de haber tenido un intenso calendario electoral en 2006. A estos factores habría que incorporar finalmente el sostenimiento de términos de intercambio todavía en niveles históricamente positivos, no sólo por el precio del petróleo sino también de otras *commodities*, especialmente metales.

Esta situación de bonanza "inyectada" del exterior encuentra un sostén muy relevante en la creciente contribución de la demanda doméstica al dinamismo de las diferentes economías, al tiempo que los superávit externos, aunque todavía favorables, van disminuyendo. En esta evolución ha jugado un importante papel el sistema bancario, ya que el crédito ha experimentado un fuerte impulso en los últimos tres años, con crecimientos anuales en 2006 superiores al 20% en términos reales. Y en estas circunstancias, merece la pena destacar el relativo control de la inflación. De hecho, conforme revisábamos al alza las previsiones de crecimiento, también lo hacíamos, pero en sentido contrario, las de avance de los precios. Con las excepciones de Argentina y Venezuela, la región está cumpliendo sus metas de inflación, y en conjunto esperamos un avance al final de año del 5,1% (previsión del 5,9% hace 6 meses y dato del 6,0% en 2005).

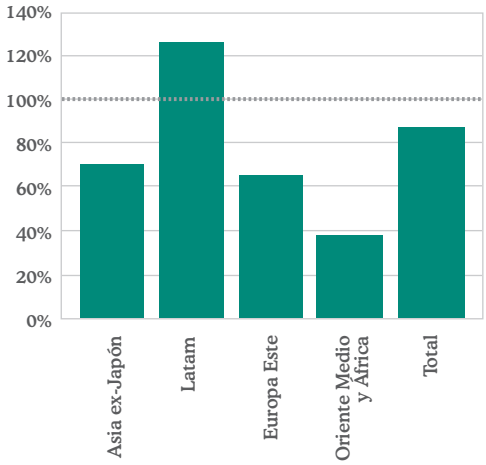
De cara al próximo ejercicio, mantenemos un escenario benévolo para América Latina, con un crecimiento del 4,0% y una inflación del 5,4%, al tiempo que se consolidaría la posición fiscal (sería el cuarto año consecutivo con déficit inferior al 1% del PIB) y cierto desahogo externo (superávit corriente del 0,9% frente al promedio 1980-2002 de saldo negativo del 2,0%). Conviene tener, en cualquier caso, presentes los riesgos señalados para el contexto internacional, ya que, si bien las economías latinoamericanas tienen hoy mejores fundamentos, no son, como ocurre en cualquier otro país, inmunes a perturbaciones externas.

### Escenario Central: Crecimiento del PIB por regiones

| | 2005 | 2006 | 2007* |
|---|---|---|---|
| EE.UU. | 3,5% | 3,3% | 2,8% |
| UEM | 1,4% | 2,5% | 2,2% |
| China | 10,2% | 10,4% | 9,5% |
| Latam | 4,4% | 4,9% | 4,0% |
| Mundo | 4,9% | 4,9% | 4,6% |

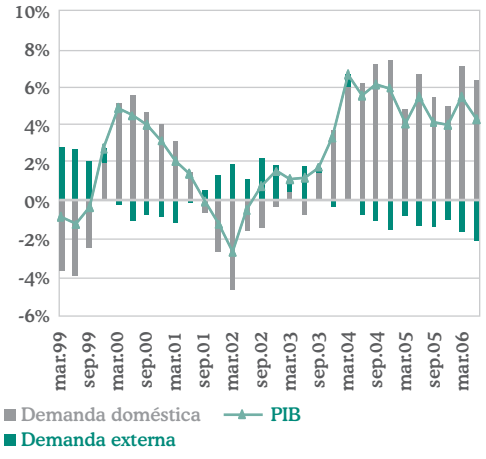
Fuente: BBVA (*Previsión)

### Deuda soberana: Volumen emitido sobre necesidad de financiación (en %)




Fuente: JP Morgan (septiembre 2006)

### Crecimiento en América Latina
(tasa interanual)




Fuente: BBVA

# El peso de los fundamentos en el mercado petrolero

La aproximación que tienen los analistas del mercado petrolero tiende a ser dicotómica. Siempre hay un grupo que piensa que el precio del petróleo se irá a niveles superiores a 100 dólares y otro, entre los que nos encontramos, que defiende que el precio de equilibrio del mercado está por debajo de los 50 dólares.

## El enfoque maltusiano

La primera de las visiones (la más popular) se centra en el desequilibrio estructural de la oferta y la demanda. Las economías que más demandan petróleo son las emergentes, lideradas por China. Ésta ha sido la causante de un verdadero cambio estructural en el mercado energético, ya que en los últimos 20 años ha cuadriplicado su consumo de petróleo, triplicado el de gas natural y quintuplicado el de electricidad.

China, conjuntamente con otros emergentes, como India, ha explicado más de la mitad del crecimiento de la demanda mundial de petróleo en los últimos años, representando una disminución de la elasticidad del consumo de petróleo al PIB mundial.

Por el lado de la oferta se tiene mucho pesimismo. Parece legítima la siguiente pregunta: ¿hasta cuándo durará un recurso no renovable como el petróleo?. La respuesta obvia es que tarde o temprano el petróleo se agotará. Este punto de fondo es acompañado de otras evidencias de corto plazo.

Muchos analistas afirman que desde 1980 no se descubren nuevos campos petrolíferos importantes, dando pie a la sospecha de que no hay mucho más por descubrir. Es decir, el nivel máximo de producción se ha alcanzado y la producción neta comenzará a declinar: el mayor crecimiento de la demanda sobre la oferta es estructural. El resultado obvio de este escenario es ciertamente una senda explosiva de precios. Es además una visión maltusiana del mercado petrolero.

## Una aproximación más optimista

La segunda visión reconoce buena parte de los argumentos de la primera, pero con atenuantes, tanto por el lado de la demanda como de la oferta, similares a los recogidos en el mismo "Ensayo sobre el principio de la población" de Malthus (1798).

Por el lado de la demanda, tenemos que la elasticidad del consumo de petróleo a PIB es mayor de lo calculado en los países desarrollados dados los niveles de precios actuales. Por el lado de los emergentes se tiene que éstos comienzan a absorber parte de los incrementos de demanda, con menores incrementos de oferta por las ganancias de eficiencia que se están observando en economías como China e India.

Por el lado de la oferta, no es del todo cierto que no se estén incorporando nuevas reservas y producción desde 1980. La caída de precios desde ese año hasta el último ciclo de alzas, salvando los períodos de conflicto, fue un factor que inhibió la exploración y puesta en producción de campos de mayor complejidad.

Los proyectos anteriormente se valoraban a precios inferiores a los 18 dólares, siendo económicamente explotable sólo el 20% de las potenciales nuevas reservas. Sin embargo, en la actualidad estos proyectos se valoran a 40 dólares, activándose la casi totalidad de proyectos que no eran factibles.

El resultado concreto lo comenzamos a ver con la puesta en funcionamiento por parte de Canadá de un importante yacimiento de arenas petrolíferas en Alberta, que significó un incremento de las reservas probadas del mundo en un 14%, similar a lo ocurrido con el Mar del Norte en su oportunidad.

Situación similar se observa en el Mar Caspio, la Faja Petrolífera del Orinoco en Venezuela y en el mismo Mar del Norte, sin entrar a considerar las reservas "marginales" del resto de países de la OPEP.

La visión apocalíptica de que el fin del petróleo esta cerca dista mucho de incorporar estos elementos tanto por el lado de la demanda como de la oferta.

La idea de convergencia de precios a un nivel de equilibrio por debajo de los 50 dólares incorpora estos elementos, y la desalineación de corto plazo con respecto a este precio se fundamenta en los factores de riesgo geopolítico y en las expectativas que incorpora el predominio de la primera de las visiones.

## Interpretando el mercado...

Reflejo de esta segunda visión es lo ocurrido en los últimos tres meses. La corrección a la baja en los precios ha superado el 25%, producto de a) menores expectativas de *shocks* adversos de oferta por la culminación de una benévola temporada de huracanes, en línea con lo estimado al cierre del primer trimestre, b) la apertura a un potencial proceso de negociación con Irán, c) la culminación del conflicto en el Líbano y, por último, d) una potencial menor inversión "especulativa" después de lo ocurrido con las fuertes perdidas del fondo de inversión Amaranth en el mercado del gas, hecho que desplazó la atención de las inversiones de este tipo en materias primas durante el último mes. Habría que añadir que el reciente ensayo nuclear de Corea del Norte no tendría impacto significativo en el mercado, aunque podría encarecer algo la negociación con Irán.

Algunos analistas afirman que el movimiento reciente de los precios del petróleo se fundamenta más en una mayor atonía de la economía global que no se ha hecho evidente en la totalidad de su magnitud aún, fundamentalmente porque el movimiento es sincronizado con el resto de las materias primas.

Si bien de hecho existe la percepción de un menor dinamismo, éste es, desde nuestro punto vista, modesto, siendo de

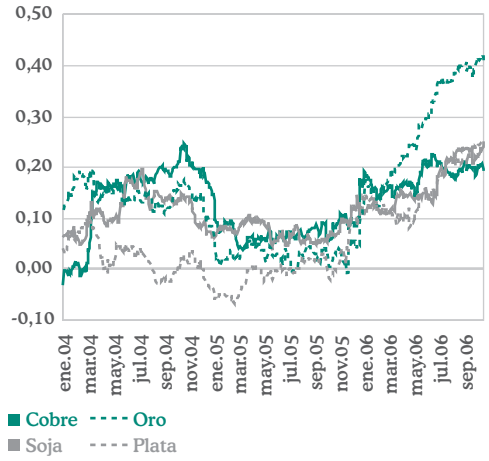
hecho el crecimiento esperado para la economía de los Estados Unidos próximo al nivel potencial en 2007.

El comportamiento del último trimestre puede estar explicando que el componente especulativo en el mercado de materias primas es más importante de lo esperado. De hecho, se han canalizado unos 60.000 millones de dólares hacia estos mercados. El volumen de estas inversiones especulativas tiene un efecto claro: genera una demanda adicional y ficticia de materias primas que presiona al alza los precios de futuros.

Este elemento puede ser un factor clave que explica el movimiento conjunto de las materias primas en este ciclo y explica, por ejemplo, por qué el cobre se encuentra a más del doble de su precio de equilibrio, divorciado de sus fundamentos. Además de la demanda china, el componente especulativo está jugando un rol central.

Una hipótesis puede ser que el conjunto de las materias primas están siguiendo el comportamiento del petróleo a pesar de estar en mercado disímiles, siendo explicado parte de esa relación efectivamente por las inversiones especulativas.

### Correlación 12 meses de variaciones diarias entre el precio del petróleo y otras materias primas




Fuente: BBVA

## Recorte de cuota de la OPEP

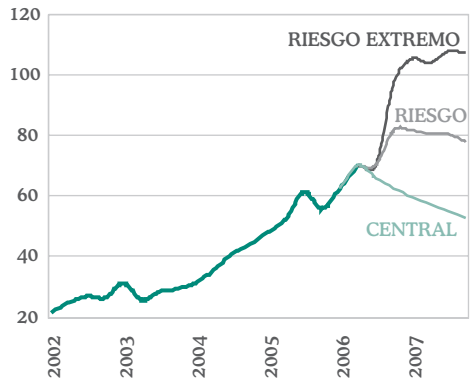
La OPEP, que en la actualidad produce casi 1,5 millones de barriles diarios por encima de su cuota, ha anunciado un recorte en 1,2 millones, con objeto de detener la caída de los precios observadas en las últimas semanas. La percepción de que el mercado tiene exceso de oferta se refleja en el comportamiento de los inventarios estadounidenses, que se encuentran por encima de los nivel máximos de los últimos cinco años, inclusive si se ajusta por demanda.

Los países que más promueven dicho recorte dentro de la organización son aquellos que se encuentran por debajo de la cuota actual, por lo que una reducción no implicará salida de producción, mientras que el resto de los países, de darse el recorte, sacrificarían crudos pesados.

La incógnita para evaluar la viabilidad de que esta propuesta se concrete tiene que ver con el comportamiento de los países aliados de Estados Unidos dentro de la OPEP, dada la proximidad del proceso electoral en el Congreso.

Un elemento adicional a ser evaluado es que a partir de 2002, en la medida que mejora la oferta y se incrementan los inventarios estadounidenses, el precio reacciona al alza. Hasta entonces existía una clara correlación negativa y robusta entre precios del petróleo y stock de reservas. Hay que considerar que una variable clave son las expectativas de precio asociadas a la capacidad adicional de producción. En la medida en que ésta sea mayor, se percibe que el mercado esta más preparado para hacer frente a los factores de riesgo geopolítico, de salida eventual de parte de la producción de un país.

### Escenarios de petróleo (en USD)

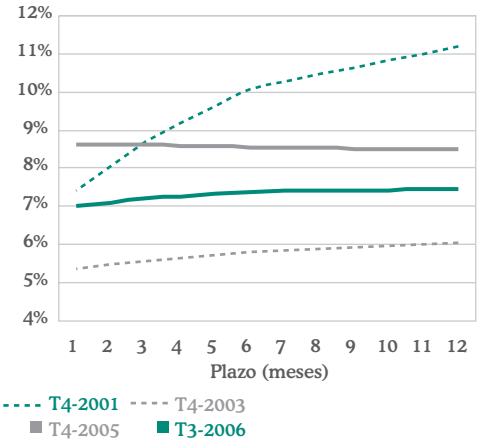



Fuente: BBVA

Giovanni Di Placido
giovanni_diplacido@provincial.com

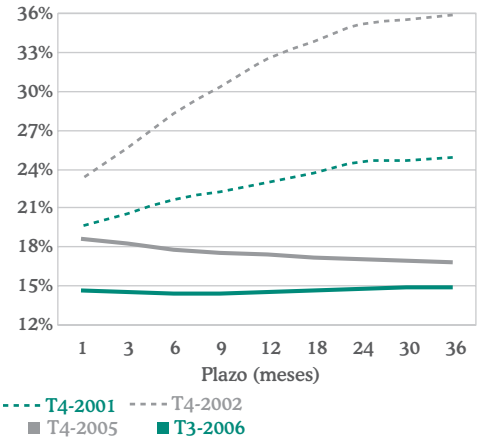
Juan Antonio Rodríguez
ja.rodriguez@grupobbva.com

Gráfico 1:
**México: Estructura Temporal de Tipos de Interés**



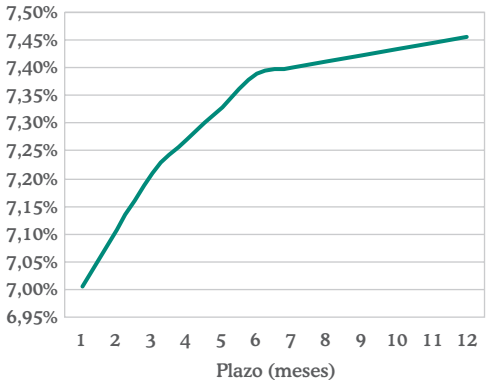

Fuente: BBVA en base a Bloomberg

Gráfico 2:
**Brasil: Estructura Temporal de Tipos de Interés**




Fuente: BBVA en base a Bloomberg

Gráfico 3:
**México: Estructura Temporal de Tipos de Interés**




Fuente: BBVA en base a Bloomberg

# II. Observatorio económico

## Usando la estructura temporal de tipos de interés para prever recesiones

### La Estructura Temporal de Tipos de Interés y las expectativas

La definición más extendida de Estructura Temporal de Tipos de Interés, en adelante ETTI, es la curva que representa la relación existente entre los rendimientos y los plazos a vencimiento de bonos cupón cero sin riesgo.

