

## Los tiempos de la economía



www.sxc.hu

**DNI**

Dirección Nacional  
de Investigaciones

**CEAE**

Centro de Estudios y  
Análisis Económico

## Presentación

El CEAE, Centro de Estudios y Análisis Económico de la Universidad Antonio Nariño, nace de la necesidad de involucrar a la institución en el ámbito de la investigación y el análisis económico del país, con el ánimo de abrir espacios para la comunidad universitaria, así como para constituirse en punto de referencia y consulta con respecto a las cuestiones económicas.

El CEAE tiene dos funciones principales. La primera, la de realizar análisis de coyuntura tanto nacional como internacional, permitiendo al público en general el acceso a esta información de forma objetiva y comprensible. La segunda, por medio de la conformación de grupos de investigación orientados a las áreas de macroeconomía dinámica, teoría de juegos y desarrollo.

Así pues, esperamos la activa participación de todo aquel interesado en el tema económico, para así despertar el interés sobre el mismo en la totalidad de la comunidad universitaria.

### Contenido

Presentación.....	
Editorial	
Eleonora Herrera-Medina	
La década perdida: Crisis económica en los Estados Unidos	
Anne Macy	
Diagnóstico y desafíos de las pensiones	
Gustavo A. Salas Rada y Gustavo Salas Orozco	
El esquema de multifondos como novedad en la administración del sistema de pensiones obligatorias colombiano	
Omar Ochoa Maldonado	
De la enseñanza de la matemática en economía	
Hernando Sánchez Ruiz	
Economía en cifras	

Rectora  
Mary Falk de Losada

Vicerrector académico  
Víctor Hugo Prieto

Directora Dirección Nacional de Investigaciones  
Marta Losada

Directora Fondo Editorial  
Lorena Ruiz Serna

Directora Centro de Estudios y Análisis Económico  
Eleonora Herrera Medina

Asistente de investigación Centro de Estudios y Análisis Económico  
María del Pilar Mujica Sandoval

Investigador Centro de Estudios y Análisis Económico  
José Castro Sotomayor

Comité Editorial  
Tatiana Rey Granados  
Asesora Relaciones Internacionales  
Organización de los Estados Americanos - OEA  
Johan A. Lozano

Magíster en Economía  
Financial Planner  
Eleonora Herrera-Medina  
Magíster en Economía  
Directora Centro de Estudios y Análisis Económico

Corrección de estilo  
Carlos Andrés Almeyda

Diagramación  
Héctor Suárez Castro

### Impresión

Saber Económico es una publicación trimestral de la Universidad Antonio Nariño. Es el medio de divulgación del Centro de Estudios y Análisis Económico, CEAE, perteneciente a la Dirección Nacional de Investigaciones.

La Universidad Antonio Nariño autoriza la reproducción total o parcial de los artículos con fines académicos a condición que se cite la fuente.

ISSN: 2011-5385

Centro de Estudios y Análisis Económico, CEAE  
Dirección Nacional de Investigaciones  
Universidad Antonio Nariño  
Carrera 3ª este, No. 47 A – 15  
Bogotá, D.C  
Teléfono: 3384960 Ext. 140  
saber.economico@uan.edu.co

# Editorial

---

Una de las características del sistema capitalista es su comportamiento cíclico, es así como hemos sido testigos a través de los años de graves crisis económicas y financieras de las cuales, a pesar de su gravedad, se ha podido salir adelante.

La ventaja de las crisis es que abren la posibilidad de reflexionar acerca de los errores cometidos para, mejor aún, enmendarlos por medio de reformas, reestructuraciones y/o la introducción de políticas regulatorias que permitan vigilar más de cerca aquellos agentes e instituciones propensas a cometerlos. Es por esto que gracias a esta última crisis financiera y económica que empezó en los Estados Unidos, tenemos una nueva y fortalecida regulación internacional con respecto al sistema financiero mundial. Se acabó el grupo exclusivo de los ocho, para dar paso a uno más incluyente como lo es el grupo de los veinte, de donde saldrán propuestas que beneficien no sólo a los grandes países industrializados sino también a aquellos con economías emergentes, entre otros cambios que se han venido generando. De esta manera el sistema económico tiene un tiempo para todo y para todos.

Para este número, Anne Macy realiza un análisis “desde dentro” de la crisis en los Estados Unidos desde una perspectiva financiera y con un lenguaje claro y académico., Además, dos temas complementarios presentan un panorama muy específico acerca del comportamiento económico colombiano. Por un lado, Gustavo A. Salas Rada y Gustavo Salas Orozco hacen un diagnóstico de las pensiones, las políticas que se han tomado alrededor de este tema y su proyección. En la misma línea de análisis, el artículo de Omar Ochoa apunta a un estudio de las consecuencias y beneficios del esquema de multifondos para las pensiones. Finalmente, como tema de reflexión, Hernando Sánchez, Decano de la Facultad de Economía de la Universidad Antonio Nariño, cuestiona y propone cuál es el papel de la enseñanza de la matemática en las aulas donde se piensa la economía y sus ciclos.

**Eleonora Herrera-Medina**

Directora Centro de Estudios y Análisis Económico  
Universidad Antonio Nariño



# La década perdida: crisis económica en los Estados Unidos\*

Anne Macy

Gene Edwards Professor of Finance - West Texas A&M University.

Artículo especial para Saber Económico.

amacy@wtamu.edu

**D**os años después de que los mercados financieros llegaron a su punto máximo, la economía de los EE. UU. parece estar llegando al fin de la recesión. Mientras los efectos a largo plazo no serán conocidos en años, es posible evaluar los eventos y acciones que llevaron a la actual crisis y sus efectos a corto plazo. Para comprender en su totalidad lo que sucedió con la economía, es necesario mirar una década

atrás. El crecimiento y explosión tecnológica junto con el ataque terrorista del 9/11 son el fundamento del contexto actual.

De marzo de 1998 a marzo del 2000, el índice NASDAQ<sup>1</sup> se incrementó de 1750 a 5000, un incremento del 186% o 69% anual.

<sup>1</sup> NASDAQ (The National Association of Securities Dealers Automated Quotations), es la bolsa de valores electrónica automatizada más grande de los Estados Unidos. Con más de 3800 compañías y corporaciones, tiene más volumen de intercambio por hora que cualquier otra bolsa de valores en el mundo (N. del E.).

\* Traducción, CEAE.

Los norteamericanos se deslumbraron con la riqueza generada por el mercado bursátil. Para el año 2001, más del 57% de los hogares norteamericanos habían invertido en el mercado bursátil, en comparación con el 39% en 1989. Parte del incremento en la propiedad puede rastrearse a partir de un cambio fundamental en los planes de retiro. Los planes de pensiones voluntarias como el 401(k)s y 403(b)s reemplazaron a los planes de pensiones obligatorias. El Plan de pensiones obligatorias garantiza al empleado un retiro fijo sobre una base salarial y el número de años de trabajo. En la década de los años noventa, la obligación impuesta por los planes de pensiones voluntarias se convirtió en un asunto problemático para varias empresas, quienes, en respuesta, cambiaron estos planes por los planes de pensiones voluntarias. Bajo el Plan de pensiones voluntarias las empresas igualan su inversión con la de los empleados. La obligación de la firma se limita al monto transferido al empleado por ese año. Es responsabilidad del empleado invertir los fondos con el fin de acumular suficiente para su retiro. Al ser el empleado el directo responsable de su retiro, un alto número de personas invirtieron en el mercado bursátil como una forma de acumular lo necesario para su fondo de retiro. Adicionalmente, nuevas cuentas de inversión como Roth IRA ofrecieron formas suplementarias de inversión en el mercado de valores para los hogares. El auge accionario y tecnológico alimentado en parte por el flujo de fondos de los empleados, ayudó a crear una cultura inversionista en busca de grandes retornos de sus inversiones pero que no supieron asumir riesgos. El 10 de marzo del año 2000, el índice NASDAQ alcanzó los 5048,62 puntos. La consecuente depresión fue aguda y veloz, borrando dos años de ganancias en

trece meses. A pesar de la tendencia negativa del mercado, los inversionistas continuaron invirtiendo con la esperanza y la expectativa de que el mercado regresara a su punto máximo. De acuerdo con la teoría de las finanzas conductuales, los inversionistas imponen un punto o tasa de referencia alta a la cual ellos esperan sean sus nuevos retornos de inversión.

Pero el mercado no regresó a su punto máximo. Al contrario, para la primavera del 2001 la economía de los EE. UU. había entrado a una recesión. La Reserva Federal fue activa al disminuir la tasa de interés de fondos federales, reduciéndola once veces en el 2001 de 6.5% a 1.75%. Una de las razones para esta drástica reducción fue la incertidumbre después del 9/11. El dramático decrecimiento en la tasa de interés funcionó, y la recesión terminó en noviembre del 2001. La Reserva Federal mantuvo una política monetaria simple durante todo el 2002, 2003 y la primera mitad del 2004, con la tasa objetivo de los fondos federales alcanzado un 1% el cual es valor más bajo en los últimos 45 años. Los hogares respondieron como se esperaba, adquiriendo bienes raíces.

---

En la década de los años noventa, la obligación impuesta por los planes de pensiones voluntarias se convirtió en un asunto problemático para varias empresas, quienes, en respuesta, cambiaron estos planes por los planes de pensiones voluntarias.

---



Existe una percepción errónea y común en cuanto a que la burbuja inmobiliaria fue inesperada. Esta burbuja fue esperada y en algunos casos incluso promovida. La burbuja tecnológica y su reventar resultó en una drástica disminución en el componente de inversiones del Producto Interno Bruto. Se proyectó que la inversión en vivienda reemplazaría el gasto en tecnología ayudando de esta manera al crecimiento de la economía. Las tasas de interés hipotecarias cayeron por debajo del 5.5% sobre las hipotecas tradicionales a treinta años para inicios de 2004, una caída de 1.5% en menos de dos años. Esto permitió a más familias comprar vivienda ya que los potenciales nuevos due-

ños fundamentaban su decisión de compra sobre el pago mensual de la hipoteca y no sobre el precio total de la vivienda. Para una familia capaz de pagar USD 2000 mensuales, la reducción de los intereses hipotecarios le permitiría comprar 17% más vivienda.