Su uso más inmediato es la medición de precios teóricos de activos financieros, o el descuento de flujos financieros futuros. Desde referencia para la valoración de renta fija (letras, notas, bonos y obligaciones), a cualquier otro tipo de deuda: corporativa, bancaria o internacional. Indispensable para la formación de carteras de renta fija y la valoración de productos derivados sobre renta fija, también es usada para la valoración de activos reales. Pero no sólo se usa por los agentes operadores en los mercados financieros, sino que también es fundamental desde un punto de vista macroeconómico. Así, la ETTI se ha analizado para intentar extraer información acerca de los futuros tipos de interés al contado. Siendo que el tipo al contado está formado por un componente de tipo de interés real y otro componente que descuenta la inflación futura, otro de los usos de la ETTI ha sido comprobar cuán correctamente la forma de la curva de tipos predice la inflación y los tipos reales futuros.

Dada su habilidad para anticipar tipos de contado, también se ha estudiado la habilidad de la forma que toma la ETTI para predecir la actividad económica. La evidencia empírica encontrada en países desarrollados, señala que pendientes de la curva de tipos fuertemente positivas anticipan fases de aceleración económica, de igual manera que una curva de tipos invertida, o de pendiente negativa suele anunciar por adelantado una recesión económica.

Existen varias teorías alternativas que intentan explicar las formas que adopta la ETTI[1] . Sin embargo, ninguna de ellas resulta totalmente satisfactoria, dados los resultados empíricos. En función del momento en el tiempo, las diferentes teorías arrojan resultados más o menos consistentes con los datos observados en los mercados.

Entre ellas, la más ampliamente extendida en la literatura es la teoría de expectativas racionales. En su versión más pura, la hipótesis es que la neutralidad al riesgo de los agentes hace que los tipos de interés a plazo implícitos por los tipos de contado de la ETTI coincidan con las expectativas que los agentes tienen sobre los tipos al contado futuros.

Bajo el cumplimiento de la hipótesis de la teoría de las expectativas puras, la expectativa en *t=0* del tipo de interés al contado a *s* años que regirá entre las fechas futuras *n-s* y *n*, y que es desconocido en *t=0*, es igual al tipo de interés *forward* a *s* años implícito en la ETTI actual para el periodo entre *n-s* y *n*.

$$ {}_{s}f_{n} = E_{0}\left[ {}_{s}i_{n} \right] $$

Bajo esta hipótesis, el tipo al contado para cualquier plazo *m años* puede representarse como la composición del tipo al contado a un año y todos los tipos *forward* implícitos a un año hasta *m*.

$$ e^{i_{m} \times m} = e^{i_{1} \times 1} \prod_{n=2}^{m} e^{{}_{1}f_{n} \times 1} $$

La introducción de aversión al riesgo en los agentes conduce a la variante de la hipótesis de preferencia por la liquidez, que establece que los tipos forward implícitos en la ETTI son la expectativa de los tipos al contado futuros más una prima de riesgo o liquidez por plazo.

$$ {}_{s}f_{n} = E_{0}\left[ {}_{s}i_{n} \right] + {}_{s}h_{n} $$

[1] Para un análisis exhaustivo acerca de las teorías sobre la formación de la ETTI, ver Rodríguez Barrio (1996).

Debido a la imposibilidad de conocer las expectativas que los agentes tienen sobre los tipos de interés futuros, en la práctica se acepta la validez de varios enfoques. En todo caso, parece claro que los agentes no forman sus expectativas siempre de la misma manera, pues en ocasiones exigen una prima por liquidez o riesgo para las inversiones a plazos más largos, mientras en otras parecen no hacerlo, o incluso que ésta sería negativa.

En un intento de validar los datos, las teorías se mezclan entre sí por ejemplo permitiendo que co-exista la creencia en la hipótesis de segmentación de mercados (que asume que el mercado de renta fija está segmentado en función de los plazos, de tal manera que los precios de los activos se forman de manera independiente en cada plazo) con la hipótesis de las expectativas racionales con preferencia por la liquidez. Así, por ejemplo la Reserva Federal norteamericana trabaja en los últimos meses asumiendo esta Teoría de las Expectativas Modificada como explicativa de la ETTI actual[2].

En cualquier caso, independientemente de cómo formen los agentes las expectativas, parece claro que el análisis de los tipos implícitos es importante, dado el componente de información que contienen acerca de los futuros tipos al contado y, por ello, de la futura actividad económica.

## ¿Es la ETTI un buen instrumento para anticipar crecimiento económico?

Para encontrar la capacidad que, bajo expectativas racionales, tiene la ETTI para anticipar la actividad económica futura, se propone la siguiente estimación[3]:

$$g_{t+h} = \beta_1^{m,n} + \beta_2^{m,n}\left[i_t^m - i_t^n\right] + u_t^{m,n}, \qquad (1)$$

para h = 1,…,4 y m y n = 1,...,36; con m < n.

Donde el crecimiento anualizado entre el trimestre *t* y el *t+h* es explicado por la pendiente de la curva. Como pendiente de la curva se han usado diferentes combinaciones de tipos de interés al contado de instrumentos con vencimiento a horizontes *m* y *n*.

El análisis se ha centrado en Brasil y México, usando datos del mercado monetario. En las tablas 1 y 2 se presentan los resultados para la capacidad de prever la variabilidad en el crecimiento económico, con dos y tres trimestres de anticipación, respectivamente. En el caso de México, de los resultados obtenidos para todos los plazos, se concluye que la pendiente de la curva no es un buen instrumento para anticipar el crecimiento económico.

Para Brasil, sin embargo sí existe evidencia de la utilidad de la curva en este sentido. Con el horizonte de previsión de la actividad económica puesto entre 1-4 trimestres, las estimaciones señalan que la ETTI sí muestra cierta capacidad de explicar el crecimiento del producto. Independientemente de la medida tomada como pendiente, los resultados son relativamente pobres si se pretende anticipar el crecimiento del PIB con un trimestre de antelación. Sin embargo, entre dos y tres trimestres se gana el mayor poder explicativo, para volver a disminuir cuando se pretende prever la cifra de crecimiento acumulado en los próximos doce meses.

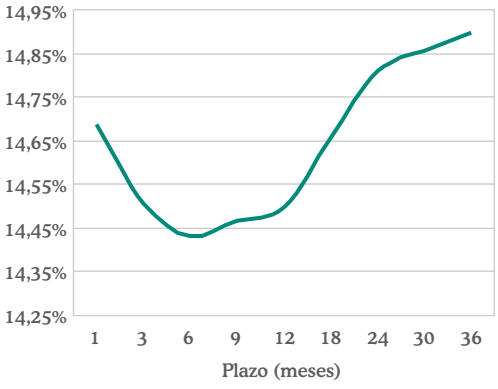
Con respecto a los tipos de interés que mejores resultados arrojan, sin duda el tipo a 3 meses es la mejor elección como tipo de corto plazo, y el rendimiento de un instrumento a 2 ó a 3 años es el que mejor representa el extremo largo de la ETTI.

En el gráfico 5 puede apreciarse la relación existente entre la pendiente de la ETTI, medida como la diferencia entre el tipo de interés de contado a un plazo de 3 años y el tipo de contado a 3 meses, y el crecimiento económico que se acumula en los tres trimestres siguientes a la observación de dicha pendiente.

[2] Ver Bernanke (2006).

[3] Debido a la existencia de heterocedasticidad y autocorrelación provocado por el solapamiento de los horizontes de previsión en las distintas ecuaciones, los errores estándar han sido debidamente corregidos por el procedimiento de Newey y West (1987).

Gráfico 4:
### Brasil: Estructura Temporal de Tipos de Interés




Fuente: BBVA en base a Bloomberg

### Tabla 1. Resultados de la estimación de (1) para h = 2

$$g_{t+h} = \beta_1^{m,n} + \beta_2^{m,n}\left[i_t^m - i_t^n\right] + u_t^{m,n}$$

| | Brasil | | | México | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| m,n | beta2 | s.d. | R2 | beta2 | s.d. | R2 |
| 6,1 | -0,66 | 0,26 | 0,19 | -0,35 | 0,84 | 0,01 |
| 6,3 | -1,16 | 0,45 | 0,20 | 0,35 | 1,63 | 0,00 |
| 9,1 | -0,51 | 0,20 | 0,18 | -0,28 | 0,67 | 0,01 |
| 9,3 | -0,75 | 0,30 | 0,18 | 0,06 | 1,12 | 0,00 |
| 9,6 | -1,68 | 0,87 | 0,10 | -0,97 | 3,19 | 0,00 |
| 12,1 | -0,41 | 0,16 | 0,17 | -0,22 | 0,55 | 0,00 |
| 12,3 | -0,54 | 0,23 | 0,16 | -0,02 | 0,84 | 0,00 |
| 12,6 | -0,84 | 0,44 | 0,10 | -0,48 | 1,59 | 0,00 |
| 12,9 | -1,68 | 0,87 | 0,10 | -0,97 | 3,19 | 0,00 |
| 24,3 | -0,41 | 0,12 | 0,19 | | | |
| 24,6 | -0,49 | 0,21 | 0,13 | | | |
| 24,12 | -0,77 | 0,51 | 0,05 | | | |
| 36,3 | -0,36 | 0,12 | 0,18 | | | |
| 36,6 | -0,41 | 0,19 | 0,11 | | | |
| 36,12 | -0,58 | 0,38 | 0,05 | | | |

Fuente: BBVA

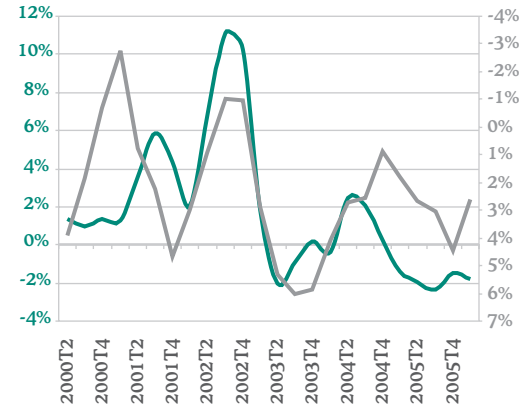
### Tabla 2. Resultados de la estimación de (1) para h = 3

$$g_{t+h} = \beta_1^{m,n} + \beta_2^{m,n}\left[i_t^m - i_t^n\right] + u_t^{m,n}$$

| | Brasil | | | México | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| m,n | beta2 | s.d. | R2 | beta2 | s.d. | R2 |
| 6,1 | -0,50 | 0,21 | 0,18 | -0,29 | 0,56 | 0,01 |
| 6,3 | -0,90 | 0,34 | 0,20 | 0,35 | 1,23 | 0,00 |
| 9,1 | -0,40 | 0,16 | 0,18 | -0,23 | 0,46 | 0,01 |
| 9,3 | -0,61 | 0,23 | 0,19 | 0,07 | 0,87 | 0,00 |
| 9,6 | -1,50 | 0,68 | 0,14 | -0,90 | 2,68 | 0,00 |
| 12,1 | -0,33 | 0,13 | 0,18 | -0,19 | 0,39 | 0,01 |
| 12,3 | -0,44 | 0,17 | 0,18 | -0,01 | 0,66 | 0,00 |
| 12,6 | -0,75 | 0,34 | 0,14 | -0,45 | 1,34 | 0,00 |
| 12,9 | -1,50 | 0,68 | 0,14 | -0,90 | 2,68 | 0,00 |
| 24,3 | -0,36 | 0,09 | 0,25 | | | |
| 24,6 | -0,47 | 0,14 | 0,20 | | | |
| 24,12 | -0,85 | 0,37 | 0,13 | | | |
| 36,3 | -0,32 | 0,09 | 0,24 | | | |
| 36,6 | -0,40 | 0,13 | 0,19 | | | |
| 36,12 | -0,65 | 0,27 | 0,13 | | | |

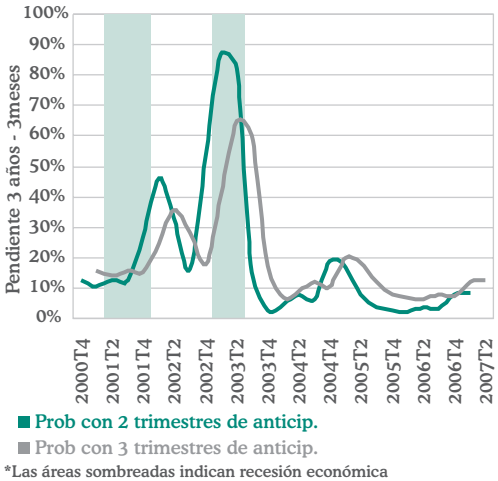
Fuente: BBVA

Gráfico 5:
## Brasil: Curva de tipos y crecimiento*




*Cada punto representa la pendiente de la curva de tipos del momento y el crecimiento económico 3 trimestres después.
Fuente: BBVA

Gráfico 6:
## Brasil: Probabilidad de recesión estimada con la ETTI




*Las áreas sombreadas indican recesión económica
Fuente: BBVA

Ahora bien, de manera consistente, tanto para Brasil como para México (aunque para este último los resultados no sean significativos), la evidencia empírica señala que pendientes positivas de la curva prevén cifras de crecimiento reducidas o incluso negativas, mientras que una ETTI invertida es sintomática de un mayor crecimiento en trimestres posteriores.

Este resultado es contrario a la evidencia encontrada en países desarrollados. Una posible explicación está relacionada con las expectativas de los agentes y la confianza en la política monetaria. En un país como EEUU, ante un choque de inflación actual, las expectativas de inflación futura no se disparan, por lo que la autoridad monetaria sube los tipos cortos, manteniéndose relativamente constantes los tipos largos, pudiendo observar una pendiente negativa. Así, una pendiente negativa anticiparía menor inflación, pero una disminución del crecimiento en los siguientes trimestres.

En un país emergente, los mercados no han percibido históricamente la inflación como un fenómeno transitorio. Ante un choque inflacionario, las expectativas de inflación se disparan asumiendo la existencia de mayor inflación en el futuro, y provocan el desplazamiento de la toda la curva (tanto el tramo corto como el largo). Ante estas expectativas, el Banco Central y/o el Gobierno se ven obligados a ofrecer mayores rendimientos en todos los plazos. Así, con una curva positiva, el país crece menos o entra en recesión en los meses siguientes.