La decisión de la Reserva Federal de mantener los intereses bajos no estuvo dirigida completamente a ayudar al mercado inmobiliario. La Reserva Federal estaba preocupada por la deflación en la economía y no deseaba una economía estancada según el estilo japonés de los años noventa. Mientras la inflación en los precios del consumidor se mantuvo baja pero positiva, los precios de los productores se redujeron o se estancaron durante 2001, 2002 e inicios del 2003. Los precios bajos en las materias primas pueden ser atribuidos en parte a los bajos precios del petróleo. Los precios del petróleo fueron menores a USD 30 por barril durante el 2001, 2002 y parte del 2003. Los bajos precios del petróleo usualmente incentivan el crecimiento de la economía porque el petróleo es un insumo costoso para muchos procesos industriales. Sin embargo, el índice que mide el comportamiento del sector manufacturero alcanzó un valor cercano a los cincuenta puntos a partir los últimos meses del año 2000 hasta finales del 2003. Los bajos precios al productor en otras áreas obstaculizaron el crecimiento de las compañías. Las tasas de interés bajas estuvieron encaminadas a promover la inversión inmobiliaria que, en respuesta, crearía mayores inversiones de negocios con el fin de satisfacer el crecimiento en la demanda.

La economía respondió a las tasas de interés y creció de manera estable a una tasa anual que excedió 6.5% desde el 2003 hasta el 2005. La tasa de vivienda propia se incrementó,

---

## Los bajos precios del petróleo usualmente incentivan el crecimiento de la economía porque el petróleo es un insumo costoso para muchos procesos industriales

---

de manera notoria en la costa oeste. Para el 2006, 64.7% de las familias en la costa oeste poseían una casa, a diferencia del 61.7% en el año 2000. Pero lo más importante fue la rápida valorización de los inmuebles adquiridos por las familias. Entre 2004 y 2007, el valor promedio de una residencia principal se incrementó 13.8%. Por ejemplo, en California, el promedio en los precios de venta por una vivienda unifamiliar se incrementó de USD 340,300 en enero del 2004 a USD 523.100 en agosto del 2007, un incremento del 53.7%. Mientras propietarios de todo tipo ganaban, incluso aquellos que históricamente no habían obtenido ganancias a estas tasas. Propietarios no-blancos o hispanos fueron testigos del incremento en el valor de su vivienda en un 26.1% frente a un 10.4% de otros hogares. Aquellas familias que pertenecen al grupo con más bajo ingreso de la población evidenciaron cómo el valor de su propiedad se incrementaba en un 30%. El valor de la vivienda de una familia encabezada por un individuo sin un diploma de bachillerato se incrementó en 48.7%. El sueño americano de poseer una casa se hacía realidad para más y más familias.

El incremento en la propiedad inmobiliaria y los precios de la vivienda fue alimentado por un flujo continuo de fondos desde Wall

Street. Inversionistas en busca de nuevas vías para obtener ganancias y hacer que sus portafolios regresen al punto más alto del auge tecnológico esperaban participar en el auge inmobiliario. Los inversionistas compraron acciones en constructoras e instituciones financieras junto con bonos hipotecarios. El precio de las acciones de KB Homes subió de USD 20 a inicios del 2003 a más de USD 80 para mediados del 2005. El índice de construcción de vivienda en Dow Jones se incrementó sobre los 1100 a mediados de 2005. El índice S&P 500 tuvo un incremento de 800, a inicios de 2003, a más de 1300 a inicios de 2006. Mientras el NASDAQ estaba todavía por debajo de lo que fue su punto más alto por el auge tecnológico, el S&P 500 había recuperado el nivel del año 1999. Los inversionistas se entusiasmaron nuevamente con la bolsa de valores y sus altas ganancias. Mientras los inversionistas habían ignorado el riesgo de las acciones en tecnología, se convencieron de que el auge inmobiliario era diferente: la vivienda es una inversión real y en la parte oeste de los EE.UU., especialmente en California, según el razonamiento de los inversionistas, el terreno es escaso. La población seguía creciendo y la gente continuaba comprando.



Mientras la tasa de vivienda propia continuaba en crecimiento, el 30% de la población no poseían una casa por lo que se trataban estos como compradores potenciales. Lo interesante es que los accionistas empezaron a cuestionar el auge inmobiliario en el 2005. Mientras los precios de las viviendas continuaban en aumento en el 2007, la mayoría de los precios de las acciones de las constructoras llegaron a su punto más alto en el 2005. Adicionalmente, empleados de las firmas constructoras vendieron acciones durante todo ese año. Sin embargo, esa información fue contradictoria de vecindario a vecindario, donde los precios de las viviendas continuaban en aumento. Algunos programas de televisión se especializaron en contar historias acerca de inversionistas que compraron una casa y la vendieron rápidamente obteniendo así altas ganancias. Este auge fue claramente diferente en la visión de los inversionistas.

El incremento inmobiliario no hubiese sido posible sin las innovaciones en la industria hipotecaria, la cual desarrolló nuevos tipos de hipotecas y las colocó activamente en el mercado. A pesar de que siempre existieron préstamos alternativos, el número de préstamos en Alternativa-A y subprime se incrementó. Prestamos Alt-A están destinados a gente con un crédito ligeramente peor que los hipotecarios de primera clase, pero ligeramente mejor que los hipotecarios subprime.

---

Una de la razones para el gran crecimiento de estos préstamos, fue la estructura de incentivos para los corredores de hipotecas. A los corredores se les pagaba de acuerdo al número y valor de las hipotecas más no por la calidad de las mismas.

---

Las hipotecas alternativas predominaron en áreas donde las familias tenían bajos ingresos, bajos promedio en su registro de crédito, y altos niveles de desempleo. Estas hipotecas permitieron a un mayor número de personas -quienes tradicionalmente habían sido excluidas de comprar una vivienda-, del llegar a adquirir una. En el 2005, más de dos millones de subprime fueron aprobados, representando el 20% de todas las hipotecas en ese año.

En parte, una de la razones para el gran crecimiento de estos préstamos, fue la estructura de incentivos para los corredores de hipotecas. A los corredores se les pagaba de acuerdo al número y valor de las hipotecas más no por la calidad de las mismas. El impulso por generar nuevos préstamos creció de tal forma que se adjudicaban préstamos sin ningún tipo de documentación o respaldo. Con préstamos sin documentación, quien deseaba comprar una casa no tenía que corroborar la información básica que incluían en la documentación de la hipoteca, tales como ingresos u otras deudas importantes. Muchas familias no se preocuparon en saber si tenían la capacidad de pagar la hipoteca ya que creían que el incremento en los precios de la vivienda los compensaría. Un propietario podía retirar el valor líquido de la casa en la forma de préstamos sobre este valor y usar esos fondos para pagar la hipoteca. En otras palabras, el incremento de este valor pagaría la deuda así que no importaba si el propietario





tenía un ingreso adecuado para pagar la hipoteca.

El aumento en el precio de la vivienda y la disminución de las tasas de interés para créditos de vivienda tuvo otro impacto, ocultaron la tasa de no pago de las hipotecas. Los propietarios de las viviendas, quienes normalmente incumplían con el pago fueron capaces de refinanciar muchas de sus hipotecas durante el auge. Así, los inversionistas no tenían ningún mecanismo de mercado que les ayudara a reconocer de manera oportuna la burbuja inmobiliaria que estaba a punto de reventar.

Wall Street respondió a la necesidad de fondos para la generación de préstamos y medios de inversión para inversionistas, creando sofisticados instrumentos financieros. Fueron clasificadas en paquetes de hipotecas y comercializadas. Otras instituciones financieras comprarían los títulos, las dividiría en partes, y las reclasificarían nuevamente con el fin de venderlas otra vez. Esto ocurrió una y otra vez con las mismas hipotecas. En cada etapa de creación y venta de las garantías de las obligaciones de deuda, este apalancamiento fue utilizado para comprar estos títulos. El incremento en el apalancamiento sobre las mismas hipotecas amplificó el efecto de estas. Por ejemplo, con un porcentaje de apalancamiento del 50% en cada etapa, después de ser clasificadas por paquetes de hipotecas durante tres ciclos consecutivos, USD 1.50 de deuda ha sido utilizado para comprar USD 1 de la hipoteca; es decir, debido al alto grado de apalancamiento al que se llegó la deuda era más costosa que la misma hipoteca. Adicionalmente, algunas instituciones financieras vendieron Credit Default Swaps (CDS) sobre esas hipotecas, amplificando mucho más el



impacto de cada una de ellas. Las agencias de clasificación de riesgo continuaron calificando estos derivados financieros como AAA. La razón para esto, es la creencia en que el incremento de los precios de las viviendas continuaría al igual que la ley de los grandes números. A causa de la existencia de muchas hipotecas en cada clasificación y división, estas agencias creyeron que serían capaces de predecir acertadamente la tasa de no pago. Las agencias no se percataron del alcance de los préstamos subprime sin documentos, es decir, aquellos que no tenían la documentación mínima requerida y de otros préstamos cuestionables junto con el incremento de la tasa de no pago enmascarado por la facilidad de refinanciación.

Fannie Mae y Freddie Mac participaron en el auge prestando dinero de manera fácil y sin mayores restricciones. Históricamente, las hipotecas deben cumplir con ciertos requisitos y estándares de préstamo. Los estándares

fueron ablandados; para el 2005 el fondo de seguridad financiera de Fannie y Freddie tenía huecos gigantes.

A pesar de que la Reserva Federal había propiciado el inicio del auge inmobiliario, ésta comenzó a elevar los intereses durante el verano del 2004. Durante los siguientes dos años, la Reserva Federal incrementó los intereses diecisiete veces, incrementando la tasa objetivo de los fondos federales de 1% a 5.25%. Mientras las tasas hipotecarias tradicionales se incrementaban a la par con las tasas de los fondos federales, las tasas de interés no se incrementaron más de 4.25%. Las tasas hipotecarias se elevaron ligeramente un poco más de 1% a 6.7%, alcanzando su máximo en el verano de 2007. Adicionalmente, la creación y expansión de otro tipo de préstamos hipotecarios como los préstamos subprime, hipotecas de interés ajustable, e hipotecas de tasa de interés fijo, mantuvieron el auge inmobiliario en marcha. Mientras que los intereses en los préstamos más exóticos eran altos, los propietarios estaban dispuestos a usar estos préstamos creyendo que el incremento en el valor líquido del inmueble pagaría un interés elevado.