## La habilidad de la ETTI para prever recesiones

Para completar el ejercicio realizado más arriba, se podría testar la capacidad de la ETTI para anticipar recesiones. Para ello, se ha estimado el siguiente modelo *probit*, con el objeto de ver la probabilidad que la ETTI otorga en cada momento del tiempo a entrar en recesión en los meses siguientes. La carencia de series largas de tipos gana aquí peso, dado que el número de recesiones que enfrentan los países en el período estudiado es reducido.

Definiendo la variable binaria *recess=0* cuando no hay recesión, y *recess=1* cuando en el trimestre se identifica una recesión[4], se estima:

$$P\left[recess_{t+h} = 1 \,/\, i_t^m - i_t^n\right] = F\left[\beta_1^{m,n} + \beta_2^{m,n}\left[i_t^m - i_t^n\right]\right], \qquad (2)$$

para h = 1,…,4 y m,n = 1,…,12

De nuevo para México los datos no arrojan ningún resultado. Por el contrario, en Brasil se obtienen estimaciones significativas. Al igual que anteriormente, la pendiente 3 años - 3 meses es el instrumento más adecuado. Para horizontes temporales superiores a tres trimestres, e inferiores a dos, la ETTI pierde toda capacidad de prever recesiones. Sin embargo, a dos y tres trimestres vista, es diferente. En el gráfico 6 puede comprobarse como en julio de 2002, la ETTI ya otorgaba más de un 80% de probabilidad a la posibilidad de empezar 2003 con crecimientos negativos del PIB. Un trimestre antes, en abril, la probabilidad era de casi un 60%. La recesión de 2001, sin embargo, no era descontada por los mercados de renta fija, teniendo en cuenta que fue causada por un inesperado *shock* energético negativo, en mitad de una fase económica de recuperación.

[4] Se emplea recesión en el sentido usual en macroeconomía, atendiendo a la definición del NBER: dos trimestres consecutivos de crecimiento trimestral negativo, medido por la tasa intertrimestral desestacionalizada.

## Bibliografía

Bernanke, B. S., (2006), "Reflections on the Yield Curve and Monetary Policy", *Remarks Before the Economic Club of New York, March, 20th*, The Federal Reserve Board, New York.

Estrella, A. y G. A. Hardouvelis, (1991), "The Term Structure as a Predictor of Real Economic Activity", *Journal of Finance*, v. 46(2), p. 555-576.

Fernández Galar, E. y J. Gómez Biscarri, (2003), "Revisiting the Ability of Interest Rate Spreads to Predict Recessions: Evidence for a Small European Economy", *Working Paper 04/03*, Universidad de Navarra.

Rodríguez Barrio, J. (1996), "Modelos Teóricos sobre la Curva de Tipos de Interés", *Documento de Trabajo 9605*, UNED.

Wright, J. H., (2006), «The Yield Curve and Predicting Recessions», *Finance and Economics Discussion Series 2006-7*, Board of Governors of the Federal Reserve System, Washington, D.C.

# Hacia una correcta evaluación del riesgo macroeconómico: El caso de la brecha del producto

## La incierta brecha del producto

La llamada "brecha del producto" (1) es un elemento clave en la determinación de las posibilidades que tiene un país de mantener la estabilidad de la inflación y de sostener su ritmo de crecimiento económico a corto plazo, por lo cual su estimación atrae mucha atención y esfuerzos por parte de los departamentos de investigación de los bancos centrales y de las grandes corporaciones privadas.

Lo común es que los estudios acerca del producto potencial y la brecha se den por satisfechos con una estimación puntual de estas variables (el "valor esperado"), lo que resulta una postura altamente riesgosa, dada la fuerte incertidumbre asociada a la estimación del producto potencial debida tanto a los *shocks* inobservables que alteran la senda de esta variable como a la carencia de un método plenamente satisfactorio para su estimación y la consecuente multitud de métodos alternativos disponibles (cuyos resultados suelen diferir notablemente).

Se hace entonces necesario complementar los estimados puntuales (sea cual sea el método utilizado para su obtención) con medidas de incertidumbre y escenarios de riesgo, que permitan evaluar de manera más prudente las perspectivas de una ampliación de la brecha que eventualmente pueda conducir a una aceleración del ritmo inflacionario y/o a una desaceleración del crecimiento económico a corto plazo.

En este sentido, lo ideal es poder contar con una completa especificación de las probabilidades asociadas a las distintos valores posibles del producto potencial (y por tanto de la brecha) en el período de interés. Afortunadamente, la gran capacidad de los ordenadores en la actualidad permite que esto pueda conseguirse a un muy bajo coste mediante simulación estocástica ("Simulación Monte Carlo") del mismo modelo estadístico que se considere idóneo para obtener el estimado puntual.

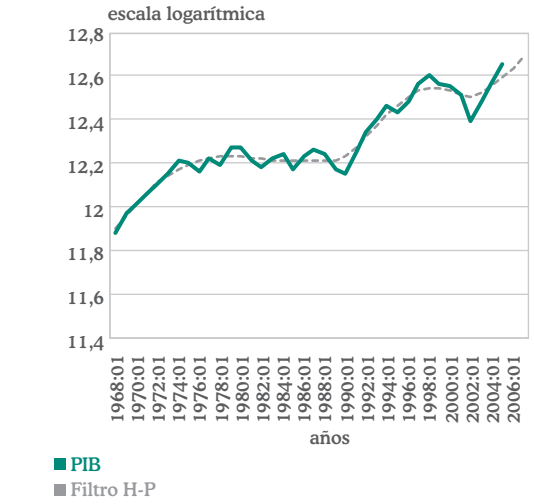
La simulación permitirá complementar el "valor esperado" del producto potencial, que es sólo un promedio de todas las trayectorias posibles (2), con el análisis de distintas trayectorias o grupos de trayectorias particulares (simulaciones), y estimar a partir de ellas las probabilidades asociadas a diversos escenarios (especialmente los más "peligrosos", es decir, aquellos respecto a los cuales resulta conveniente protegerse).

## El caso argentino como ilustración

A continuación presentamos, a manera de simple ilustración y sin pérdida de generalidad, la aplicación del enfoque que proponemos en el contexto de la estimación del producto potencial y la brecha de Argentina en 2005 utilizando para ello uno de los métodos más simples y populares para la estimación del producto potencial y la brecha de un país: el "Filtro Hodrick-Prescott" (Filtro H-P).

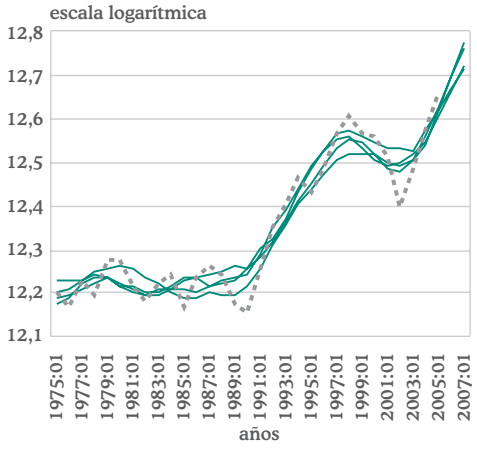
El Gráfico 1 muestra el PIB de Argentina correspondiente al período 1975-2005 junto al estimado puntual (valor esperado) del producto potencial que resulta de la aplicación del Filtro H-P con $\lambda$=7 (3), incluyendo su valor proyectado hasta 2007. De acuerdo a este resultado, es "de esperarse" que la brecha del producto en 2005 haya estado en torno al 6%. Sin embargo, una evaluación prudente del riesgo, como la defendida arriba, exige analizar las trayectorias individuales del producto potencial que resultan posibles dados los datos observados del PIB: el Gráfico 2 muestra cuatro de ellas (junto a los datos históricos del PIB), las cuales son el resultado de la simulación del Filtro H-P para igual valor de $\lambda$ (los detalles del método de simulación utilizado se dan en el Apéndice Técnico).

**Gráfico 1:**
**PIB y Valor Esperado del Producto Potencial**




Fuente: FMI, cálculos propios

**Gráfico 2:**
**PIB y simulaciones del Producto Potencial**



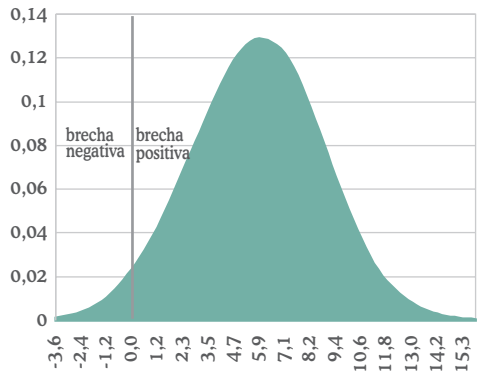

Fuente: FMI, cálculos propios

El aporte de las simulaciones se encuentran en que, a partir de un número suficientemente grande de las mismas, se puede estimar para cada año la distribución de probabilidades de la brecha del producto: en particular, el Gráfico 3

muestra la distribución de la brecha correspondiente al año 2005, la cual fue construida a partir de 5.000 simulaciones (cada simulación es el resultado de sustraer al valor del PIB de 2005 un valor simulado del producto potencial para dicho año, ambos en escala logarítmica).

A partir de la distribución así estimada es posible calcular la probabilidad asociada a cualquier escenario para la brecha que consideremos relevante. Por ejemplo, la probabilidad de que la brecha del producto haya sido negativa en 2005 (PIB inferior al producto potencial), está dada por el área de la distribución a la izquierda del cero y corresponde a un valor inferior al 5%. Por su parte, la probabilidad de que la brecha haya sido igual o mayor a 2% es de 90%.

Gráfico 3:
**Distribución de la Brecha**




Fuente: FMI, cálculos propios

No obstante, estos resultados podrían variar apreciablemente con el valor de $\lambda$ (ver nota 3), por lo que antes de otorgarles demasiada credibilidad se hace necesario evaluar su sensibilidad a variaciones de este parámetro dentro del conjunto de valores que puedan considerarse opciones razonables así como a variaciones resultantes de utilizar métodos alternativos al Filtro H-P.

## Notas:

(1) La brecha del producto es la diferencia entre el PIB (volumen real de bienes y servicios producidos en una economía en un determinado período) y el producto potencial (el valor al que convergería el PIB a largo plazo de mantenerse la misma dotación de factores productivos y de tecnología disponibles en el período en cuestión). La importancia de la brecha reside en que su magnitud guarda a corto plazo una relación directa con la tasa de inflación y una relación inversa con el ritmo de crecimiento económico.

(2) El estimado puntual usual del producto potencial intenta ser una aproximación al "valor esperado", que representa el valor promedio de todas las trayectorias posibles, y que bajo los supuestos usuales de simetría y unimodalidad de la distribución de los *shocks*, constituye también el valor en torno al cual se concentra la mayor masa de probabilidad.

(3) En nuestro caso, el valor que asignamos a $\lambda$ intenta que el componente tendencial del PIB que resulta de la aplicación del Filtro H-P se corresponda lo mejor posible a la noción contemporánea del producto potencial, de acuerdo a la cual la brecha entre el PIB y el producto potencial resulta un determinante fundamental de la inflación y la tasa de crecimiento económico a corto plazo. Para lograr este objetivo se asignó a $\lambda$ el valor que maximiza el poder predictivo de la diferencia entre el PIB y la tendencia generada por el Filtro H-P sobre la inflación y el crecimiento económico en el contexto de un modelo de vectores autoregresivos bivariado que incluye dicha diferencia como un término de corrección de errores.

## Apéndice Técnico

Para simular el Filtro H-P partimos de la equivalencia del mismo con el siguiente modelo de componentes no observados para el producto interno bruto:

$$(1) \quad Y_t = \mu_t + \nu_t \qquad \text{con } \nu_t \sim N(0, V)$$

$$(2) \quad \mu_t = \mu_{t-1} + \beta_t$$

$$(3) \quad \beta_t = \beta_{t-1} + \omega_t \qquad \text{con } \omega_t \sim N(0, V/\lambda)$$

Donde $Y_t$ representa al PIB, $\mu_t$ y $\beta_t$ son componentes no observables, que en nuestro ejemplo representan el nivel y la variación anual del producto potencial, mientras que $\nu_t$ y $\omega_t$ representan los *shocks* (tampoco observables) que, respectivamente, desvían al PIB de su nivel potencial y modifican la trayectoria del producto potencial.

El estimado (valor esperado) de $\mu_t$ que resulta del Filtro H-P para un valor dado de $\lambda$ equivale al obtenido mediante la aplicación del "Filtro de Kalman" a la representación espacio-estado del modelo de componentes no observados mostrado arriba, (1)-(3), para el mismo valor de $\lambda$.

Nuestro procedimiento para simular el modelo previo es el siguiente:

(i) Partimos de los datos históricos de $Y_t$ para el período que va de t=1 hasta t=T, del estimado del valor esperado de $\mu_t$ y del valor de $V$ obtenido por máxima verosimilitud.

(ii) Asumimos que el valor de $\mu_t$ para los dos primeros períodos de la muestra de datos disponibles ($\mu_1$ y $\mu_2$) son iguales al estimado puntual (valor esperado) obtenido mediante el filtro de Kalman y que el verdadero valor de $V$ es igual a su su estimado máximo-verosímil.

(iii) Dados estos supuestos, y tomando como dados los valores históricos observados de $Y_t$, se simulan trayectorias alternativas de $\nu_t$ y $\omega_t$ para t=3,4,...,T, tal que la i-ésima de estas simulaciones satisface (además de la normalidad e independencia mutua de las variables aleatorias $\nu_t$, $\nu_s$, $\omega_t$ y $\omega_s$ para todo t y todo s) la siguiente condición (que garantiza el condicionamiento a los valores históricos de $Y_t$):

$$\omega_t^i + \nu_t^i = Y_t - 2\mu_{t-1}^i + \mu_{t-2}^i$$

(iv) A partir de los valores de $\nu_t^i$ y $\omega_t^i$ así obtenidos, la i-ésima simulación del valor de $\mu_t$ se obtiene directamente a partir de la aplicación recursiva de las ecuaciones (2) y (3) del modelo, que se sintetizan en la siguiente expresión :

$$\mu_t^i = 2\mu_{t-1}^i - \mu_{t-2}^i + \omega_t^i$$

Todas las estimaciones y simulaciones han sido realizadas en el programa econométrico RATS para Windows (versión 6.20).

Rodolfo Méndez
rodolfo.mendez@grupobbva.com

# Métodos de estimación de capital físico y humano: aplicación para Venezuela

Alejandro Puente
alberto_puente@provincial.com

En este artículo se describe brevemente el procedimiento de estimación del *stock* de capital neto fijo, mediante el método de Inventario Permanente (MIP), y de estimación de una *proxy* del *stock* de capital humano, ajustando la población económicamente activa con una estimación del rendimiento de la educación a partir de una variante de la ecuación de Mincer. Finalmente, se realiza una aplicación de estas metodologías para Venezuela.

## Stock de capital neto fijo[1]

Básicamente existen dos formas de estimar el *stock* de capital de un país: sobre la base de información directa, esto es, cuantificando la cantidad de bienes de capital para cada año, o con información indirecta, por ejemplo acumulando los datos de inversión bruta fija para una serie suficientemente larga de años. Este último procedimiento es el MIP, que es el que se describe en este artículo y se aplica en la estimación para Venezuela.

El primer paso del MIP consiste en elaborar un patrón de retiros de bienes de capital basado en una función de supervivencia. Una distribución frecuentemente usada en este tipo de cálculos, por el perfil de retiros que supone y por la sencilla relación entre sus parámetros, es la distribución Erlang, derivada de la función Gamma.

El *stock* de capital bruto fijo se define de acuerdo a la siguiente expresión:

$$\mathrm{KBF}_t^i = \sum_{j=0}^{Ti} \mathrm{IBF}_{t-j} \cdot [1 - f(\alpha, \beta, j)]$$

donde $KBF_t^i$ = *Stock* de capital bruto fijo de activo tipo *i* en *t*, $IBF_t^i$ = Inversión bruta fija de capital, $T_i$ = Duración máxima de activos tipo *i*, y $f(\alpha, \beta, j)$ = Función de supervivencia.

La distribución Gamma viene dada por:

$$f(x, \alpha, \beta) = \frac{1}{\beta^{\alpha} \cdot \Gamma(\alpha)} x^{\alpha-1} e^{-x/\beta}$$

donde $\Gamma(\alpha)$ es la función Gamma; si los parámetros $\alpha$ y $\beta$ son enteros positivos entonces se conoce como distribución Erlang.

Para obtener el *stock* de capital neto fijo (KFN) se debe ajustar por la depreciación la serie de *stock* de capital bruto fijo. Se emplea la depreciación geométrica ajustada, ya que se considera es la que mejor refleja el fenómeno de obsolescencia que interesa cuantificar.

$$\mathrm{KFN}_t^i = \sum_{j=0}^{Ti} \mathrm{IFB}_{t-j}^i \times (1 - f(\alpha, \beta, j)) \times (1 - v/T_i)^j$$

donde $(1 - v/T_i)^j$ es el factor de ajuste y $v/T_i$ la tasa de depreciación. La depreciación geométrica ajustada incluye un parámetro de ajuste por eficiencia "v", el cual permite variar la velocidad de ajuste entre diferentes tipos de bienes de capital.

## *Stock* de capital humano

La contribución que los trabajadores hacen a la producción de bienes y servicios depende de sus habilidades y conocimientos, de ma-

[1] La metodología que se describe sigue la propuesta por Palacios, Puente, y Gómez (2005) en una aplicación para Venezuela del MIP.

nera que una adecuada cuantificación de su contribución al PIB supone ajustar las series de empleo por esas dos variables.

Una aproximación a estas habilidades y conocimientos es la escolaridad promedio de la población. Asumiendo competencia perfecta en una regresión de los salarios reales con base en los años de escolaridad de los empleados, el coeficiente asociado a los años de escolaridad da una estimación de la rentabilidad de la educación y de su productividad. Esto es lo que propone Mincer (1974):

$$\log(w_i) = \alpha + \beta_0 S_i + \beta_1 X_i + \beta_2 X_i^2 + \varepsilon_i$$

donde $w$ es el salario real, $S$ los años de escolaridad, $X$ la experiencia laboral y $\varepsilon$ es una perturbación estocástica con media 0 y varianza $\sigma^2$.

La situación ideal para estimar esta ecuación supone disponer de un panel de datos para las variables consideradas, es decir, observaciones de dichas variables para diferentes individuos en diferentes momentos en el tiempo. Alternativamente, la incorporación de señales a la ecuación original de Mincer se puede realizar con base en datos de corte transversal usando cohortes artificiales, como en el estudio de Sapelli (2003).

En ausencia de este tipo de datos, se propone una estimación agregada de la ecuación de Mincer, usando métodos para series temporales, como se define en la siguiente ecuación:

$$\log(w_t) = \alpha + \beta_0 S_t + \beta_1 \log(pib_t) + \beta_2 \log(emp_t) + \varepsilon_t, \quad (1)$$

donde $t$ indica el tiempo y se han agregado el producto y el empleo como variables de control. Debido a que es fácil suponer simultaneidad entre estas variables y el salario promedio, la ecuación se estima con el método de variables instrumentales.

## Estimaciones del *stock* de capital físico de Venezuela para el periodo 1950-2005

En la estimación del *stock* de capital neto, los bienes de capital considerados en el caso del sector no petrolero fueron la construcción residencial, construcción no residencial, maquinaria y equipos, equipo de transporte, y otros bienes de capital. Para el sector petrolero, fue posible desagregar los bienes entre construcción no residencial y maquinaria y equipo. En la Tabla 1 se presentan los parámetros utilizados en la estimación del stock de capital bruto y neto.

Una vez estimado el *stock* de capital por tipo de bien se agregaron los mismos para obtener el capital total, petrolero y no petrolero por suma de componentes. En el Gráfico 1 se presenta la evolución del *stock* de capital neto fijo, por tipo de componente para el sector no petrolero.

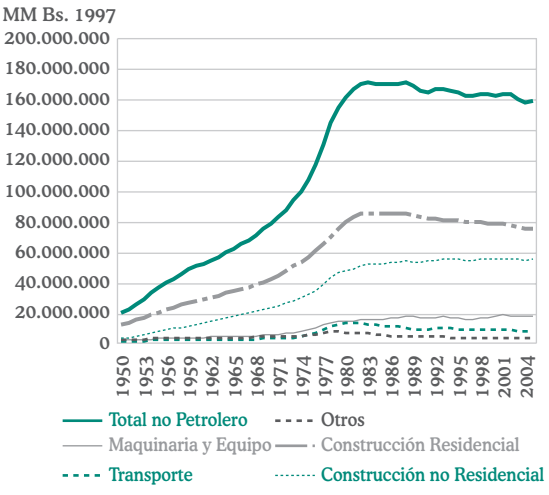
Es interesante notar que para la mayoría de los componentes no se observa crecimiento desde comienzo de la década de los ochenta, destacándose la contracción en la construcción residencial. Este gráfico sugiere que la baja inversión ha jugado un rol clave en el largo estancamiento que ha experimentado el sector no petrolero de la economía venezolana. Estudios previos, además de destacar este fenómeno, muestran que no sólo la inversión ha sido escasa sino que la utilización de los factores ha sido muy ineficiente.

### Tabla 1. Parámetros para las estimaciones de stock de capital

| | SECTOR PETROLERO | | | | | SECTOR NO PETROLERO | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | CNR | MAQ | CR | CNR | MAQ | TRA | OTROS |
| E(x) | 32 | 8 | 50 | 45 | 14 | 12 | 10 |
| Var(x) | 128 | 16 | 250 | 225 | 28 | 24 | 20 |
| Des.Est(X) | 11,31 | 4,00 | 15,81 | 15,00 | 5,29 | 4,90 | 4,47 |
| Eficiencia (V) | 1,25 | 1,50 | 1,00 | 1,00 | 1,25 | 1,25 | 1,25 |
| alfa | 8 | 4 | 10 | 9 | 7 | 6 | 5 |
| beta | 4 | 2 | 5 | 5 | 2 | 2 | 2 |

Fuente: BBVA

### Gráfico 1. Stock de Capital Neto Fijo no Petrolero




Fuente: BBVA a partir de BCV

## Estimación del *Stock* de capital humano de Venezuela para el periodo 1950-2005

La estimación de (1) para el periodo 1958-2003 nos da un rendimiento para la inversión en educación del 14,4%, bastante cercano a la estimación de Sapelli para Chile (13,2%). No obstante, dada la baja significación del parámetro de interés, hacemos un ejercicio de estimación *bayesiana*.[2] Los resultados se presentan en la Tabla 2, donde se observa que los mismos además de tener el signo y una dimensión acorde con lo esperado, tienen una aceptable significación.

El siguiente paso consiste en usar la tasa de retorno para ajustar el empleo: Empleo ajustado = Empleo* $e^{0,132t}$

En el Gráfico 2 se presenta la evolución del empleo y el empleo ajustado por calidad para el periodo 1950-2005. Como cabría esperar, al aumentar dramáticamente durante el periodo considerado la escolaridad de la población, la serie ajustada por calidad presenta una mayor inclinación (crecimiento) que la serie sin ajustar.

Más interesante que la anterior gráfica es estudiar la dinámica de esta variable, comparando las tasas de crecimiento del empleo con y sin ajuste por calidad para diferentes periodos. Al hacerlo, encontramos que si bien la dinámica de las series definidas considerando la educación de los individuos es siempre mayor, este dinamismo pierde vigor. Esta desaceleración, junto con la mostrada para el *stock* de capital, dan buena cuenta del prolongado estancamiento de la economía venezolana.

[2] Para cada uno de los parámetros de regresión se establecen distribuciones a priori normales independientes. En el caso de $\alpha$, $\beta_1$ y $\beta_2$ son difusas (varianza arbitrariamente amplia), pero para $\beta_0$ sí resulta informativa, teniendo por media precisamente el valor del parámetro de retorno estimado por Sapelli para Chile (13,2%), y con una varianza que está en proporción 3 a 1 a la varianza muestral estimada por máxima verosimilitud ($\sigma^2$); más específicamente, la varianza a priori de $\beta_0$ fue fijada en $3\sigma^2/\lambda^2$.

## Referencias


Mincer, J. (1974): "Schooling, experience and earnings". New York, NBER.

Palacios, L., Alejandro Puente y Frank Gómez (2005): "Venezuela, petróleo y crecimiento". Banco Central de Venezuela.

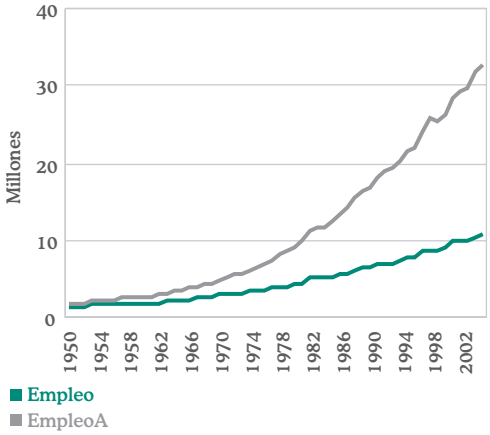
Sapelli, C. (2003): "Ecuaciones de Mincer y las tasas de retorno a la educación en Chile: 1990-1998". Documento de Trabajo N° 254, Pontificia Universidad Católica de Chile.


## Tabla 2: Variable dependiente: logaritmo del salario real (log(*w*))

| Variable | Coeficiente | P-valor |
|---|---|---|
| Constante | 15.81433680 | 0.00011778 |
| $S_t$ | 0.13181841 | 0.05177696 |
| log(pibt) | 2.35490978 | 0.00000002 |
| log(empt) | -2.41175597 | 0.00000000 |

Fuente: BBVA

## Gráfico 2. Empleo y empleo ajustado por calidad




Fuente: BBVA a partir de INE

## Tabla 3. Tasa de crecimiento por décadas

| | A Empleo | B Empleo Ajustado | B/A |
|---|---|---|---|
| 50-59 | 2,87% | 4,47% | 1,56 |
| 60-69 | 4,43% | 5,95% | 1,34 |
| 70-79 | 4,00% | 6,61% | 1,65 |
| 80-89 | 4,59% | 6,70% | 1,46 |
| 90-99 | 3,61% | 4,58% | 1,27 |
| 00-05 | 2,00% | 2,50% | 1,25 |

Fuente: BBVA a partir de INE

Tatiana Alonso Gispert
tatiana.alonso@grupobbva.com

# Integración gasífera en América Latina

Las economías latinoamericanas se enfrentan a una penetración creciente del gas natural en sus matrices energéticas. Aunque la región posee en torno al 4% de las reservas mundiales probadas, la mayor parte de las mismas se encuentra en el Norte (Venezuela y Trinidad Tobago en el Caribe, Bolivia y Perú en los Andes), mientras que la demanda se concentra en el Sur. Ante esto, la integración a gran escala se presenta como la alternativa natural para solucionar el desequilibrio interno entre oferta y demanda gasista, así como fuente de mayor integración económica en la región.

Sin embargo, los intentos realizados hasta la fecha no han prosperado. Más allá de los obstáculos propios de los diferentes grados de desarrollo económico de cada país (y el consiguiente desarrollo dispar de los mercados gasistas), el principal obstáculo para la integración energética reside en la falta de voluntad política (bien por conflictos diplomáticos no resueltos, bien por un excesivo intervencionismo estatal) y, sobre todo, en la dudosa viabilidad económica y técnica de las propuestas barajadas.

## Desequilibrio energético

El gran foco de demanda se concentra en el Cono Sur (Brasil, Argentina y Chile), donde el consumo de gas lleva años creciendo a tasas de dos dígitos. Aunque los principales importadores son Chile y Brasil, este último podría desarrollar de manera importante su producción interna en los próximos años. Por el contrario, Argentina podría pasar en breve de ser exportadora a importadora neta de gas.

De hecho, Brasil planea aumentar su producción neta desde los actuales 16 millones de metros cúbicos por día (MM $m^3$/d) hasta 40 MM $m^3$/d antes de 2009.[1] Adicionalmente, Petrobrás prevé comenzar a finales de 2008 la explotación a gran escala del campo submarino de Bahía de Santos, cuya producción estimada para 2011 asciende a 30 MM $m^3$/d. De tener éxito estos planes, Brasil alcanzaría un grado de autonomía respecto del gas del 60%.[2]

Por el lado de la oferta, existen dos grandes polos productores. Por un lado Trinidad y Tobago y Venezuela, en el Caribe, reúnen cerca del 70% de las reservas de gas de la región. Aunque el papel de Trinidad como productor es relevante, Venezuela presenta sin duda el mayor potencial debido al enorme volumen de sus reservas. Si bien buena parte de las mismas se encuentra "asociada" al petróleo,[3] el potencial exportador del país (hasta ahora no explotado) sigue siendo elevado. Su mayor proximidad a Norteamérica señala a este mercado como la allternativa económica natural (al igual que ya ocurre con el gas de Trinidad y Tobago y el propio petróleo venezolano), aunque consideraciones de índole política podrían conceder al Sur un mayor protagonismo futuro por el lado de la demanda.

Bolivia y Perú cuentan con menores reservas aunque más próximas a la demanda y con un porcentaje de asociación al petróleo muy inferior. Además, sus demandas internas son todavía reducidas, con lo que el potencial exportador es significativo, sobre todo en Bolivia. La dependencia de los ingresos por exportación de hidrocarburos es muy elevada en ambos países y su capacidad técnica y financiera para explotar los recursos limitada, siendo necesaria la inversión privada, especialmente la extranjera.

## Red de Gasoductos y Reservas de Gas en el Cono Sur

Fuente: The Economist

[1] El aumento proyectado provendrá principalmente de dos cuencas en las que Petrobrás lleva años trabajando: Bahía de Campos y Espirito Santo.

[2] Para una demanda estimada máxima de 121 MM $m^3$/d en 2011.