La complejidad de los títulos de deuda hipotecarios dificultó el cálculo del valor real de los títulos. Muchas de las instituciones financieras que habían clasificado por paquetes las hipotecas también compraron los títulos como inversiones. Así, un título hipotecario podía ser representado varias veces en el balance general. Las instituciones financieras no estaban tan preocupadas porque también tenían Credit Default Swaps sobre el mismo título hipotecario, entonces podían cobrar el seguro en caso de no pago. Pero los inversionistas empezaron a cuestionar la solvencia



de las instituciones financieras. Estos se preguntaron si la tasa de no pago sería más alta de lo esperado en relación al valor de los títulos. Además, el valor de estos se basaba parcialmente en la habilidad de revenderlo. Al tiempo que más inversionistas empezaban a preocuparse acerca de la valoración, el mercado secundario se agotaba.

La incertidumbre causó que el mercado de crédito fuera restringido. Adicionalmente, las agencias de clasificación de riesgo degradaron mucho de la deuda hipotecaria. Countrywide Financial tuvo dificultades para encontrar financiamiento en el verano de 2007, teniendo que utilizar USD 11.5 billones de la línea de crédito. Countrywide eventualmente acordó ser absorbido por Bank of América, quien había dado previamente USD 2 billones en efectivo. En Septiembre del 2007, la Reserva Federal bajó los intereses en cincuenta puntos básicos con el fin de aliviar la escasez de liquidez. Fue la primera disminución de esta tasa desde junio del 2003. Si bien la disminución de los intereses mitigó las preocupaciones



---

Los intereses en los préstamos más exóticos eran altos, los propietarios estaban dispuestos a usar estos préstamos creyendo que el incremento en el valor líquido del inmueble pagaría un interés elevado.

---

sobre el crédito, la tasa de no pago de las hipotecas, especialmente de subprime e hipotecas exóticas, continuó incrementándose. Por ejemplo, la tasas de no pago de hipotecas con tasa ajustable subprime originadas a inicios del 2007 fue de 5.77% en julio y de 8.05% en agosto del 2007. En otras palabras, estas hipotecas estaban en mora a tan solo seis meses de haber sido creadas.

Los accionistas tomaron nota. La disminución de los intereses por parte de la Reserva

Federal indicó que la restricción del crédito a causa de la crisis hipotecaria era real. El índice S&P 500 llegó a su punto máximo en octubre del 2007, aproximadamente al mismo nivel que en el 2000. El NASDAQ también se disparó pero aún era 40% más bajo que en relación a su nivel en el 2000. Los compradores de casas de inmediato se dieron cuenta que no debían pagar el precio de venta más alto, así el precio de los inmuebles llegó a su cúspide y cayó rápidamente. En California, el precio promedio en la venta de casas llegó sobre los USD 500.000 pero fue menor a USD 350.000 para inicios del año 2009. Proyectos inmobiliarios se detuvieron y constructores dejaban atrás casas sin terminar.

La característica al final del 2007 y la primera parte del 2008, fue que las grandes compañías financieras adquirirían pequeñas y más débiles instituciones financieras que no tuvieron suficiente flujo de caja para enfrentar esta tormenta crediticia. El alcance total de la crisis hipotecaria no fue conocido, y los inversionistas creyeron que para el final del 2008 la información negativa terminaría. Las grandes instituciones financieras valoraron el precio de sus activos creyendo tener dinero suficiente para mantenerse durante la crisis. Sin embargo, los grandes bancos no anticiparon la caída de precios de sus acciones, lo que creó un desbalance en el balance general. Los bancos deben mantener un cierto nivel de “Tier 1 capital”, acciones y reservas abiertas. Tier 1 capital mide la capacidad de los bancos para afrontar futuras pérdidas. Si el valor de las acciones cae, el banco debe responder incrementando las reservas declaradas o reteniendo las ganancias. Después de usar el efectivo para comprar y usarlo para mantenerse durante las pérdidas

causadas por el detrimento en los títulos, los bancos no tenían las reservas adecuadas. Por ejemplo, el precio de las acciones de Bank of America disminuyeron de más de USD 40 a por debajo de USD 10 únicamente en el 2008. El precio de las acciones del Citigroup cayó de USD 27 a menos de USD 4 durante el 2008. Los dos bancos, así como otros tantos, estaban en una urgente necesidad de inyección de capital en el 2008 y el 2009. Mientras la crisis inmobiliaria era negativa, la posterior crisis de crédito resultó ser peor.

En marzo del 2008, Bear Stearns, una institución financiera sólida, fue la primera en caer por el peso de la explosión inmobiliaria y la crisis crediticia. Después de una tumultuosa semana, la Reserva Federal y el Departamento del Tesoro ayudaron en la compra de Bear Stearns por parte de JPMorgan por el precio de USD 2. Las acciones de Bear Stearns eran de USD 57 dos días antes. El gobierno dio a JPMorgan los fondos y las garantías necesarias. El problema de Bear Stearns no fue el único.

Durante el verano del 2008, la restricción en el mercado de crédito no se tranquilizó a



---

La crisis se convirtió en uno de los principales temas en la elección presidencial en noviembre del 2008. En los dos bandos se discutía la crisis inmobiliaria y crediticia con gran detenimiento manteniendo el asunto frente a familias e inversionistas nerviosos.

---

pesar de los bajos intereses de la Reserva Federal. Empezando por la disminución de la tasa de los fondos federales en el 2007, la Reserva Federal rebajó los intereses diez veces. Para diciembre del 2008, la tasa objetivo de los fondos federales fue de 0% a 0.25%, aún más baja que la tasa del precedente auge inmobiliario.

Septiembre del 2008 fue el mes decisivo. El gobierno federal tomó oficialmente el control de Fannie Mae y Freddie Mac. Washington Mutual, representante de un banco de Main Street y no un banco de Wall Street, luchaba por sobrevivir, y para septiembre del 2008 cayó y fue vendido a JPMorgan. Lehman Brothers no pudo encontrar un comprador y fue a la quiebra. Con todos los no pagos, las instituciones financieras buscaron recolectar dinero de sus Credit Default Swaps. El monto adeudado era muy alto y AIG (American International Group) tuvo que ser respaldado por el gobierno, el cual adquirió una participación del 80% de la compañía. La Reserva Federal Primaria, un popular mercado de dinero, “quebró el

dólar”, es decir que cada dólar invertido valía menos de \$1. Ni siquiera las cuentas de mercado de dinero estaban a salvo. La lista de compañías en bancarrota continuaba y la economía, que ya estaba en recesión, cayó aún más profundo.

El Gobierno federal buscó proveer paquetes de estímulos con el fin de rescatar las instituciones financieras. La crisis se convirtió en uno de los principales temas en la elección presidencial en noviembre del 2008. En los dos bandos se discutía la crisis inmobiliaria y crediticia con gran detenimiento manteniendo el asunto frente a familias e inversionistas nerviosos.

Eventualmente, el plan de estímulos para los bancos fue aprobado, lo que proporcionó la liquidez necesaria para detener la espiral descendente. Mientras la recesión continuaba, la nueva administración de Obama buscó dar más fondos de estímulo. No eran solamente los bancos quienes sufrían. Familias miraban cómo el valor de su vivienda disminuía y cómo el mercado bursátil se desplomaba. La familia redujo sus gastos, especialmente en bienes duraderos y costosos. Mientras la facilidad para conseguir crédito terminaba y el gasto desaceleraba, compañías que no estaban asociadas con bancos ni con constructores comenzaron a sentir el apretón. La industria automotriz arrastraba problemas anteriores; de esta forma, la crisis de crédito combinada con la reducción en el gasto de consumo llevó a las compañías a la quiebra. El Gobierno federal expidió fondos de rescate para mantener a la industria en marcha. Comercializadoras como Circuit City y The Sharper Image desaparecieron. Las compañías respondieron a la recesión a través del

recorte de personal. A lo largo del 2008, 2.6 millones de trabajos desaparecieron. La pérdida de puestos de trabajo continuó durante el 2009, y el índice de desempleo redondeó el 10%. Otras compañías cortaron beneficios tales como el 401(k).

A septiembre del 2009, la economía muestra señales de estabilización. Algunos indicadores industriales son altos pero el gasto de consumo aún está rezagado. Muchas familias están agobiadas por altos niveles de deuda, limitando así la capacidad de compra del consumidor. El valor de las casas y del portafolio financiero disminuyó o se vio desinflado. Así, muchas familias han limitado su flujo de dinero. Además, la gran disminución en los puestos de trabajo continúa pesando negativamente sobre la economía. La confianza de consumidor ya no está en su nivel más bajo, pero aún es menor a los niveles del año 2007. Las compañías deben primero absorber el excedente antes que pensar en expandirse. Tomando en cuenta una simple ecuación en economía, el gasto del gobierno ha estado creciendo compensando la debilidad de consumo e inversión.

En el horizonte, la economía aún tiene muchos obstáculos. Mientras los paquetes de estímulos han proporcionado la estabilidad necesaria, la mayoría de los fondos no han

---

La Reserva Federal Primaria,  
un popular mercado de dinero,  
“quebró el dólar”, es decir  
que cada dólar invertido  
valía menos de \$1.

---

---

En general, la década de 1999 a 2009 se caracteriza por la codicia y el miedo. Todos los sectores de la economía se beneficiaron de las altas ganancias e ignoraron los riesgos correspondientes hasta que fue demasiado tarde.

---

sido utilizados todavía. Se espera que los paquetes de estímulos incrementen el déficit un 3% o incluso un 7% del PIB. El promedio en la postguerra es el 2% del PIB. El gran déficit combinado con una política monetaria expansiva ha generado temor por una posible inflación.

Dueños de la deuda estadounidense podrían hablar de un riesgo de no pago, pero el riesgo real es que la inflación sea mucho más alta de lo previsto lo que reduciría aún más el valor real de la deuda. Adicionalmente, posibles cambios dentro del código fiscal podrían reducir el número de contribuyentes a menos del

50% de la población, colocando el peso sobre el grupo familiar que normalmente tiene dinero excedente para invertir, pero que en esas circunstancias estarían pagando más impuestos. La disminución en la riqueza familiar podría tomar años en recuperarse. El índice S&P 500 está actualmente a niveles vistos a principios de 1998. El grupo familiar y las compañías acumularon deudas durante los años de bajas tasas de interés por lo que tomará tiempo desenvolver el apalancamiento. De la misma manera que el auge inmobiliario anuló el efecto positivo de la explosión tecnológica, para que la recesión termine completamente alguien debe gastar. La Reserva Federal no está segura de elevar los intereses demasiado pronto por temor a frenar la recuperación. Sin embargo, la Reserva Federal, al percatarse que la crisis de liquidez va terminando, ha estado sacando dinero del sistema con el fin de aliviar los temores sobre una inflación. Desafortunadamente, ningún sector se ha materializado como el nuevo líder.