[3] Se trata de gas extraído junto con petróleo. Una parte de dicho gas debe ser reinyectada en el pozo petrolero para preservar las condiciones óptimas de explotación del mismo. La pertenencia de Venezuela a la OPEP le obliga a respetar una cuota de producción de crudo que, indirectamente, limita el potencial de producción de gas.

Los principales exportadores de gas son Argentina y Bolivia. El primero ha suministrado tradicionalmente a Chile (6-7 BCM/año),[4] pero lleva tres años enfrentando serias dificultades para garantizar el suministro debido al desestímulo a la inversión en exploración y producción y el fuerte crecimiento de su demanda interna, ambos derivados de las políticas de controles de precios internos. Con escasa capacidad para aumentar su producción doméstica antes de 5-10 años (y con un ratio de reservas sobre producción de tan sólo 11 años), Argentina podría pasar en breve a ser importadora neta de gas.[5]

De hecho, el país ya importa entre 5 y 8 MM $m^3$/d de gas boliviano y ambos gobiernos acaban de acordar la extensión del contrato por veinte años más. El volumen importado será ampliado hasta 16 MM $m^3$/d a mediados de 2008 y 27,7 MM $m^3$/d a partir de 2010, con un precio inicial de 5 US$/MM BTU, que será revisado trimestralmente en función de la evolución de los precios internacionales del fuel oil y el diesel.[6] No obstante, para que el contrato pueda materializarse serán necesarias fuertes inversiones. Por un lado, Bolivia deberá invertir al menos 1.000 millones de dólares (MM US$) para aumentar su producción y la construcción del nuevo Gasoducto del Noreste Argentino, de 1.500 km de longitud, podría costar cerca de 1.300 MM US$.

## Del ocaso argentino al auge boliviano

Tras la crisis del gas argentino, Bolivia se perfiló como el gran suministrador potencial del Cono Sur. Gracias a la apertura del sector a la inversión extranjera, entre 1997 y 2004 se invirtieron cerca de 5.000 MM US$ en exploración y desarrollo de yacimientos de gas, surgiendo importantes proyectos de expansión de la red de gasoductos hacia Brasil, Argentina e incluso Chile, donde se pretendía construir una terminal de gas natural licuado (GNL) para su exportación a la costa oeste de Norteamérica.

Sin embargo, una parte importante del pueblo boliviano se manifestó en contra de estos proyectos. Las protestas condujeron a la aprobación de una nueva Ley de Hidrocarburos en mayo de 2005, que cancelaba el proyecto de licuefacción en Chile y elevaba los impuestos sobre la producción del 18% al 50%. Un año después, el nuevo presidente electo, Evo Morales, decretaba la nacionalización total de la cadena de hidrocarburos y elevaba los impuestos de los dos principales campos de gas del país hasta el 82%.[7].

La vaguedad del Decreto de Nacionalización (No. 28701) impide aclarar si se trata de una apropiación total o parcial, ya que no implica la expropiación de los activos pero sí el control total sobre su operación y el producto obtenido. Las empresas extranjeras, que por el momento no han podido recurrir al arbitraje internacional para exigir compensaciones, se encuentran ahora en la recta final de la renegociación de los contratos de explotación.

Actualmente, los precios de las exportaciones de gas boliviano a Argentina y Brasil se ubican entre los 4 y 5 US$/MM BTU.[8] Estos precios se acercan a los niveles observados en los últimos días en los mercados internacionales[9], lo cual podría contribuir a moderar la intención

[4] 1 BCM= $10^3$ $MMm^3$. Argentina también exporta algo de gas a Brasil y Uruguay.

[5] La congelación tarifaria originada por la crisis argentina de 2001 frenó la expansión de la exploración y producción. Entre 2000 y 2004 las reservas de gas del país cayeron un 35% y desde 2005 el suministro a Chile se ha visto seriamente afectado en periodos de punta. Hasta hora, las buenas condiciones hidráulicas han permitido a este país evitar la crisis energética, pero los paros parciales registrados en dos grandes centrales eléctricas argentinas (8% de la capacidad instalada total), contribuirán a tensionar el balance energético de ambos países durante el próximo verano austral. Argentina podría incluso llegar a no renovar algún contrato de exportación a Chile durante 2007.

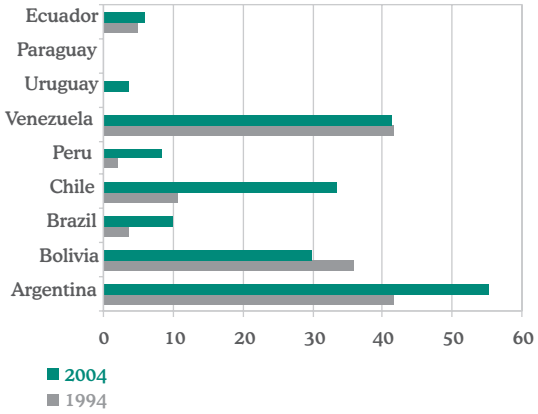
[6] BTU *(British Termal Unit)*, unidad de medida energética en la que suelen expresarse los precios del gas. 1USD/MM BTU equivale aproximadamente a 36000US$/MM $m^3$.

[7] Los campos de San Antonio y San Alberto reúnen el 70% de la producción actual del país. A su cargo se encuentran las petroleras internacionales Petrobrás, Repsol y Total.

[8] Precios en cabecera de gasoducto internacional. El precio final del gas consumido incluye, además, el coste de transporte por la red nacional.

[9] El precio del gas en EE.UU (*Henry Hub)* se sitúa en una media de 6,6 US$/MM BTU para el conjunto del año 2006.

### Porcentaje de gas natural en la matriz energética 1994 vs. 2004



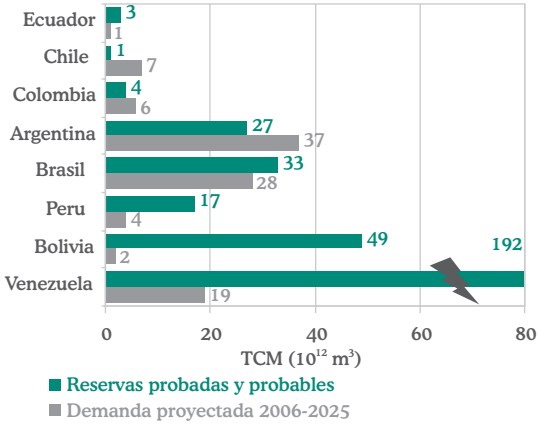

Fuente: Enerdata

### Reparto de las reservas de gas en Latinoamérica a 31/12/2005

| | Reservas (% LatAm) | Reservas/ Producción (años) |
|---|---|---|
| Argentina | 7% | 11 |
| Bolivia | 11% | 71 |
| Brasil | 4% | 27 |
| Colombia | 2% | 17 |
| Perú | 5% | >100 |
| Trinidad | 8% | 19 |
| Venezuela | 61% | >100 |
| Otros | 2% | 88 |

Fuente: BP Statistical Review 2006

### Reservas de gas y demanda futura




Fuente: The Economist

## Descripción de la red de gasoductos internacionales en América Latina

| País | Gasoducto | Inversión (Mill.USD) | Capacidad (Mill m3/día) | % utilización |
|---|---|---|---|---|
| Argentina-Chile | Norandino | 241 | 5 | 48% |
| | Atacama | 230 | 9 | 28% |
| | Gasandes | 162 | 10 | 54% |
| | Pacífico | 150 | 3,5 | 27% |
| | Methanex YPF | 2 | 2 | 94% |
| | Methanex SIP | 3 | 1,3 | 98% |
| | Methanex PAN | 7 | 2 | 80% |
| Argentina-Brasil | TGM (Uruguayana) | 125 | 2,8 | 33% |
| Argentina-Uruguay | Petrouruguay | 4 | 1 | 8% |
| | Cruz del Sur | 40 | 6 | 3% |
| Total Argentina | | 964 | 42,6 | 40% |
| Bolivia-Brasil | Gasbol | 2100 | 30 | 77% |
| | Lateral Cuiabá | 120 | 2,8 | 50% |
| | Uruguayana-Porto Alegre | 180 | 2,8 | 64% |
| Bolivia-Argentina | Yabog I | n.a. | 8,2 | 79% |
| Total Bolivia | | 2400 | 43,8 | 70% |

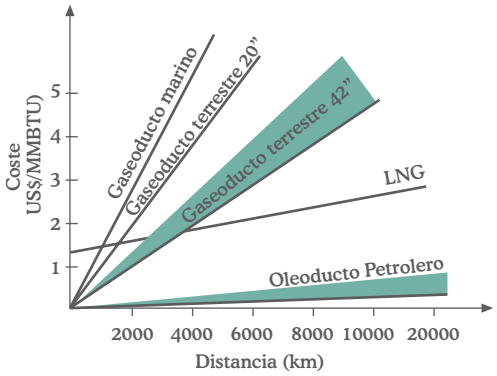
Fuente: CEPAL, Enarsa y estimaciones propias

## Gas importado por gasoducto en 2005 (BCM)

| | desde Argentina | Bolivia |
|---|---|---|
| Argentina | | 1,74 |
| Brasil | 0,20 | 8,63 |
| Chile | 6,50 | |
| Otros | 0,12 | |

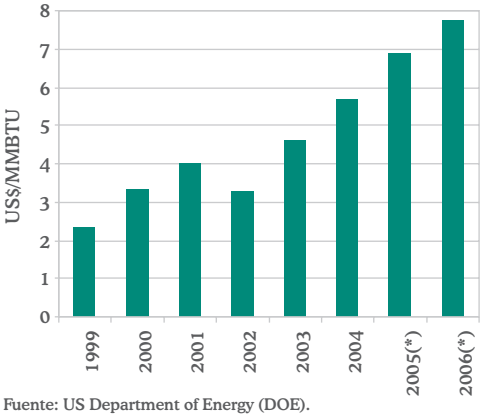
Fuente: BP Statistical review 2006

## Comparación de costes de transporte de hidrocarburos




Fuente: AIE y Jensen (2000)

## Precio importación GNL desde Trinidad Tobago para EEUU




Fuente: US Department of Energy (DOE).
(*) Elaboración propia con datos DOE disponibles hasta marzo 2006.

del Gobierno boliviano de revisar el precio de exportación a Brasil por encima de los 6-7 US$/MM BTU.

## Perú y el gran anillo energético

Ante las dificultades para el desarrollo del potencial energético de Bolivia, los países del Cono Sur volvieron sus ojos hacia Perú, donde en agosto de 2004 se había puesto en marcha el gran campo de gas de Camisea. En junio de 2005 fue anunciado el proyecto del "Gran Anillo de Gas", consistente en la construcción de un gasoducto entre Perú y Chile que enlazaría con la red de gasoductos de Argentina y Brasil, con un coste estimado de 2.500 MM US$.

Al margen del diferendo existente entre Chile y Perú sobre la demarcación de su frontera marítima, los expertos consideran que, sin el apoyo del gas boliviano, este proyecto no sería rentable ya que las reservas de Camisea no son suficientes para abastecer al Cono Sur dada la fortaleza de la demanda norteamericana de GNL (que ofrece precios superiores a los observados en Sudamérica).

## Venezuela y el Gran Gasoducto del Sur

Con Bolivia y Perú fuera de juego, Venezuela propuso a sus socios del MERCOSUR la construcción de un nuevo gasoducto con capacidad para transportar 150 MM $m^3/d$ de gas hasta Argentina y Brasil. El nuevo "Gran Gasoducto del Sur" recorrería 8.000 km (9.750 km incluyendo los ramales hacia Uruguay y Paraguay), debiendo atravesar el río y la selva amazónicos.

Con estas características, los costes y el plazo de construcción son prohibitivos. Aunque los promotores prevén invertir 20.000 millones de dólares y siete años en la construcción, las estimaciones externas se elevan al doble. Frente a esto, la alternativa de llevar GNL por vía marítima hasta Brasil y Argentina sería más rápida y rentable[10] (tres años de construcción y un coste máximo de 9.000 MM US$: 3.000 MM US$ para la planta de licuefacción en Venezuela, 1.000 MM US$ cada planta de regasificación en Argentina y Brasil y el resto destinado a la flota de buques cisterna).

Por otra parte, se cuestiona la capacidad de Venezuela para generar el volumen de gas necesario (30 MM $m^3/d$) para fijar unos peajes de transporte similares a los del gasoducto Bolivia-Brasil (Gasbol).[11] Aunque se han identificado una serie de proyectos costa afuera que podrían aumentar el volumen de reservas de gas libre (cerca de Trinidad y Tobago), por ahora la extracción del gas venezolano se encuentra muy ligada a la del petróleo. Adicionalmente, las perspectivas de crecimiento de la propia demanda interna son elevadas. Aunque el riesgo asociado a la falta de gas podría mitigarse con la participación de Bolivia, el intervencionismo de ambos gobiernos[12] no constituye el mejor reclamo para captar la inversión privada necesaria.

## GNL, la alternativa de diversificación más fiable

Brasil tiene un acuerdo con Bolivia para importar un máximo de 30 MM $m^3/d$ hasta 2019. Aunque actualmente importa 26 MM $m^3/d$ (60% de su demanda actual), existían planes para ampliar dicho contrato hasta 45 MM $m^3/d$ en 2010. No obstante, con la nacionalización boliviana y la perspectiva de que el país andino aumente el precio de sus exportaciones, Brasil ha decidido paralizar sus inversiones en el país, deteniendo la expansión del gasoducto Gasbol, y buscando sustitutos para las importaciones adicionales previstas. Además de los ya mencionados planes para expandir la producción doméstica, el gobierno brasileño pretende potenciar el biodiésel y el etanol (así como el GLP y el diésel convencional) como sustitutos del gas natural en transporte y

[10] En general, para distancias superiores a 3000 km es más rentable transportar el gas por mar en forma de GNL que por gasoducto, debido a las elevadas pérdidas de presión.
[11] Venezuela ya produce 77 MM $m^3/d$, destinados totalmente a consumo interno.
[12] En 2005 el gobierno venezolano aumentó unilateralmente los impuestos sobre la extracción de gas y designó a PdVSA responsable de los nuevos proyectos de gas.

generación eléctrica. Así mismo, Petrobras planea construir al menos dos plantas regasificadoras con capacidad para procesar entre 15 y 20 MM $m^3/d$ de gas natural. El GNL procederá de Trinidad Tobago o algún país africano. Las plantas podrían estar en operación a finales de 2008 y la inversión asociada rondaría los 300-600 MM US$.

En Chile, la inseguridad del abastecimiento argentino y la perspectiva de que dicho país traspase a sus exportaciones el incremento de costes del gas boliviano ha acelerado la construcción de una planta regasificadora con capacidad para importar hasta 10 MM $m^3/d$. La planta costará 400 millones de dólares y podría estar en operación en 2008. El suministrador será British Gas, con quien se ha firmado un contrato de compra para los dos primeros años (a un precio estimado de 7 US$/MM BTU[13]) a la espera de renegociar más adelante un contrato de largo plazo a precios más ventajosos. Posiblemente el gas procederá de Nigeria o Guinea Ecuatorial.

## Conclusiones

América Latina lleva años buscando una solución integradora para sus desequilibrios energéticos internos. Sin embargo, factores de índole económica y política han frenado las distintas alternativas barajadas.

Mientras el "Gran Gasoducto" desde Venezuela a Argentina y Brasil carece de toda lógica económica (y medioambiental), el proyecto del "Gran Anillo del Sur" podría ofrecer una alternativa sensata de integración si incluyera la participación de Bolivia. No obstante, la perspectiva de dicho país como exportador de gas se ha visto seriamente comprometida por la brusca nacionalización de su sector de hidrocarburos. La inversión en exploración y producción ha disminuido más de un 40% desde la aprobación de la nueva Ley de Hidrocarburos. La falta de recursos financieros y técnicos internos sugiere un futuro incierto para Bolivia, marcado por la falta de inversión privada y una explotación subóptima de sus recursos energéticos.

Aunque Brasil es el principal importador de gas boliviano, el descubrimiento de un gran campo gasista en sus aguas territoriales le sitúa en una buena posición para negociar un precio razonable por el gas importado. A la inversa, Argentina se enfrenta a una dependencia creciente del gas boliviano si continúa la atonía inversora y el crecimiento de su demanda doméstica. En Chile, las dificultades crecientes para acceder al gas argentino refuerzan la estrategia de apostar por el GNL para evitar una crisis de abastecimiento energético en el corto plazo. En la medida que se registren progresos en las relaciones de los gobiernos de Chile y Bolivia, podría observarse algún tipo de acuerdo de suministro de gas entre ambos países.

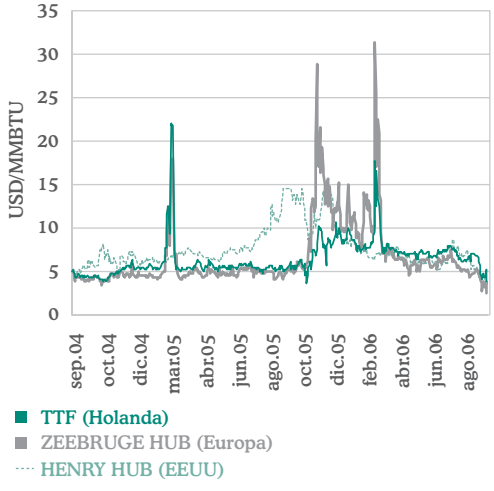
En el largo plazo, eliminados los conflictos bilaterales, y aclarada la actual situación de incertidumbre regulatoria, el proyecto del "Gran Anillo Energético" podría ser retomado en interés de todos, productores y consumidores, incluyendo, esta vez desde el principio, a Bolivia. Por último, no debe descartarse la alternativa del GNL como motor de integración energética, pudiendo establecerse contratos de compra-venta tanto en la cuenca atlántica (desde Venezuela) como en la pacífica (Perú y Bolivia).

[13] En agosto de 2006 entró en vigor el nuevo precio de importación del gas argentino por gasoducto, que pasó de 2,5 US$/MM BTU a 4,5 US$/MM BTU.

### Evolucion trimestral del precio del gas natural en Henry Hub (EEUU)

Fuente: Datastream

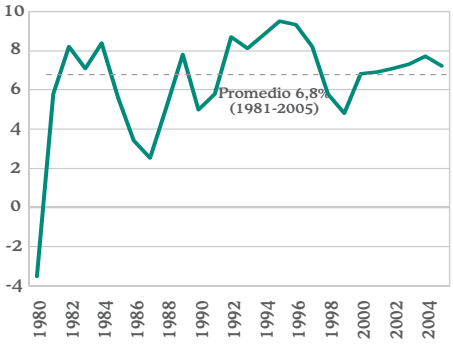
### Precios del gas natural en la cuenca Atlántica




Fuente: Bloomberg

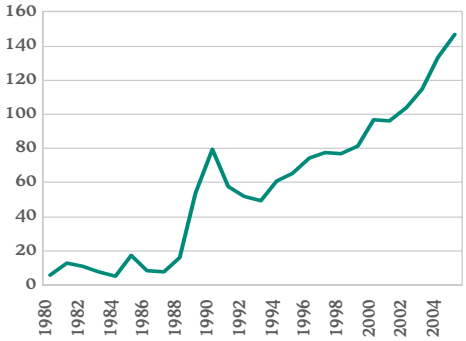
David Martínez Turégano
dmartinezt@grupobbva.com

### Tasa anual de Crecimiento (en %)



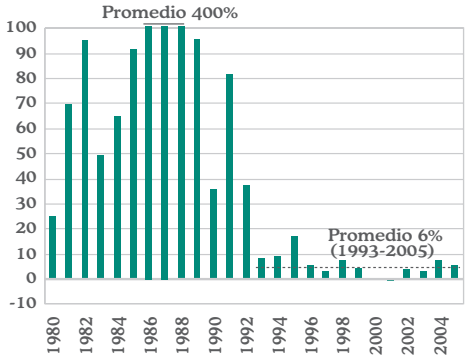

Fuente: FMI

### Tasa de Apertura
(flujos comerciales sobre PIB)



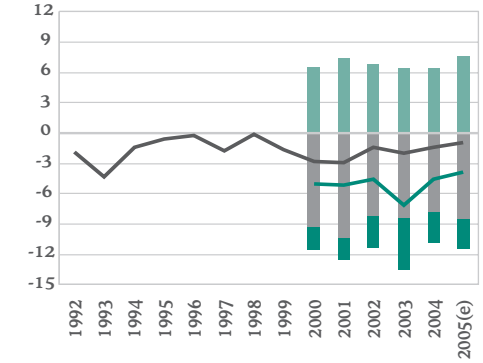
Fuente: OMC y PIB

### Tasa anual de Inflación (en %)




Fuente: FMI

### Composición del Saldo Fiscal
(en % del PIB)




Fuente: FMI; (e) estimación

## Asia en crecimiento: Vietnam

Vietnam ha mantenido un elevado ritmo de crecimiento desde principios de los ochenta, convirtiéndose, detrás de China y Singapur, en la tercera economía del mundo con mayor dinamismo en este período (cerca del 7%). Bajo un régimen socialista de partido único desde la reunificación de 1976, y tras el fracaso inicial del modelo soviético, el país ha basado su fuerte crecimiento en tres pilares fundamentales.

En primer lugar, progresivas reformas estructurales, que tienen su origen en los cambios de políticas abordados en 1986 (programa socialista de mercado, Doi Moi), y que han encontrado continuidad de forma más reciente en el camino de incorporación a la Organización Mundial de Comercio (OMC) a finales de este año. En segundo lugar, en línea con lo anterior, una política de creciente apertura al exterior apoyada en salarios bajos muy competitivos, con reflejo en unos flujos comerciales equivalentes al 150% del PIB (10% en los ochenta). Y en tercer lugar, un elevado crecimiento de la fuerza laboral, cuyo avance promedio en las últimas décadas se ha situado entre el 2,5% y el 3%, por encima del 2% al que se ha incrementado el total de la población.

### Estabilidad tras reformas

Las medidas del programa "Doi Moi" comprendieron, entre otros aspectos, el práctico fin del sistema colectivo en la agricultura, la introducción de un mayor grado de liberalización de precios, una importante apertura al exterior, y el ajuste del tipo de cambio a la valoración de mercado. Estos elementos no sólo permitieron un renovado dinamismo sino que contribuyeron decisivamente a un mayor grado de estabilidad macroeconómica, especialmente en lo referido a la contención de precios.

Tras los episodios de hiperinflación de los ochenta, en los últimos quince años se ha conseguido estabilizar la tasa anual en torno al 6%. De forma más reciente, sin embargo, la inflación ha superado dicha referencia, escalando puntualmente al 10%, debido en parte al impacto de factores no estructurales -el encarecimiento de los alimentos ante una adversa climatología y el traslado del alza en la cotización de crudo a otros sectores-, pero también al intenso crecimiento del crédito (un 40% en 2005). A esta situación ha respondido el Banco Central con aumentos del coeficiente de reserva y de los tipos de interés de referencia (*base, rediscount and refinance rates*).

En materia fiscal, el saldo presupuestario registra un déficit inferior al 3% desde mediados de los noventa. Sin embargo, y a pesar de los logros alcanzados, esta foto de aparente estabilidad y ortodoxia dista de ser completa en su representación de la realidad. Gran parte de los ingresos fiscales proceden del petróleo (un 30%), mientras que el saldo excluyendo estos recursos ha promediado un déficit del 9% del PIB desde 2000. A esta situación habría que sumar las inversiones extrapresupuestarias, que añaden en torno a 3 puntos más a las necesidades de financiación, y que han estado destinadas principalmente a proyectos de inversión (recursos canalizados por el *Development Assistance Fund*, DAF), y, en menor medida, a la recapitalización de los bancos estatales (*state-owned commercial banks*, SOCB). La deuda pública, por tanto, se ha incrementado en los últimos años, volviendo por encima del 40% del PIB, cifra que, no siendo alarmante, muestra una tendencia a tener en cuenta.

La balanza de pagos ofrece una lectura positiva, en tanto que el déficit corriente es cómodamente financiado por la entrada de Inversión Extranjera Directa (IED) –sobre todo en industria pesada y energía, y procedente en un 50% de Taiwán, Corea Japón- y la asistencia al desarrollo, lo que ha permitido duplicar el volumen de reservas en apenas tres años. La balanza comercial, sin embargo, es deficitaria, presionada por el dinamismo de la demanda interna, la apreciación real del tipo de cambio y el estancamiento en las exportaciones textiles, perjudicadas por las cuotas mantenidas por Estados Unidos -a pesar del tratado bilateral existente firmado en 2001- y su eliminación en 2005 para miembros de la OMC competidores, como China. Esta situación ha podido ser contrarrestada parcialmente por el considerable

alza del precio del crudo, uno de los principales productos de exportación del país -a pesar de que Vietnam apenas representa el 0,4% del PIB mundial, sus reservas de petróleo alcanzan el 0,3% y su producción el 0,5% sobre el total.

Dos fuentes de flujos adicionales han contenido el déficit corriente. Por un lado, los ingresos derivados del turismo. Según la Organización Mundial de Turismo (OMT), en 2004 y 2005 se registraron incrementos anuales del 20% en la entrada de viajeros. Fuera del alcance del efecto negativo del tsunami de diciembre de 2004 y superados los efectos del Síndrome Respiratorio Agudo Severo (SARS), el destino ha recuperado fuerza a pesar de ser el país del mundo con mayores casos de gripe aviar en humanos desde su reaparición en Asia –aunque ninguno en 2006. Y por otro lado, las remesas de emigrantes. El Ministerio de Trabajo estima el número de vietnamitas emigrados en 400 mil personas, resultando en transferencias corrientes que han alcanzado el 6-7% del PIB en los últimos años.

## El nuevo Plan de Desarrollo (2006-2010)

Entre el 18 y el 25 de abril de 2006 tuvo lugar en Hanoi el Décimo Congreso Nacional del Partido Comunista de Vietnam. Dicho acontecimiento, de periodicidad quinquenal, revisa anteriores objetivos y establece las metas en el medio plazo. Lo más destacado en materia política fue que por primera vez se permitió la propuesta de candidatos a Secretario General, reelegido en julio en la Asamblea Nacional junto a los nuevos Primer Ministro (Nguyen Tan Dung) y Presidente (Nguyen Minh Triet) –sus antecesores cesaron por edad.

En el ámbito económico, el eje principal, tanto del Congreso como de la Asamblea de julio, fue la aprobación del nuevo Plan de Desarrollo Socio-Económico para el período 2006-2010. Entre los principios fundamentales que inspiran los objetivos estarían: una mayor competitividad a través de la actividad empresarial e integración en la economía mundial, y la mejora y renovación institucional con prácticas más democráticas –en línea con la primera Ley Anticorrupción aprobada a finales de 2005, pero no confundir con sistema político democrático. El documento final recoge un crecimiento real esperado del 7,5-8%, con una reducción del peso de la agricultura hasta el 15% y una inversión real en capital del 40% sobre el PIB. El resultado de este dinamismo sería la creación de 8 millones de nuevos puestos de trabajo, una reducción de la tasa de desempleo urbano al 5% y una caída del umbral de la pobreza hasta el 10% de los hogares.

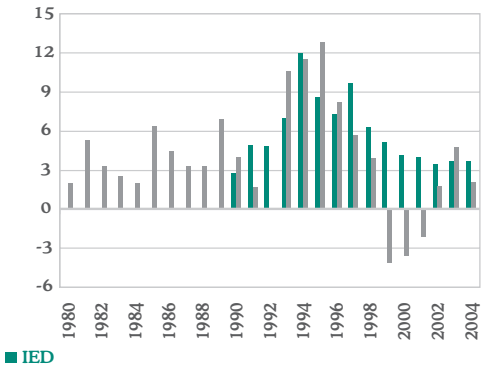
## Riesgos y retos para el crecimiento

Es previsible que, bajo el contexto internacional y los estímulos domésticos actuales, el fuerte crecimiento económico de las dos últimas décadas tenga continuidad en el medio y largo plazo. Sin embargo, resulta necesario señalar que este escenario no estará exento de riesgos y necesitado de reformas cruciales.

Entre las amenazas de corto plazo, la principal está relacionada con la evolución de la inflación, presionada por el incremento en el coste de materias primas y el notable aumento del crédito. La actual cifra de inflación estaría además "contaminada" por los precios regulados en productos básicos –el FMI estima su peso en el IPC en el 26%- y los subsidios otorgados ante el encarecimiento del petróleo. Las medidas más restrictivas del Banco Central deberían contribuir a la estabilidad de precios, pero la falta de flexibilidad cambiaria podría abortar el alcance de este objetivo.

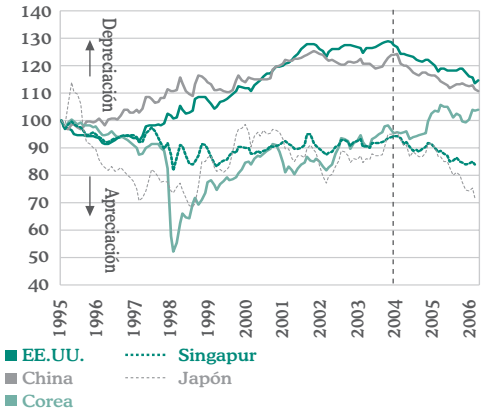
La evolución del precio del crudo también será determinante en el futuro, no sólo para la balanza comercial y la inflación, sino para el comportamiento de las cuentas fiscales. Aunque improbable, una corrección severa desde los niveles actuales supondría un importante *shock* a los ingresos presupuestarios. En el actual período de bonanza no se ha creado un fondo de estabilización que permita absorber al menos parte de estos movimientos, situación que se ha agravado con la concesión de los subsidios antes mencionados. Los planes de inversión podrían verse comprometidos en otro escenario menos benévolo para el precio del petróleo.