En general, la década de 1999 a 2009 se caracteriza por la codicia y el miedo. Todos los sectores de la economía se beneficiaron de las altas ganancias e ignoraron los riesgos correspondientes hasta que fue demasiado tarde. Cada segmento de la economía es responsable y merece parte de la culpa. La pregunta acerca de los efectos a largo plazo de la crisis aún está pendiente ¿Han aprendido los Estados Unidos a valorar el riesgo de una mejor manera? ¿Cual será el panorama de la economía postcrisis? Estas son las preguntas que tendrán respuesta sólo con el tiempo.





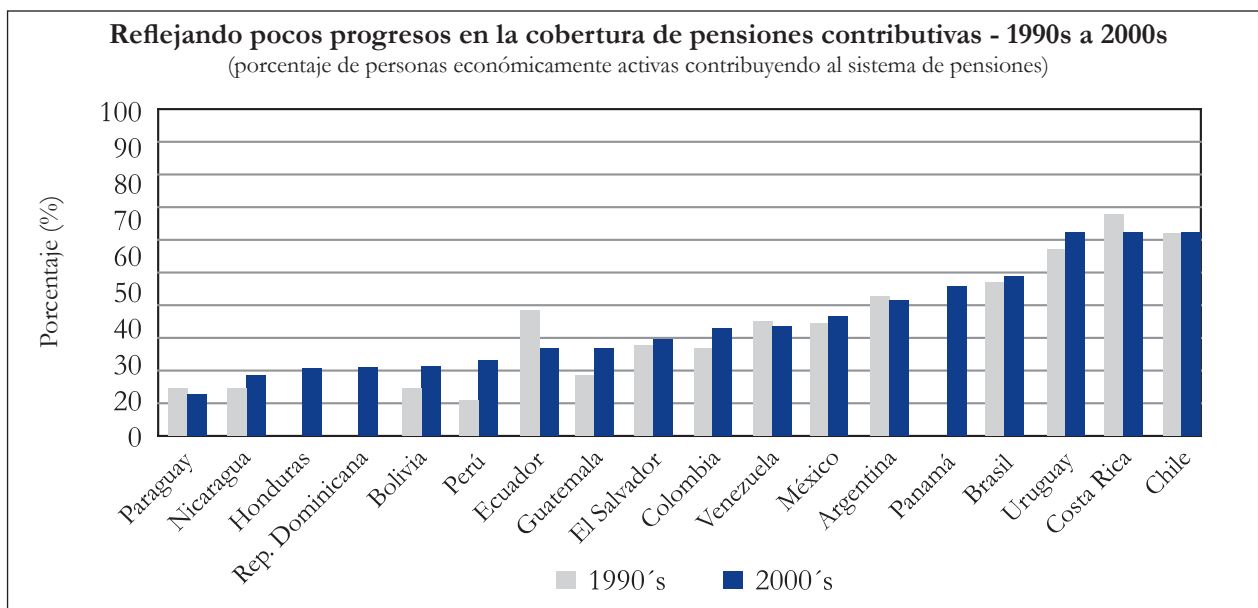
**Gustavo A. Salas Rada:** Magister en Economía. Universidad Nacional de Colombia

**Gustavo Salas Orozco:** Magister en Comercio Internacional. Universidad Nacional de Costa Rica

En un escenario globalizador, es de esperarse que la mayoría de los países se muestren vulnerables frente a la crisis financiera y económica mundial. La Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) y la Organización Internacional del Trabajo (OIT) han señalado que la marcada desaceleración del crecimiento tendría diversos efectos en los mercados de trabajo y, por lo tanto, en el bienestar de la gran mayoría de la población latinoamericana. Un menor crecimiento económico reduce la demanda laboral y provoca una caída de las tasas de ocupación y de las tasas de contribución a los sistemas de seguridad social en pensiones. Como consecuencia,

aumenta el número de personas desempleadas y la tasa de informalidad.

Los pocos progresos en cobertura en Colombia se deben a que la relación capital/trabajo ha tenido fluctuaciones cuyos precios inducen a una mayor informalidad laboral. Por ejemplo, durante el período 2002-2009 se montaron políticas de abaratamiento artificial (por vía tributaria) del costo del capital, al tiempo que se encarecía estructuralmente (vía cargas laborales) el costo del trabajo. Por estas razones, en Colombia la tasa de contribuyentes “activos” al sistema pensional continúa estancada en el rango 25%-30% de la Población Económicamente Activa (PEA),



Fuente: Rofman, Lucchetti, and Ourens (2008)

cifra similar a la observada con anterioridad a la Ley 100 de 1993. Más grave aún es el hecho de que se viene “pronosticando” un elevado riesgo de traslado de los afiliados del RAI-privado (Régimen de Ahorro Individual) hacia el RPM-público (Régimen de Prima Media). En buena medida esto se debe a la informalidad laboral que inducen los elevados impuestos sobre la nómina. Mientras que los pagos por cuenta de la empresa se llevaron de 27% a 0% en la reforma de Chile, las cargas parafiscales en Colombia se elevaron de 30.7% a 39.1%. Como resultado, la cobertura efectiva en materia de pensiones en Colombia se ha estancado mientras que en Chile fluctúa entre 50%-55%. No hemos sido capaces de implementar la esencia de las coberturas sobre bases amplias de trabajadores.

En este sentido, la agenda de la Administración Uribe para promover el empleo estable formulada por la OIT es esencial para enfrentar la crisis. En coyunturas como la actual, la protección social se vuelve clave para mitigar los efectos de la crisis sobre los trabajadores

y sus familias. Asimismo, el diálogo social es una herramienta primordial para acordar soluciones, a mediano y largo plazo legitimadas socialmente en materia de pensiones. Los sistemas pensionales no tienen otros objetivos que suavizar el consumo en el ciclo de vida y servir de seguro contra los riesgos derivados de la incertidumbre de la expectativa de vida en Colombia. Adicionalmente, el sistema pensional también debe propender por mitigar la pobreza en la vejez y de alguna forma corregir la distribución del ingreso a través de los giros de transferencias de los presupuestos públicos a los sectores de bajos ingresos. Igual que en los noventa, hoy se necesitan reformas.

En Colombia, la Ley 100 de 1993 creó el sistema dual de pensiones: el Régimen de Prima Media (RPM), de carácter público, y el Régimen de Ahorro Individual (RAI), de carácter privado, gestionado por las Administradoras de Fondos de Pensiones (AFP). Bajo el régimen privado la ley define las contribuciones, unas de carácter obligatorio (16%-18% del salario, según nivel de ingresos) y otras de tipo vo-



luntario (beneficiadas con alivios tributarios). Una vez cumplidas las condiciones referidas a edad mínima de pensión, tiempos mínimos de cotización y montos mínimos ahorrados, el ahorrador disfrutaría del monto ahorrado (capital + rendimientos); con este podría escoger entre las modalidades de pensión descritas en el Art. 79 Ley 100/93 y reglamentadas por el D.R 1889/94, comprando en el mercado asegurador una renta vitalicia o unos retiros programados. El mayor reto del sistema colombiano es que los fondos privados de pensiones registren espectaculares resultados en los mercados financieros (con retornos reales medios de 8-10%) y elevadas densidades de cotización (30-35 años, esto con el fin de equiparar o superar los “beneficios definidos” con cargo al fisco bajo el RPM. En la medida en que los gobiernos y ahorradores jóvenes del RAI cumplan estos principios económicos (desde tempranas edades), estarán en capacidad de superar las tasas de desempleo y los beneficios de los RPM y tendrán la opción de no haberlo hecho con cargo a la tributación de futuras generaciones sino con programas de estabilidad macroeconómica que generen empleo estable y digno.

Pero, ¿qué tan balanceado estaba el sistema pensional? Desde 1993 se estimaba que el ISS desacumularía sus reservas pensionales, lo que ocurrió a partir del año 2004. A pesar de que las múltiples reformas pensionales (reformas constitucionales y la Ley 797 de 2003) lograron desacelerar las pérdidas actuariales del ISS hacia el 2011, el Gobierno Nacional debería enfrentar crecientes pagos de caja derivados de faltantes históricos del ISS y del resto de las cajas pensionales públicas. Las ganancias (o pérdidas) actuariales son consecuencia de las desviaciones que se producen entre los valores estimados y el comportamiento real de las magnitudes demográficas, biométricas,

y económicas-financieras aplicadas a las distintas valoraciones. Así pues, a la cartera de amortización del coste suplementario hay que sumar la cuota correspondiente a amortizar las pérdidas actuariales, si existen. Análogamente las ganancias actuariales podrían aplicarse a mejorar las prestaciones de los afiliados. El



---

En Colombia, la Ley 100 de 1993 creó el sistema dual de pensiones: el Régimen de Prima Media (RPM), de carácter público, y el Régimen de Ahorro Individual (RAI), de carácter privado, gestionado por las Administradoras de Fondos de Pensiones (AFP).

---

sistema de RPM implicaba faltantes fiscales elevados que generaban un inequitativo “fondo común” regresivo donde las pensiones de los tramos más altos tenían subsidios fiscales mayores a las pensiones mínimas.