### Inversión extranjera directa
(% sobre PIB)



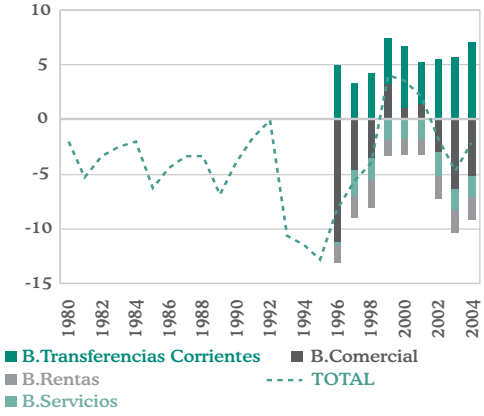

Fuente: Naciones Unidas y FMI

### Tipo de cambio real bilateral
(índice 100=ene-95)



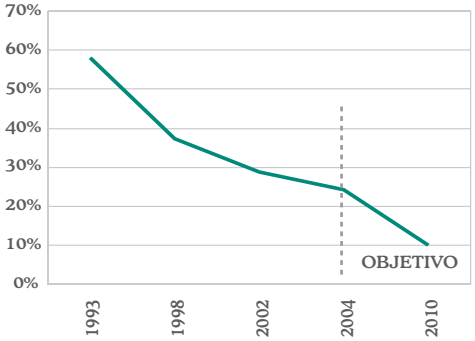

Fuente: BBVA a partir de FMI

### Composición de Cuenta Corriente
(en % del PIB)



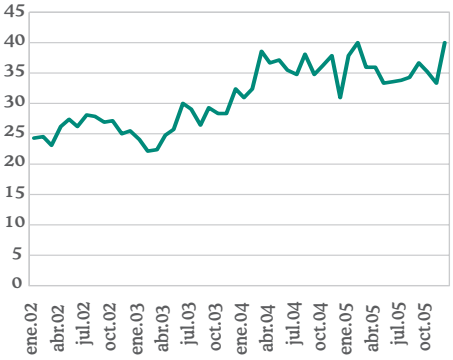

Fuente: FMI

### Línea de pobreza
(en % del total de hogares)



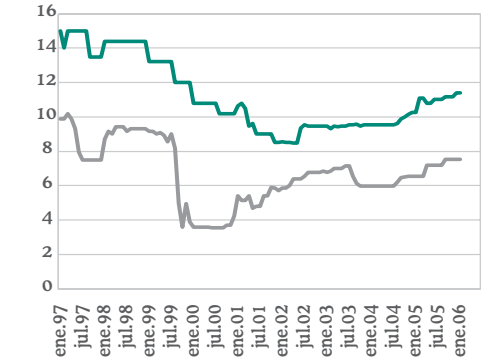

Fuente: Plan de Desarrollo Socio-Económico (2006-2010)

## Crecimiento interanual del Crédito Privado (en %)



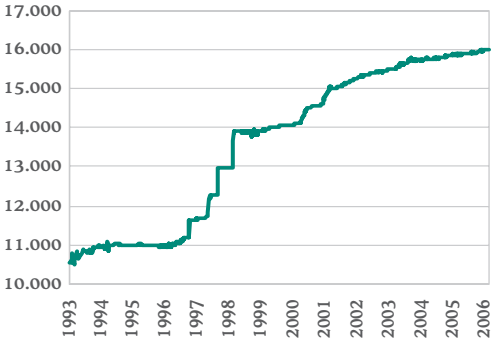

Fuente: FMI

## Tipos de Interés (en %)



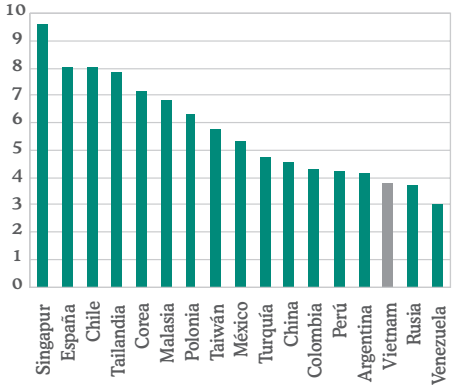

Fuente: FMI

## Tipo de cambio (VND/USD)




Fuente: Bloomberg

## Índice sintético de Entorno de Negocio




Fuente: BBVA

## Los pasos en la dirección correcta

El proceso actual de reformas resulta crucial para el sostenimiento de un alto nivel de crecimiento potencial en Vietnam. La apertura a una mayor participación del sector privado, tanto doméstico como extranjero, introducirá mayor competencia en los mercados, redundando en mayor eficiencia y dinamismo. La reestructuración del empresariado público, tanto SOCB como SOE, es de vital importancia para garantizar el horizonte fiscal y el cumplimiento con los objetivos de inversión, crecimiento y lucha contra la pobreza. La inserción de la economía en un entorno mundial más competitivo exigirá a Vietnam profundizar en medidas adicionales de formación de capital tecnológico y humano, lo que requerirá liberar recursos de actividades ineficientes. Deben aprobarse nuevas leyes de Derechos de Propiedad y de Quiebras, mejorando el entorno de negocio con mayor calidad regulatoria, al tiempo que, dentro de un marco de estabilidad política, el gobierno avanza en materias como la transparencia, la rendición de cuentas, la efectividad, la lucha contra la corrupción y el fortalecimiento institucional.

## ANEXO: El sector bancario hacia un sistema más de mercado

El sistema bancario es uno de los focos prioritarios de atención para las perspectivas de crecimiento a medio y largo plazo. El 80% de los activos está en manos de cuatro bancos estatales, cuyo principal cliente es el sector público empresarial (*state-owned enterprises*; SOE, cifrazadas en 2.800 en 2005), y que atienden a prácticas normalmente no de mercado –Vietnam no ha firmado los acuerdos de Basilea-, dificultando la transmisión de política monetaria y acumulando tasas de mora posiblemente tan preocupantes como poco transparentes. Una progresiva competencia y gestión bajo estándares internacionales se está introduciendo con la llegada de la banca extranjera, atraída por la ineficiencia existente y el bajo grado de bancarización de la población -apenas existen 1,3 millones de cuentas corrientes individuales y un 50% del total del dinero está en efectivo.

La entrada en la OMC podría llevar a incrementar el porcentaje de participación máximo de un banco extranjero en los conocidos como *joint-stock commercial banks*, pasando del 10% actual al 49%. Ya a principios de 2006 se extendió la licencia máxima a un operador extranjero de 20 a 99 años. Estos movimientos se encuadran en una progresiva apertura en materia de capitales y entorno de negocio, a la que responderían también la Ley de Empresa Unificada (UEL en sus siglas en inglés) y la Ley Común de Inversión (CIL), aprobadas el pasado año. Se busca incrementar la inversión privada, para lo que se han unificado las condiciones operativas para los agentes domésticos y extranjeros, mejorar las prácticas de gobierno corporativo en las SOE, y dar participación a capital foráneo en proyectos de infraestructuras.

Ligado a las reformas en el sistema bancario y las SOE, uno de los riesgos futuros es la sostenibilidad de la deuda pública, condicionada por la potencial necesidad de recapitalizar los SOCB. El FMI, en su habitual análisis, incorpora dos escenarios alternativos basados en los costes fiscales asociados. Las previsiones centrales, sin obligaciones contingentes relacionadas con la reestructuración de los SOCB, y con un déficit total del 3,5%, resultan en una deuda pública sostenible. En los escenarios alternativos se alcanzan resultados similares en el horizonte de 2025, pero en el medio plazo podrían surgir dificultades derivadas de altas contingencias (stock superior al 60% en 2007-2010).

## Referencias

FONDO MONETARIO INTERNACIONAL (2006). IMF Country Report No. 06/20. Enero 2006.

FONDO MONETARIO INTERNACIONAL (2006). IMF Country Report No. 06/22. Enero 2006.

FONDO MONETARIO INTERNACIONAL (2006). IMF Country Report No. 06/52. Febrero 2006.

MINISTERIO DE PLANIFICACIÓN E INVERSIÓN DE VIETNAM (2006). The five-year socio-economic development plan 2006-2010.

ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD (2006). Alerta y Respuesta ante Epidemias y Pandemias: Gripe Aviar. www.who.int/csr/disease/avian_influenza/es/index.html

ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE TURISMO (2006). Barómetro OMT del Turismo Mundia, enero 2006.

# Contexto Internacional

| | PIB Real (%) | | | | Inflación (%, promedio) | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 |
| **EE.UU.** | 4,2 | 3,2 | 3,3 | 2,8 | 2,7 | 3,4 | 3,6 | 2,1 |
| **UEM** | 1,8 | 1,5 | 2,5 | 2,2 | 2,1 | 2,2 | 2,2 | 2,1 |
| **Japón** | 2,7 | 2,7 | 3,0 | 3,0 | 0,0 | -0,3 | 0,4 | 0,5 |
| **China** | 10,1 | 10,2 | 10,4 | 9,5 | 3,9 | 1,8 | 1,5 | 2,0 |

| | Tasa oficial (%, fin de período) | | | | Tipo de cambio (frente $, fin de período) | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 30/09/06 | dic-06 | jun-07 | dic-07 | 30/09/06 | dic-06 | jun-07 | dic-07 |
| **EE.UU.** | 5,25 | 5,25 | 5,25 | 5,25 | | | | |
| **UEM** ($/€) | 3,00 | 3,50 | 4,00 | 4,00 | 1,27 | 1,27 | 1,29 | 1,30 |
| **Japón** (yenes/$) | 0,25 | 0,50 | 1,00 | 1,25 | 115 | 115 | 110 | 105 |
| **China** (cny/$) | 6,12 | 6,12 | 6,39 | 6,39 | 7,91 | 7,82 | 7,60 | 7,50 |

# América Latina

| | PIB Real (%) | | | | Inflación (%, fin de año) | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 |
| **Argentina** | 9,0 | 9,2 | 8,1 | 6,8 | 6,1 | 12,3 | 10,0 | 10,0 |
| **Brasil** | 4,9 | 2,3 | 3,3 | 3,0 | 7,6 | 5,7 | 3,2 | 4,5 |
| **Chile** | 6,2 | 6,3 | 5,0 | 5,5 | 2,4 | 3,7 | 2,9 | 2,4 |
| **Colombia** | 4,8 | 5,2 | 4,8 | 4,6 | 5,5 | 4,9 | 4,6 | 3,9 |
| **México** | 4,2 | 3,0 | 4,6 | 3,4 | 5,2 | 3,3 | 3,8 | 3,5 |
| **Perú** | 5,2 | 6,4 | 6,8 | 5,5 | 3,5 | 1,5 | 1,8 | 2,2 |
| **Venezuela** | 17,9 | 9,4 | 7,5 | 3,6 | 19,2 | 14,4 | 17,7 | 17,3 |
| **LATAM** [1] | **6,0** | **4,4** | **4,9** | **4,0** | **6,8** | **6,0** | **5,1** | **5,4** |
| **LATAM Ex-México** | 6,6 | 4,9 | 4,9 | 4,2 | 7,3 | 6,9 | 5,6 | 6,1 |

| | Saldo sector público (% PIB) | | | | Saldo cuenta corriente (% PIB) | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 |
| **Argentina** [2] | 2,6 | 1,8 | 2,0 | 1,8 | 2,3 | 3,2 | 3,1 | 2,0 |
| **Brasil** | -2,5 | -3,1 | -3,0 | -2,5 | 1,9 | 1,8 | 1,0 | 0,9 |
| **Chile** [2] | 2,4 | 4,9 | 7,6 | 3,9 | 1,7 | 0,6 | 1,9 | 0,9 |
| **Colombia** | -1,3 | 0,0 | -1,5 | -1,7 | -0,9 | -1,6 | -1,7 | -1,5 |
| **México** | -0,3 | -0,1 | 0,2 | 0,0 | -1,0 | -0,6 | -0,3 | -1,3 |
| **Perú** | -1,0 | -3,0 | 0,7 | -1,0 | 0,0 | 1,4 | 0,9 | 0,4 |
| **Venezuela** [2] | -1,9 | 1,6 | -2,3 | -3,1 | 14,1 | 17,7 | 17,6 | 11,8 |
| **LATAM** [1] | **-0,9** | **-0,8** | **-0,7** | **-0,9** | **1,3** | **2,0** | **1,7** | **0,9** |
| **LATAM Ex-México** | -1,2 | -1,2 | -1,2 | -1,3 | 2,7 | 3,3 | 2,7 | 2,0 |

[1] Media de los países mencionados. [2] Gobierno Central

| | Tipo de cambio (frente $, fin de año) | | | | Tasas de Interés (%, fin de año)[3] | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 |
| **Argentina** | 2,99 | 3,05 | 3,14 | 3,20 | 3,8 | 6,4 | 8,7 | 10,8 |
| **Brasil** | 2,72 | 2,28 | 2,25 | 2,40 | 17,8 | 18,0 | 13,5 | 13,5 |
| **Chile** | 576 | 514 | 540 | 550 | 2,3 | 4,5 | 5,3 | 5,3 |
| **Colombia** | 2404 | 2279 | 2350 | 2421 | 7,8 | 6,3 | 7,3 | 7,5 |
| **México** | 11,20 | 10,63 | 10,90 | 11,28 | 8,7 | 8,0 | 7,0 | 6,5 |
| **Perú** | 3,28 | 3,42 | 3,26 | 3,30 | 3,0 | 3,3 | 4,50 | 5,25 |
| **Venezuela** | 1920 | 2150 | 2150 | 2408 | 12,4 | 10,9 | 10,1 | 9,8 |

[3] Ver tasas de interés para cada país en la página siguiente.