Algunos analistas prefieren una reforma paramétrica que se caracterice por ajustes a los parámetros actuariales —como edad, tasas de reemplazo, períodos de cotización o tasas de contribución—, sin necesidad de cambiar el sistema, sino que simplemente se ajustan los parámetros del régimen. Otros se inclinan por reformas de nueva generación que se caracterizan por la mezcla entre contribuciones y subsidios con el fin de asegurar la universalización y solidaridad del sistema, como la última reforma chilena. Sin embargo, surge la pregunta sobre qué tan completos son los ajustes paramétricos y qué tan consistente es el sistema. Los sistemas en sí mismos tienen inconsistencias. Para citar un caso, las pensiones de salario mínimo, indexadas con los aumentos del salario mínimo y con una Garantía de Pensión Mínima, en algunos países hacen muy difícil que un gran número de

afiliados tenga la posibilidad de pensionarse y torna altamente costoso el régimen de prima media. En este caso, hay un desbalance entre el capital fondeado con las contribuciones y los rendimientos y las posibilidades fiscales o los recursos de los fondos de Garantía de Pensión Mínima. Por ello, las reformas que buscan mejorar la cobertura a través de subsidios del Estado obligan a desplazar otro tipo de gastos del Presupuesto General de la Nación y a relajar el esfuerzo de los aportantes al sistema. Cabe preguntarse: ¿Es necesario primero diseñar la agenda de ajustes al sistema colombiano y luego ver cuáles son los esfuerzos de subsidios que se deben hacer?

Merece preguntarnos: ¿Para dar respuesta al interrogante formulado se hace necesario crear un comité interinstitucional o un Consejo Asesor en materia pensional (instituido a nivel de Ley)? Tal comité se reuniría cada vez que las proyecciones fiscales indiquen que el sistema pensional afronta significativos riesgos financieros. Si tales riesgos se muestran, el consejo estaría en la obligación de dar recomendaciones para una exitosa gestión



del riesgo financiero varios años antes. Emulando a los Estados Unidos en la legislación Employee Retirement Income Security Act of 1974 (ERISA), que reglamenta varias características principales de los planes de pensión corporativos e incluye estatutos y reglas de "hombre prudente" con el establecimiento de la agencia federal Pension Benefit Guaranty Corporation (PBGS), el Gobierno estaría en la obligación de evaluar detalladamente las recomendaciones de dicho comité y explicar por qué acepta o rechaza dichas recomendaciones. Si dichos riesgos financieros no resultasen significativos (medido en VPN a un término de tres décadas), entonces tendrían reuniones menos periódicas y sus recomendaciones serían menos obligantes.

Las cifras sobre capital mínimo acumulado para la pensión básica y la cuantía de la mesada corresponden a promedios proyectados; estos pueden alterarse en el futuro dependiendo del ingreso de cada aportante, el momento inicial en que comenzó a cotizar, el tiempo total de afiliación y los rendimientos de las inversiones que hagan las AFP, entre otros factores. La construcción de las cuentas de ahorro individual exige una estabilidad laboral y un vínculo obrero-patronal que logre una buena fidelidad contributiva. Según la ANIF, los parámetros actuariales vigentes en Colombia indican que el objetivo central de los contribuyentes al sistema de cuentas individuales debe ser iniciar la construcción de su pensión de forma tem-

---

En caso de una caída en la rentabilidad de sus inversiones, como sucede en algunas ocasiones, el impacto es mayor para las personas que están en el tramo final de su ciclo laboral, porque se reducirá el capital del que vivirán cuando se pensionen.

---

años de cotización (iniciando a los 22 años y terminando a los 62 años), y/o incrementar sus contribuciones por encima del 10.5% vigente (donde un 16% de cotización podría garantizar tasas de reemplazo del orden del 75%). Pero el escenario futuro se muestra con grandes incertidumbres.

En resumen, todos los aportantes a las AFP tienen el mismo riesgo. En caso de una caída en la rentabilidad de sus inversiones, como sucede en algunas ocasiones, el impacto es mayor para las personas que están en el tramo final de su ciclo laboral, porque se reducirá el capital del que vivirán cuando se pensionen. Quienes aún están bastante lejos de la jubilación pueden asimilar mejor la reducción de sus saldos pensionales, pues con el paso del tiempo tienen la posibilidad de recuperar lo perdido. A raíz de las sucesivas caídas de la Bolsa de Valores de Colombia y del aumento de las tasas de interés de los Títulos de Tesorería (TES), que han desvalorizado las inversiones de las AFP, se formalizó la pro-

prana, de tal manera que con treinta años de cotizaciones y retornos medios esperados del 10% real se logren tasas de reemplazo superiores al 50%, en un mercado de trabajo caracterizado por empleo permanente a largo plazo y con significativos incrementos anuales. Aquellos que quieran "apuntarse a una pensión digna" tendrán dos alternativas para mejorar sus tasas de reemplazo: aumentar la densidad de sus contribuciones, de tal manera que aseguren 35-40

puesta de los multifondos: varios fondos, y no uno solo como ahora, en cada uno de los cuales se tendría un riesgo diferente: mayor para los más jóvenes y más conservador para los que estén cercanos a pensionarse.

La actual tendencia internacional de los sistemas de pensiones se orienta hacia los esquemas multipilares, aunque con variaciones en la importancia relativa asignada a cada uno de ellos. En los últimos años se reconoció la importancia de esquemas fondeados, desde privado-público u obligatorio-voluntario, y de la inclusión de pilares cero (redes de sustento en la vejez sin contraprestación previa o no contributivo). La inclusión de pilares cero no contributivos evidencian que las reformas estructurales *per se* no son suficientes para aumentar la cobertura de la población adulta en su vejez. Este aspecto, hace que Colombia explore más fórmulas para mejorar el acceso al sistema. Sin embargo, esto debe hacerse en el marco de la sostenibilidad fiscal y del ajuste adicional que requiere el sistema para hacerlo consistente y viable financiera y fiscalmente.

## Bibliografía

- ANIF. Asociación Nacional de Instituciones Financieras. Carta Financiera. Ediciones 2007-2008.
- Asofondos. Asociación de Administradoras de Fondos de Pensiones y de Cesantía (AFPC). Boletines, 2007-2008
- BERSTEIN, S. y CHUMACERO, R. “Quantifying the Costs of Investment Limits for Chilean Pension Funds”. The Pensions Institute. Discussion Paper PI-0403, Diciembre, 2003.
- BLISS, R. y FAMA, E.. “The Information in Long-Maturity Forward Rates”. The American Economic Review. Septiembre, 1987.
- Superintendencia Bancaria. Circulares externas 013. Capítulo IV: Régimen de inversión de los recursos de los fondos de pensiones obligatorios. Marzo, 2004.
- Decreto 1592 de mayo 19 de 2004.
- DOOD, R. y SPIEGEL, S. “Up From Sin: A Portfolio Approach to Financial Salvation”. Financial Policy Forum. Agosto, 2004.
- GARDINER, Kevin. “Global Equity Risk Premium: A simple, transparent and cost-effective approach”HSBC Global Research. . 2005.
- HUANG, Chi-fu y LITZENBERGE, R. H. r. Foundations for Financial Economics. North-Holland. 1988.
- NORMAND, Jhon y SHEN, Lei. “Exchange Rate Outlook”. JPMorgan Global Foreign Exchange Research.Mayo, 2005 y Junio, 2004.
- Ley 100 de 1993 y sus respectivas modificaciones. “Sistema de Seguridad Social Integral”. Diciembre, 1993.
- LEWIS, K. “Puzzles in Internacional Financial Markets”. Handbook of Internacional Economics, Volumen 3. Capítulo 37. 1995.
- LONGSTAFF, F. “The Flight-to-Liquidity Premium in U.S. Treasury Bond Prices,” NBER working paper 9312. 2002.
- Moody’s Report. “Default and Recovery Rates of Corporate Bond Issuers, 1920-2004”. Enero, 2005.
- SOLNIK, B., y MCLEAVEY, D.. “The Case for International Diversification”. International Investments, 5a. ed. Capítulo 9. Pearson Addison Wesley, 2004.
- STREBULAEV, I. “Liquidity and Asset Pricing: Evidence from the US Treasury Market”. London Business School working paper. 2002.
- SUESCÚN, R. Regulación de los Fondos Privados de Pensiones. Ministerio de Hacienda y Crédito Público. Mayo, 2001.
- TESAR, L. y WERNER, I.. “Home Bias and the Globalization of Securities Markets”. NBER Working Paper #4218. 1992.

# El esquema de multifondos como novedad en la administración del sistema de pensiones obligatorias colombiano



**Omar A. Ochoa Maldonado**

Director Legal para supervisión de riesgos de mercado e integridad  
Coordinador del grupo de asuntos jurídicos  
Dirección General de Crédito Público y el Tesoro Nacional

## Antecedentes

Desde la expedición de la Ley 100 de 1993, el Sistema General de Pensiones colombiano quedó conformado por la coexistencia de dos regímenes. El de prima media con prestación definida a cargo del Instituto de los Seguros Sociales y las cajas de previsión del sector público existentes en su momento, las cuales han ido desapareciendo paulatinamente, en el cual, independientemente del aporte efectuado por el cotizante, se reconoce una pensión de vejez equivalente al promedio histórico acumulado durante los últimos diez años de aportes al sistema. Esta modalidad parte del supuesto de solidaridad generacional, lo cual implica que los cotizantes de hoy fondean la

caja con la cual se pagan las prestaciones ya reconocidas.

La otra modalidad es la del régimen de ahorro individual con solidaridad, la cual parte del supuesto del ahorro de un capital en una cuenta individual del afiliado, que junto con los rendimientos que se generen durante la época de ahorro, constituirá el fondo con cargo al cual se reconozca la respectiva prestación. Dicho modelo predica que la posibilidad de acceso a la prestación pensional depende de la capacidad de ahorro del cotizante, lo cual le podría permitir pensionarse anticipadamente, dependiendo del capital acumulado en su cuenta que es individual y no un fondo común como en el modelo anteriormente explicado.

Desde la expedición de la citada Ley 100, los recursos de régimen de ahorro individual son manejados por sociedades administradoras de fondos de pensiones y cesantías en un portafolio reglado cuyas inversiones admisibles y los límites a las mismas están autorizadas por el Estado. Igualmente, se obliga a las entidades administradoras al reconocimiento de una rentabilidad mínima en la cuenta de cada afiliado, la cual es señalada por el mismo Estado dependiendo del comportamiento del mercado de capitales en el que se invierten los recursos de los aportes pensionales.

Las entidades administradoras han propugnado porque se flexibilice el marco que las obliga a efectuar inversiones hasta ciertos topes en determinada clase de activos financieros, estableciendo diferentes alternativas que consulten el perfil de riesgo y la edad de los afiliados. Esto posiblemente redundará



en beneficio de los mismos que podrían aspirar a una mayor tasa de retorno a mayor nivel de riesgo, con lo cual contarían con más capital al momento de pretender acceder a la prestación pensional. Para el efecto, se citaba el caso de Chile, México y Perú, países en los cuales se ha adoptado el esquema de multifondos, para la administración de los recursos asociados a las pensiones en los respectivos países.

En su momento se adujeron razones de eficiencia en la administración de los recursos destinados a cubrir los riesgos de invalidez, vejez y muerte, frente a la inflexibilidad normativa que significó la Ley 100 de 1993. Ésta obligaba a las sociedades administradoras del régimen de ahorro individual con solidaridad a manejar un único portafolio autorizado, con niveles de inversión previamente definidos en instrumentos financieros y limitaciones sustanciales para explorar el mercado de renta variable y el de valores emitidos en el exterior por su marcado sesgo hacia el refugio en títulos de renta fija, especialmente deuda soberana del Estado.

Por otro lado, se argumentaba que era contrario a la “frontera eficiente” mezclar en un mismo portafolio diversos perfiles de riesgo dados por edades, capacidad de ahorro y expectativa de acceso a la prestación, lo cual desestimaba una mayor profundización del mercado, con mayores alternativas de rentabilidad, dependiendo de las características de cada sector poblacional cubierto por el sistema de seguridad social.

En ese contexto, se aprobó recientemente, por parte del Congreso de la República, la reforma financiera que establece la posibilidad de que se creen diferentes alternativas

---

Ley 100 de 1993 obligaba a las sociedades administradoras del régimen de ahorro individual con solidaridad a manejar un único portafolio autorizado, con niveles de inversión previamente definidos en instrumentos financieros y limitaciones sustanciales.

---

de inversión de los recursos de las pensiones, dependiendo de las preferencias y perfil de los afiliados y no un único portafolio como hasta ahora existía. Esa situación introduce al país en el esquema de los multifondos para la administración de los recursos previsionales.

## Planteamiento del problema

El presente trabajo pretende analizar la eficacia del mecanismo de los multifondos, recientemente introducido al país por la reforma financiera, como instrumento que coadyuve a una mayor capitalización del sistema de pensiones en la modalidad de ahorro individual, el cual redunde en beneficio de los afiliados al momento de pretender acceder al reconocimiento de la prestación pensional.

Lo anterior, según las deficiencias que presentaba el esquema anterior, por cuanto el afiliado con su ahorro en su cuenta individual no alcanzaba a cubrir sino el 40% del promedio histórico de su ingreso al momento de acceder la pensión de jubilación, lo cual denotaba la inviabilidad del sistema

pensional en lo referente al reconocimiento de una pensión que mantenga al menos el poder adquisitivo del afiliado al momento de retirarse.

## La experiencia internacional

En Latinoamérica, Chile fue el primer país en adoptar el sistema de multifondos en el año 2000, en principio ofreciendo dos alternativas: un fondo mixto entre renta fija y renta variable y uno exclusivo en renta fija, cuyos destinatarios eran por antonomasia los afiliados próximos a acceder a la prebenda prestacional. Posteriormente, en el año 2002, se permitió a las administradores ofrecer cinco fondos que se diferenciaban por el nivel del porcentaje que se podía invertir en valores de renta variable, siendo A el de mayor riesgo (80% en renta variable) y E el más conservador (0% en renta variable).

Sobre el sistema chileno, se ha indicado como sustento de su existencia la necesidad de contar con alternativas de inversión que consulten las particularidades del afiliado por cuanto, desde el punto de vista conceptual, el sistema de los multifondos se sustenta en reconocer que el perfil de los afiliados afecta la composición óptima de los portafolios y la definición de las clases de activos financieros que los componen. El panorama anterior generaba una situación en la cual todos los afiliados, sin importar su grado de aversión al riesgo, debían forzosamente invertir sus cotizaciones en un solo tipo de portafolio.

El segundo país en introducir el sistema bajo estudio fue México. En el año 2005 se incorporaron dos fondos con características similares a las ya comentadas en el caso chileno. En el año 2008 se autorizó el funcionamien-

to de tres fondos intermedios que ofrecen alternativas graduales de inversión en valores diferentes a títulos de deuda soberana y los calificados con la máxima categoría de riesgo crediticio.

La última experiencia previa a la colombiana es Perú, que desde el año 2005 permite tres tipos de fondos para los aportes obligatorios de pensiones, los cuales, siguiendo la misma línea señalada, se diferencian por el porcentaje de permisión frente a inversiones con alta volatilidad o menor riesgo en la inversión.

Los tres regímenes coinciden en establecer la obligatoriedad para cierto segmento de la población de mantenerse en un fondo de bajo riesgo con un portafolio conservador (para aquellas personas que se encuentran próximas a pensionarse), con el propósito de no arriesgar el capital cuando ya no hay tiempo para una eventual recuperación del mismo. Igualmente, se establece la posibilidad de trasladarse entre fondos hasta un número promedio de dos veces al año sin penalidad; asimismo, la comisión de manejo está atada a los resultados del fondo como un incentivo a los buenos gestores de portafolios colectivos que en los tres ejemplos citados constituyen patrimonios autónomos separados e independientes del de sus administradores.

Especial referencia merece el tema de la rentabilidad mínima, toda vez que salvo en México, los otros dos países exigen por normativa garantizar un nivel de rentabilidad promedio entre los portafolios, tomando como referente el comportamiento global del sistema, lo cual constituye una garantía hacia el mantenimiento del poder adquisitivo de los recursos administrados y obliga a las entidades a desplegar una gestión eficiente en los mercados de capitales respectivos.



El comportamiento de los fondos está atado a los resultados del mercado de valores, de tal suerte que el año 2006 marcó una ruptura a nivel de las rentabilidades sostenidas que traía el sistema en Latinoamérica. La valoración de las inversiones de las economías emergentes en las bolsas domésticas en los años inmediatamente anteriores aparejó sustanciales ganancias para los inversores tanto el mercado de renta fija como en el de acciones. No obstante, la reversión de esa tendencia ha generado inquietudes en torno al manejo de este sistema en el sentido que no basta, cómo se pensó inicialmente, en realizar una clasificación por edades del núcleo poblacional para determinar su perfil de riesgo, sino que es necesario considerar otras variables tales como: el volumen de los aportes, la actividad económica del cotizante, los plazos de maduración de los activos, las coberturas contra la inflación, los estudios de riesgo de mercado y una rígida vigilancia estatal sobre las entidades administradoras.

Otro paradigma que se relativiza es el de considerar que en los portafolios conservadores basta con restringir las inversiones admisibles a títulos de renta soberana y renta fija en general. La razón es que las valorizaciones a riesgo de mercado podrían



generar pérdidas significativas sobre ese tipo de activos; adicionalmente, las decisiones políticas sobre el pago de la deuda pública inciden al catalogar la deuda soberana como segura, máxime si tomamos en consideración experiencias recientes como la de Argentina y más recientemente la de Ecuador.

Cabe resaltar que en la actualidad el sistema de multifondos esta siendo severamente cuestionado debido a las ingentes pérdidas que ha originado debido a la crisis de los mercados a nivel global que ha causado, en el caso chileno, una pérdida del 30% de los ahorros en los portafolios de alto riesgo. Esto ha llevado a las centrales obreras de ese país a iniciar un movimiento para replantear el esquema pensional en su conjunto, exigiendo una participación tripartida Estado, empleadores y trabajadores en su administración y no solamente dejarlo al vaivén de los volátiles mercados financieros.

El caso argentino es más agudo. El año anterior el parlamento aprobó una iniciativa gubernamental que abolió el sistema de pensiones privado administrado por el sector financiero y estatizó el manejo de las pensiones, lo que denota una total desconfianza en el sistema de ahorro individual como alternativa para el manejo de los recursos previsionales.

## **El contexto de la crisis pensional en Colombia**

El Sistema General de Pensiones empieza a mostrar síntomas de inviabilidad y de sostenibilidad por varios factores que se han visto acentuados por la reciente crisis económica. En su momento, la Ley 100 de 1993 intentó reformar el sistema, que de no haberse he-

cho, actualmente la deuda pensional habría alcanzado un 300% del valor del PIB. No obstante los esfuerzos legislativos realizados por medio de la Ley 797 de 2003 y posteriormente con la Ley 860 del mismo año, la carga pensional aún se mantiene en un 141 % del PIB.

Entre los principales problemas actuales que ponen en crisis el sistema pensional, encontramos que el mismo se encuentra desfinanciado debido a la alta carga de pensiones provenientes de los entes estatales, de las fuerzas militares, la rama legislativa y del magisterio docente (régimenes excepcionales). Por esto el desequilibrio generado por la altísima carga pensional del antiguo régimen no disminuyó, conforme lo pronosticado, al momento de realizarse la reforma de 1993.

Aunque la citada Ley 100 puso orden a las cotizaciones e impuso su obligatoriedad para los trabajadores afiliados al sistema, no ha logrado su propósito de ampliar la cobertura de trabajadores cotizantes debido a la creciente informalidad laboral. Se estima que cerca del

---

Entre los principales problemas actuales que ponen en crisis el sistema pensional, encontramos que el mismo se encuentra desfinanciado debido a la alta carga de pensiones provenientes de los entes estatales, de las fuerzas militares, la rama legislativa y del magisterio docente.

---

60% de los ocupados es informal, es decir que la densidades de cotización no son las ideales para mantener el sistema actual. Así mismo, el volumen de lo cotizado tampoco se ajusta a lo esperado dado que cerca del 80% de los trabajadores gana dos salarios mínimos o menos, de los cuales más de la mitad recibe un salario mínimo o menos. Es decir, el capital que están aportando las personas con dichos ingresos ni siquiera alcanzará a financiar una pensión de salario mínimo.

Una persona que este cotizando sobre la base de un salario mínimo habrá acumulado como producto de ahorro y de rendimiento aproximadamente 94 salarios mínimos, en el caso de los hombres, y 112 salarios mínimos en el caso de las mujeres; pero para poder obtener una pensión de un salario mínimo se estima necesario haber alcanzado un capital mas rendimientos de aproximadamente de 260 a 377 salarios mínimos según el género. Esto representa una carga de casi el 70%, lo que significa que las personas que cotizan por menos de tres salarios mínimos ni siquiera alcanzan a financiarse su propia pensión. Adicionalmente, el desempleo supone un peligro para la sostenibilidad del sistema. Debido a las características de estos sistemas, un aumento de la tasa de desempleo significa una caída de los ingresos

Con la aplicación de la planilla única de recaudo se esperaba que las personas que devengaran un ingreso estuvieran en la obligación de cotizar al sistema de pensiones, atando el recaudo al pago de las cotizaciones del sistema de salud de seguridad social. Sin embargo, las dificultades presentadas en la aplicación de dicho sistema de recaudo pusieron en evidencia que aunque la persona que estuviera devengando algún tipo de ingreso,

esta solamente se encontraba en capacidad de pagar lo correspondiente al servicio de salud mas no al sistema de pensiones, resultado de la informalidad laboral de la mayoría de personas que contribuyen al sistema de seguridad social en salud.