## Argentina

| | 2004 | 2005 | 2006p | 2007p |
|---|---|---|---|---|
| PIB (%) | 9,0 | 9,2 | 8,1 | 6,8 |
| Inflación IPC (%, fin de año) | 6,1 | 12,3 | 10,0 | 10,0 |
| Balanza comercial (m.M. $) | 12,1 | 11,4 | 10,8 | 9,5 |
| Cuenta corriente (% PIB) | 2,3 | 3,2 | 3,1 | 2,0 |
| Reservas (m.M. $, fin de año) | 19,6 | 28,1 | 30,6 | 40,2 |
| Tipo de cambio (fin de año vs US$) | 2,99 | 3,05 | 3,14 | 3,20 |
| Saldo sector público (% PIB) [1] | 2,6 | 1,8 | 2,0 | 1,8 |
| Tasa de interés (fin de año) [2] | 3,8 | 6,4 | 8,7 | 10,8 |
| T. cambio efectivo real (fin de año, dic-97=100) | 50 | 52 | 51 | 55 |
| BBVA-MAP (fin de año, jun-95=100) | 117 | 131 | 137 | 134 |

[1] Argentina: Gobierno Central y excluye ingresos por privatizaciones
[2] Argentina: Depósitos a 30 días en pesos; Brasil: SELIC

## Brasil

| 2004 | 2005 | 2006p | 2007p |
|---|---|---|---|
| 4,9 | 2,3 | 3,3 | 3,0 |
| 7,6 | 5,7 | 3,2 | 4,5 |
| 33,7 | 44,8 | 43,2 | 35,0 |
| 1,9 | 1,8 | 1,0 | 0,9 |
| 52,7 | 53,8 | 60,0 | 58,0 |
| 2,72 | 2,28 | 2,25 | 2,40 |
| -2,5 | -3,1 | -3,0 | -2,5 |
| 17,8 | 18,0 | 13,5 | 13,5 |
| 65 | 81 | 82 | 76 |
| 79 | 77 | 78 | 80 |

## Chile

| | 2004 | 2005 | 2006p | 2007p |
|---|---|---|---|---|
| PIB (%) | 6,2 | 6,3 | 5,0 | 5,5 |
| Inflación IPC (%, fin de año) | 2,4 | 3,7 | 2,9 | 2,4 |
| Balanza comercial (m.M. $) | 9,2 | 10,2 | 17,5 | 7,3 |
| Cuenta corriente (% PIB) | 1,7 | 0,6 | 1,9 | 0,9 |
| Reservas (m.M. $, fin de año) | 16,0 | 16,0 | 17,6 | 17,6 |
| Tipo de cambio (fin de año vs US$) | 576 | 514 | 540 | 550 |
| Saldo sector público (% PIB) [1] | 2,4 | 4,9 | 7,6 | 3,9 |
| Tasa de interés (fin de año) [2] | 2,3 | 4,5 | 5,3 | 5,3 |
| T. cambio efectivo real (fin de año, dic-97=100) | 84 | 97 | 89 | 87 |
| BBVA-MAP (fin de año, jun-95=100) | 89 | 107 | 147 | 121 |

[1] Chile: Gobierno Central
[2] Chile: Tasa de Instancia Monetaria (nominal desde agosto de 2001); Colombia: DTF a 90 días

## Colombia

| 2004 | 2005 | 2006p | 2007p |
|---|---|---|---|
| 4,8 | 5,2 | 4,8 | 4,6 |
| 5,5 | 4,9 | 4,6 | 3,9 |
| 1,4 | 1,4 | 0,6 | -0,8 |
| -0,9 | -1,6 | -1,7 | -1,5 |
| 13,5 | 15,0 | 15,2 | 16,3 |
| 2404 | 2279 | 2350 | 2421 |
| -1,3 | 0,0 | -1,5 | -1,7 |
| 7,8 | 6,3 | 7,3 | 7,5 |
| 83 | 92 | 88 | 86 |
| 128 | 151 | 154 | 150 |

## México

| | 2004 | 2005 | 2006p | 2007p |
|---|---|---|---|---|
| PIB (%) | 4,2 | 3,0 | 4,6 | 3,4 |
| Inflación IPC (%, fin de año) | 5,2 | 3,3 | 3,8 | 3,5 |
| Balanza comercial (m.M. $) | -8,8 | -7,6 | -3,4 | -12,5 |
| Cuenta corriente (% PIB) | -1,0 | -0,6 | -0,3 | -1,3 |
| Reservas (m.M. $, fin de año) | 61,5 | 68,7 | 73,0 | 75,0 |
| Tipo de cambio (fin de año vs US$) | 11,20 | 10,63 | 10,90 | 11,28 |
| Saldo sector público (% PIB) [1] | -0,3 | -0,1 | 0,2 | 0,0 |
| Tasa de interés (fin de año) [2] | 8,7 | 8,0 | 7,0 | 6,5 |
| T. cambio efectivo real (fin de año, dic-97=100) | 107 | 114 | 107 | 104 |
| BBVA-MAP (fin de año, jun-95=100) | 158 | 193 | 210 | 198 |

[2] México: Cetes a 28 días; Perú: Tasa interbancaria en soles

## Perú

| 2004 | 2005 | 2006p | 2007p |
|---|---|---|---|
| 5,2 | 6,4 | 6,8 | 5,5 |
| 3,5 | 1,5 | 1,8 | 2,2 |
| 2,8 | 5,2 | 7,0 | 6,5 |
| 0,0 | 1,4 | 0,9 | 0,4 |
| 12,6 | 14,1 | 15,5 | 16,0 |
| 3,28 | 3,42 | 3,26 | 3,30 |
| -1,0 | -3,0 | 0,7 | -1,0 |
| 3,0 | 3,3 | 4,5 | 5,3 |
| 90 | 87 | 88 | 86 |
| 99 | 113 | 136 | 127 |

## Uruguay

| | 2003 | 2004 | 2005 | 2006p |
|---|---|---|---|---|
| PIB (%) | 2,2 | 11,8 | 6,6 | 5,6 |
| Inflación IPC (%, fin de año) | 10,2 | 7,6 | 4,9 | 6,3 |
| Balanza comercial (m.M. $) | 0,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Cuenta corriente (% PIB) | -0,5 | -0,8 | 0,6 | 0,6 |
| Reservas (m.M. $, fin de año) [3] | 1,9 | 2,3 | 3,1 | n.d. |
| Tipo de cambio (fin de año vs US$) | 29,19 | 26,56 | 23,51 | 23,28 |
| Saldo sector público (% PIB) [1] | -3,2 | -1,8 | -2,5 | -2,5 |
| Tasa de interés (fin de año) [2] | 7,5 | 5,7 | 4,6 | n.d. |
| T. cambio efectivo real (fin de año, dic-97=100) | 75 | 81 | 87 | 89 |
| BBVA-MAP (fin de año, jun-95=100) | 86 | 89 | 81 | 83 |

[1] Venezuela: Gobierno Central
[2] Uruguay: Letras del BCU a 30 días en pesos; Venezuela: Depósitos a 90 días
[3] Venezuela: incluye FIEM

## Venezuela

| 2004 | 2005 | 2006p | 2007p |
|---|---|---|---|
| 17,9 | 9,4 | 7,5 | 3,6 |
| 19,2 | 14,4 | 17,7 | 17,3 |
| 21,4 | 30,4 | 32,1 | 28,2 |
| 14,1 | 17,7 | 17,6 | 11,8 |
| 24,1 | 29,6 | 35,7 | 29,2 |
| 1920 | 2150 | 2150 | 2408 |
| -1,9 | 1,6 | -2,3 | -3,1 |
| 12,4 | 10,9 | 10,1 | 9,8 |
| 91 | 90 | 102 | 105 |
| 208 | 286 | 306 | 282 |

# Presentaciones del Servicio de Estudios Económicos

## Bogotá www.bbva.com.co

| Título | Institución- Cliente | Lugar y fecha |
|---|---|---|
| Coyuntura Macroeconómica y Financiera | Sun Brokers | Bogotá, Julio 2006 |
| Coyuntura Macroeconómica y Financiera | Cemex | Bogotá, Agosto 2006 |
| Coyuntura Macroeconómica y Financiera | Secretaría de Hacienda Distritrital | Bogotá, Septiembre 2006 |

## Buenos Aires www.bancofrances.com.ar

| Título | Institución- Cliente | Lugar y fecha |
|---|---|---|
| Perspectivas Económicas 2006-2007 | Clientes Sector Comercio Exterior | Mar del Plata, Julio 2006 |
| Perspectivas Económicas 2006-2007 | Clientes Sector Comercio Exterior | Buenos Aires, Agosto 2006 |
| Perspectivas Económicas 2006-2007 | PSA Citroën Peugeot | Buenos Aires, Agosto 2006 |
| Perspectivas Macroeconómicas y Sector Construcción e Inmobiliario 2006-2008 | Inversores Inmobiliarios - Cámaras de Comercios de Tarragona y Tortosa | Buenos Aires, Septiembre 2006 |

## Caracas www.provincial.com

| Título | Institución- Cliente | Lugar y fecha |
|---|---|---|
| Previsiones Macroeconómicas 2007 | Good Year | Valencia, Agosto 2006 |
| Coyuntura y Previsiones Macro 2007 | Kimberly Clark | Caracas, Agosto 2006 |
| Previsiones 2007 y Análisis Sector Alimentos | Kraft | Caracas, Agosto 2006 |

## Lima www.bbvabancocontinental.com

| Título | Institución- Cliente | Lugar y fecha |
|---|---|---|
| Cinco Preguntas para el Próximo Quinquenio | Reunión Coyuntura - Clientes BBVA | Lima, Julio 2006 |
| FDI: 5 Aspectos que Pueden Ayudar | Bloomberg | Lima, Julio 2006 |
| Peru: Economic Outlook | Wells Fargo | Lima, Agosto 2006 |
| Peru: Situación Económica | IFC | Lima, Agosto 2006 |
| Los Primeros 30 Días | Reunión Coyuntura - Clientes BBVA | Lima, Setiembre 2006 |
| Contexto Económico y Mercado Laboral | Universidad Católica del Perú | Lima, Setiembre 2006 |

## Madrid www.bbva.com

| Título | Institución- Cliente | Lugar y fecha |
|---|---|---|
| Situación y Perspectivas de la Economía Española | Universidad Internacional Menéndez Pelayo | Santander, Julio 2006 |
| Presentación Situación Inmobiliaria | Prensa | Madrid, Julio 2006 |
| Perspectiva para la Economía Global | Prensa | Barcelona, Julio 2006 |
| Presentación EuropaWatch y Situación España | Prensa | Madrid, Julio 2006 |
| China: Tendencias, Claves y Soluciones | Bolsa de Valencia | Valencia, Septiembre 2006 |

## México www.bancomer.com

| Título | Institución- Cliente | Lugar y fecha |
|---|---|---|
| Método de Componentes Principales para Análisis Regional | INEGI | México D.F., Agosto 2006 |
| Estimación del PIB a Nivel Estatal | Asociación Mexicana de Secretarios de Desarrollo Económico | Mazatlán, Sinaloa, Agosto 2006 |
| Escenarios Macroeconómicos después de las Elecciones | Banca Corporativa - Kellog´s | Querétaro, Que., Julio 2006 |
| México: Fortaleza Económica en la Coyuntura Política | Banca Corporativa - Novo-Nordik | México D.F., Julio 2006 |
| La Economía Mexicana en el Primer Semestre de 2006 | Banca Patrimonial - ASPA | México D.F., Julio 2006 |
| Panorama Económico para el Cuarto Trimestre de 2006 | Consejo Regional Metropolitano Sur | México, D.F., Septiembre 2006 |
| La Economía al Cierre de 2006 | Consejo Regional Metropolitano Norte | México, D.F., Septiembre 2006 |
| México a Dos Meses de las Elecciones | Consejo Regional Monterrey | Monterrey, N.L., Septiembre 2006 |
| ¿Se Mantendrá el Crecimiento Económico en los Próximos Meses? | Consejo Regional Guadalajara | Guadalajara, Jal., Septiembre 2006 |
| México: Se Modera el Crecimiento en el Segundo Semestre | Banca Patrimonial - Clientes Metro Sur | México D.F., Septiembre 2006 |
| Papel de la Banca en el Bienestar y el Crecimiento Económico | Universidad Iberoamericana | México D.F., Septiembre 2006 |
| ¿Estamos en Camino de un Aumento de la Calificación Soberana de México? | Tesorería y Mercados | México D.F., Septiembre 2006 |

## BBVA USA www.lnb.com

| Título | Institución- Cliente | Lugar y fecha |
|---|---|---|
| Economic Slowdown and Inflationary Risks | Comité de Dirección BBVA USA, Houston | Houston, Julio 2006 |
| The Economy is in Transition | Comité de Dirección LNB, Laredo | Laredo, Agosto 2006 |
| US & Mexico: Economic Trends & Perspectives | Clientes Banca Comercial LNB, Laredo | Laredo, Septiembre 2006 |
| US-Mexico Trade Relations | Western Hemispheric Trade Center Texas A&M International University, Laredo | Laredo, Septiembre 2006 |
| El Mercado Inmobiliario en Estados Unidos | Mercados Globales y Distribución, Sumiya | Sumiya, Septiembre 2006 |

## Santiago de Chile www.bhif.cl

| Título | Institución- Cliente | Lugar y fecha |
|---|---|---|
| A 25 años de la Reforma del Sistema Previsional Chileno | Gerentes RR.HH. Empresas Clientes BBVA | Santiago, 3 Julio 2006 |
| Competitividad y Crecimiento en América Latina. | CIEPLAN | Santiago, 4 Julio 2006 |
| ¿Se enfría la Economía? | Agentes banca de perrsonas BBVA | Santiago, 10 Agosto 2006 |
| ¿Se enfría la Economía Chilena? | Conferencia Prensa Situación Chile Tercer Trimestre 2006 | Santiago, 17 Agosto 2006 |
| Situación Económica y Perspectivas para los Exportadores | Clientes Banca Empresas | Santiago, 23 Agosto 2006 |
| Perspectivas Económicas 2006-07 y Sector Exportador | Seminario BBVA | Concepción, 30 Agosto 2006 |

BBVA

## Interesados dirigirse a:

Servicios Generales Difusión BBVA Gran Vía 1 planta 2 48001 Bilbao T 34 944 876 231 F 34 944 876 417 www.bbva.es

Depósito Legal: M-31252-2000

## Servicio de Estudios Económicos:

Director:
José Luis Escrivá

Subdirector:
David Taguas

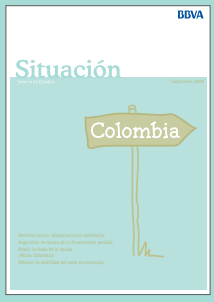
Economistas Jefe:
Europa y Escenarios Financieros: Mayte Ledo
Escenarios y Sistemas Financieros: Carmen Hernansanz
España y Análisis Sectorial: Julián Cubero
Europa: Sonsoles Castillo
Investigación y Desarrollos Cuantitativos: Rodolfo Méndez

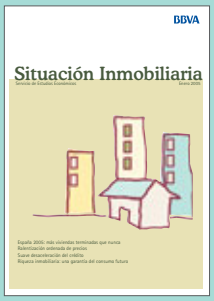
Latam y Mercados Emergentes: Giovanni Di Placido
Argentina: Ernesto Gaba
Chile: Miguel Cardoso
Colombia
Perú: David Tuesta
Venezuela: Alejandro Puente

Norteamérica: Jorge Sicilia
Estados Unidos: Nathaniel Karp
México: Adolfo Albo

Tendencias Globales: Joaquín Vial

## otras publicaciones





Este documento ha sido preparado por el Servicio de Estudios de Banco Bilbao Vizcaya Argentaria, S.A. (BBVA) por su propia cuenta y se suministra sólo con fines informativos. Las opiniones, estimaciones, predicciones y recomendaciones que se expresan en este documento se refieren a la fecha queaparece en el mismo, por lo que pueden sufrir cambios como consecuencia de la fluctuación de los mercados.

Las opiniones, estimaciones, predicciones y recomendaciones contenidas en este documento se basan en información que ha sido obtenida de fuentes estimadas como fidedignas pero ninguna garantía, expresa o implícita, se concede por BBVA sobre su exactitud, integridad o corrección.

El presente documento no constituye una oferta ni una invitación o incitación para la suscripción o compra de valores.