La baja cobertura de los cotizantes al sistema de pensiones, la cual es menor al 30% del total de ocupados, y el mantenimiento de los privilegios de los grupos de altos ingresos, también han contribuido a que los cálculos de sostenibilidad del sistema no hayan sido exitosos sobretodo para asegurar la amortización del déficit pensional

Se está presentando también un alto número de personas que, a pesar de cumplir la edad para obtener su jubilación, no reúne el número total de semanas cotizadas, por lo que hasta el momento tienen derecho a una indemnización sustitutiva que no es otra cosa que la devolución de un estimativo de sus aportes. El aumento de personas en dicha circunstancia generado por la imposibilidad de completar el número de semanas cotiza-



das requeridas ha significado una descapitalización importante al sistema pensional; sin embargo, ello también supone un fracaso en los propósitos y finalidades del sistema pues no se está asegurando las contingencias en la vejez de la población que no reúne los requisitos mínimos de pensión, ya que un elevado número de personas recibirán la devolución de su dinero en lugar de obtener una pensión

Tampoco existe una regularidad o continuidad en los aportes efectuados al sistema, puesto que no hay una durabilidad del empleo que permita una continuidad en las cotizaciones. De la misma forma, como el número de personas que hacen tránsito de la formalidad a la informalidad crece sin tener oportunidad de retorno, se interrumpe el volumen de cotizaciones de la misma población.

Finalmente podemos identificar que parte de la crisis del sistema pensional también es causado por la errónea administración del riesgo sobre las inversiones realizadas con los recursos de los fondos. Con la reciente crisis se ha registrado pérdidas; ese es principalmente el objeto de nuestro análisis.

### **Análisis del problema desde el punto de vista de las inversiones**

Nos hemos propuesto analizar el problema desde el punto de vista de los multifondos como una solución a la recapitalización de los fondos a partir de un esquema de inversiones que permita, según el nivel de riesgo, dar una viabilidad financiera o por lo menos dar la posibilidad a que las cotizaciones, sobre todo aquellas que se sitúan sobre la base inferior a tres salarios mínimos, alcancen el mínimo garantizado al que deberán acceder las personas que finalmente reúnan los requisitos

---

El sistema actual, concebido a partir de la promulgación de la Ley 100 de 1993, creó un régimen de ahorro individual en solidaridad con capitalización individual y manejado por las sociedades administradoras de fondos de pensiones y cesantías que, desde 1994, funcionan basados en el modelo chileno establecido en 1980.

---

para pensionarse. Una mayor formalidad laboral se reflejaría en el aumento de trabajadores que entran al sistema y por tanto en la densidad de cotización y la probabilidad de una pensión.

El sistema actual, concebido a partir de la promulgación de la Ley 100 de 1993, creó un régimen de ahorro individual en solidaridad con capitalización individual y manejado por las sociedades administradoras de fondos de pensiones y cesantías que, desde 1994, funcionan basados en el modelo chileno establecido en 1980. Actualmente en Colombia se encuentran afiliados al sistema 8.605.227 colombianos y el valor del fondo asciende a unos sesenta billones de pesos

El citado sistema se basa en cuentas de cuentas individuales o de contribución definida, donde cada trabajador cotiza a una cuenta individual. La administradora de dichos recursos debe garantizar un rendimiento mínimo sobre los saldos ahorrados. El valor de la pensión dependerá del ahorro acumulado

mas los rendimientos obtenidos; esto supone que dichos recursos acumulados durante todo el tiempo de cotización pueden garantizar al momento de la jubilación por lo menos el 110% de un salario mínimo.

Contrario al sistema de prestación definida –en el cual sin importar el monto aportado el trabajador tendrá al momento de jubilarse un valor definido de pensión, el actual sistema de contribución definida permite tener claridad sobre el valor de los aportes pero no del valor de la jubilación, ya que este dependerá de los rendimientos obtenidos durante todo el tiempo de cotización

El sistema pensional colombiano anterior a la reforma de la ley 100 de 1993 es una de las causas más importantes de el deterioro del déficit fiscal. En el 2005 por ejemplo fue necesario hacer apropiaciones del presupuesto del orden del 13% equivalente a más de once Billones de pesos; el pasivo pensional se generó básicamente en el desequilibrio de los aportes de los trabajadores y la carga pensional que se debía atender, y de la desviación de

recursos para soportar el ineficiente esquema de salud, todo lo cual hizo inviable dicho sistema y surgió la necesidad de reformarlo

Sin embargo, como se afirmó en la parte introductoria, nuevamente se observa la necesidad de reformar o ajustar el sistema, ya que los recursos provenientes de las cuentas de ahorro individual, los cuales son en su mayoría invertidos en el mercado de capitales, están expuesto a las variaciones del mercado (que en los últimos años ha tenido fuertes variaciones) y ocasionando descapitalización de los fondos integrado por los recursos de las pensiones, lo que podría representar riesgos futuros en la solvencia del sistema.

Una reforma en el sistema de pensiones afecta varios sectores, entre ellos, el mercado de capitales. Al ser los fondos de pensiones uno de los principales protagonistas del mercado, la reforma financiera recién sancionada puede dar un mayor dinamismo y desarrollo para consolidar y desarrollar aún más este mercado.

En la reforma financiera que se acaba de sancionar mediante la Ley 1328 de 2009, se quiere establecer el Modelo de Multifondos, el cual consulta la edad y el perfil de riesgo de cada aportante. En principio se crean tres tipos de fondos con distintos portafolios de inversión según el riesgo: averso, neutral y amante al riesgo. Cada trabajador cotizante tiene la libertad de escoger el tipo de fondo al que quiere destinar sus aportes, y si no lo hace, el sistema le asignará uno fondo de acuerdo con su perfil.

El sistema podría mejorar la rentabilidad de los recursos aportados al sistema al permitir la distribución de los afiliados por edad y riesgo, pero debe rebajarse la exposición de los

---

El sistema podría mejorar la rentabilidad de los recursos aportados al sistema al permitir la distribución de los afiliados por edad y riesgo, pero debe rebajarse la exposición de los fondos a los TES: el límite máximo debería reducirse gradualmente al 30% en cinco años

---

fondos a los TES: el límite máximo debería reducirse gradualmente al 30% en cinco años. Actualmente, las Administradoras de Fondos de Pensiones sólo manejan hoy un solo fondo o portafolio de inversiones, que presenta alta exposición al riesgo en caso de turbulencia en el mercado bursátil, allí pierden por igual jóvenes, adultos y los mismos jubilados.

Un portafolio para las personas amantes al riesgo estaría compuesto tanto por activos de renta fija y renta variable, pero el porcentaje de inversión en renta variable sería mayor, llegando hasta el máximo límite permitido para inversiones en renta variable. Por el contrario, una persona aversa al riesgo tendría gran parte de su portafolio en renta fija y una menor participación del portafolio en renta variable.

Lo anterior supone que cada cotizante al sistema determinará el rendimiento de sus propios aportes y será por ende responsable por escoger el sistema de riesgo de inversión en el cual serán expuestos los recursos de su ahorro individual, aunque de todas formas la edad del individuo habrá de determinar el nivel de riesgo adecuado en cada caso. Si bien es cierto que el riesgo de mercado lo siguen sobrellevando los aportantes al sistema, éstos podrían llegar a tener un mayor provecho de sus aportes si se está en una edad muy lejana al momento de jubilación, pero si se está próximo al momento de jubilación el riesgo deberá ser mucho menor.

Cada una de las causas enunciadas requiere de políticas legislativas y gubernamentales que permitan dar viabilidad al sistema de pensiones. Si la principal causa, y la más coyuntural de todas, es el empleo formal y de calidad, el aumento del número de cotizantes sobre bases superiores a los dos salarios mínimos sólo podrá lograrse sobre la base de cambios



estructurales que permitan la reducción del desempleo. El análisis desde el punto de vista de las inversiones de los fondos no pretende conjurar todos los problemas enunciados del actual sistema de pensiones, pero sí desde el punto de vista de la rentabilidad de los mismos en el sentido de permitir una adecuada administración del riesgo de los recursos provenientes del sistema.

## **Perspectivas de la adopción del modelo de multifondos**

En el contexto del debate propuesto en el país, diversos sectores han propugnado por la necesidad de una reforma al sistema previsto desde la Ley 100 de 1993, entre otros aspectos para adaptarse a los estándares internacionales esbozados en el anterior punto.

En ese orden de ideas, en el proyecto de reforma financiera presentado por el Gobierno Nacional a consideración del Congreso de la República, uno de los elementos más relevantes fue sin lugar a dudas la introducción en

nuestro país del modelo de multifondos para la administración del sistema pensional en la modalidad de ahorro individual con solidaridad. Entre otros argumentos, se planteaba la necesidad de poner al país a tono con las tendencias internacionales que, desde la teoría económica, buscan lograr una “frontera eficiente” a través de un conjunto de estrategias de inversión que toman en consideración el nivel de riesgo para brindar el mayor retorno esperado al inversionista.

Es así como dentro de la exposición de motivos, el Gobierno Nacional señaló, entre otros aspectos, que los denominados multifondos permitirían una adaptación más flexible a los distintos perfiles de riesgo de los afiliados, y al mismo tiempo, posibilitaría una gestión más eficiente con el “ciclo de vida”, recuperando la consistencia regulatoria entre instrumentos y objetivos. De igual forma, se afirmaba que ese método permitiría incrementar la eficiencia del sistema pensional para cumplir con su objetivo: aumentar la rentabilidad para los afiliados que pregonen menos aversión al riesgo, a su vez que protege el valor del beneficio para afiliados próximos al acceso a la prestación económica.

Como se aprecia, se trata de salir del esquema de un único portafolio cuyos límites de inversión por tipo de activo están previamente definidos en la normatividad, para pasar a un modelo en el cual se oferte un abanico de posibilidades de inversión que pueda ser escogido por el afiliado, tomando en consideración sus particularidades, tales como edad, monto del aporte y aversión al riesgo.

Se destaca la obligación por parte del Estado por conducto del Fondo de Garantías de Entidades Financieras (FOGAFIN), de garantizar que no se generarán rentabilidades



acumuladas negativas, es decir que la rentabilidad acumulada no sea inferior al IPC certificado por el DANE, como un elemento que propugna por el mantenimiento del poder adquisitivo del ahorro pensional. Además, la obligatoriedad del Estado deja avizorar que el manejo del tema de pensiones no puede dejarse al vaivén del mercado sino que es necesario un nivel de intervencionismo estatal que garantice un mínimo vital hacia el futuro pensionado.

De la mano de las anteriores reformas, la nueva legislación consagra un cambio en la forma cómo se calculan las comisiones de administración en procura de buscar incentivar el mejor retorno posible; de tal suerte que en búsqueda de la frontera eficiente, la administradora pueda cobrar dicha cuota sobre el resultado de su gestión profesional. Dentro de las temáticas que debe abocar están las de los criterios de selección del respectivo fondo de acuerdo con el perfil del cotizante y la necesaria información que se le debe brindar al afiliado antes de adoptar una decisión en

un sentido u otro de la forma más ilustrada posible.

Un factor de envergadura es el de la administración de los riesgos por parte de las administradoras. La Superintendencia Financiera debe establecer modelos de referencia y una supervisión eficiente en torno al cumplimiento de límites de inversión y adecuada administración del riesgo de mercado y crédito.

Uno de los aspectos de mayor importancia es la posibilidad plasmada en la ley de utilizar los recursos de las reservas pensionales para invertir en activos financieros vinculados a proyectos de infraestructura, en títulos provenientes de titularización de cartera de microcrédito y en títulos de deuda de empresas que se dedican a la actividad del microcrédito (Artículo 100, Ley 1368 de 2009). Dicha alternativa posibilitaría la utilización de recursos sustanciales de largo aliento en proyectos estratégicos de infraestructura, canalizando ahorro a la inversión productiva, siempre y cuando se salvaguarden los intereses de los afiliados al sistema pensional. De esa forma, las reservas no solamente se utilizarían para especular en el mercado de valores o en adquirir deuda del Gobierno, sino que su uso podría ser más eficiente en el financiamiento de proyectos de desarrollo de carácter productivo.

## Conclusiones

La incorporación a nuestro país del sistema de multifondos es el resultado de un proceso histórico en Latinoamérica que busca poner a tono la administración de los recursos asociados al pago de pensiones con el desarrollo del mercado de capitales. Así mismo, busca

una frontera eficiente de inversión que consulte las particularidades de los diferentes sectores cotizantes al régimen.

Ese loable propósito tiene las ventajas de permitir al afiliado escoger un portafolio que se adapte a sus expectativas y perfil de riesgo, para lo cual es necesario que cuente con la información y capacitación suficiente en aspectos básicos del mercado que le permiten optar por la decisión que más le convenga a sus intereses en forma racional.

Por otro lado, el esquema trae la ventaja de propender por profundizar el mercado de capitales del país, el cual es incipiente puesto que su representatividad está dada por Títulos de Tesorería (TES) y un número muy reducido de acciones que cotizan en la bolsa. El esquema abre la posibilidad de ensanchar un mercado que debería actuar como agente catalizador de recursos de sectores con liquidez a las actividades productivas que son en últimas las que permiten el crecimiento económico sostenido.

---

La experiencia internacional ha demostrado que el sistema adoptado no necesariamente es garantía de una mayor capitalización de las reservas pensionales en las cuentas de ahorro individual. Por el contrario, en circunstancias de volatilidad y crisis de los mercados, los portafolios de alto riesgo se ven abocados a grandes pérdidas.

---

Es relevante para el desarrollo de grandes obras de infraestructura en una coyuntura de planes anticíclicos contar con recursos que financien ese tipo de iniciativas, lo cual convertiría el ahorro pensional en un motor productivo y dinamizador de la economía en su conjunto, siempre y cuando los parámetros de inversión y funcionalidad sean claramente definidos por el Gobierno y no menoscaben los derechos de los afiliados al sistema.

No obstante las bondades que ofrece el esquema, es pertinente también señalar que el éxito del mismo depende de la eficiente supervisión del Estado sobre el cumplimiento de la normativa relativa a la administración de la inversión de terceros, la cultura de inversión que se difunda sobre los afiliados y ante todo el sistema de administración de riesgos, haciendo especial énfasis en el de mercado y crediticio, en aras de salvaguardar los intereses mayoritarios de los cotizantes.

En últimas, si bien la reforma puede redundar en beneficio de la profundidad del mercado de activos financieros en su conjunto, el tema pensional no debe relegarse simplemente a la lógica de los mercados, por cuanto en esta materia subyace un componente social que hace necesario no solamente el intervencionismo del Estado, sino una regulación tuitiva de los intereses de los afiliados a los fondos a quienes, so pretexto de buscar rentabilidad, no se les puede conculcar sus legítimas expectativas para acceder a una prestación en condiciones de un mínimo poder adquisitivo.

Paralelo a los beneficios para el mercado, cabe reflexionar sobre cómo durante el periodo de acumulación de capital los fondos no fueron insistentes en la necesidad de flexibilizar el manejo de sus portafolios; no obstante, cuando se avizoraba que ya se iniciaba el ciclo de



exigibilidades de jubilación, los gremios y sus defensores enarbolaron la necesidad de adaptar la legislación al contexto, exigencia que se plasmó en la pasada reforma financiera. Si bien ésta proporciona, como se ha indicado, elementos valiosos para el desarrollo del mercado de capitales, debe entenderse que su desarrollo reglamentario no puede desconocer realidades tozudas —como la expectativa de vida promedio de la población frente a las exigencias para acceder a una pensión de jubilación y el monto de la misma para tener un ingreso en condiciones de dignidad—, con la necesidad de acumular aportes sobre un horizonte de 45 años para acceder a una pingüe prestación que no garantiza per se un ingreso promedio, pero que durante su administración si ha dejado ingentes ganancias a las administradoras de los recursos.

La anterior situación obliga a los cotizantes a buscar fuentes alternas de ingreso en la edad de jubilación que son ajenas al sistema, por cuanto la incertidumbre en torno al mismo no permite avizorar que los buenos resultados financieros para las administradoras



necesariamente se materialicen en el reconocimiento de una prebenda prestacional meridiana que permite a una persona de la tercera edad tener un ingreso que solvete su mínimo vital en condiciones de dignidad.

Así las cosas, la administración de portafolios variados por parte del sistema financiero puede ser un negocio muy rentable para el mercado y generarle espacios de profundidad, pero ello no necesariamente se reflejará en el beneficio hacia el cotizante directo.

La experiencia internacional ha demostrado que el sistema adoptado no necesariamente es garantía de una mayor capitalización de las reservas pensionales en las cuentas de ahorro individual. Por el contrario, en circunstancias de volatilidad y crisis de los mercados, los portafolios de alto riesgo se ven abocados a grandes pérdidas como ocurrió en el caso de Chile ya mencionado.

El otro grave problema es la formación del afiliado. ¿Cómo se le puede transferir la responsabilidad de elegir en qué tipos de activos se inviertan los recursos de su cuenta, cuando la experiencia ha demostrado que ni los más avezados economistas aciertan en torno al comportamiento de las diferentes variables de los mercados?

Todo lo anterior nos lleva a concluir que si bien el esquema de multifondos puede beneficiar la profundidad del mercado de capitales doméstico, su existencia no es garantía para la obtención de una tasa de retorno que incremente sustancialmente el capital del ahorro previsional; todo lo contrario, en coyunturas como las vividas recientemente las pérdidas pueden ser de tal magnitud que la recuperación del capital se demora un tiempo considerable.

La alternativa es entonces replantear el sistema de administración pensional, el cual debe tener una participación tripartida de trabajadores, empleadores y Estado, en el cual no se relegue el futuro de los millares de trabajadores exclusivamente al comportamiento aleatorio de los mercados financieros. Si existe una temática en la cual se justifique la activa intervención del Estado como garante de los derechos fundamentales, es en materia del régimen pensional.

## Bibliografía

Varios autores. Multifondos Los Casos de Chile, México y Perú. Serie Regulaciones Comparadas. FIAP, Santiago de Chile, diciembre de 2007.

FIGUEROA DE LA BARRA, Luis. Presentación Multifondos y Sistema Previsional en Chile. Superintendencia de AFP de Chile. Congreso de Asofondos, memorias. Cartagena. Abril de 2008.

JARA, Diego et. ál. “Análisis de eficiencia de los portafolios pensionales obligatorios en Colombia”, En: Ensayos sobre Política Económica. No. 49. Banco de la República. Diciembre de 2005.

Ley 1328 de 2009 del 15 de julio de 2009

MINISTERIO DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO. Exposición de Motivos. Proyecto de Ley.

MORAN V. y TRONCOSO, Cristian. “El Rol de los Multifondos en el Sistema de Pensiones Chileno: Un análisis de su implementación”. Panorama Socioeconómico No. 27 Octubre de 2003.

REVEIZ, Alejandro y LEON, Carlos. Administración de Fondos de Pensiones y multifondos en Colombia. Serie Borradores de Economía No. 506. Banco de la República, 2006.

# De la enseñanza de la matemática en economía

Hernando Sánchez Ruiz

Decano de la Facultad de Economía y Comercio Internacional. Universidad Antonio Nariño

## Introducción

Un tema conexo a la pregunta sobre qué clase de matemática enseñar donde se imparten las ciencias económicas es la forma cómo se enseña. La apuesta pedagógica no sólo es pertinente para el estudiante de matemáticas, sino que suele ser dramáticamente decisiva para la superación de escollos en la búsqueda del cartón profesional de los inscritos en ciencias económicas. Un mínimo conocimiento de la problemática a la cual se enfrenta un docente cuando acude a nuestras aulas permitiría disminuir drásticamente la mortalidad en los primeros semestres.

Debe quedar claro que existe un problema especial cuando se trata de instruir en matemáticas a los futuros profesionales no mate-

máticos. En el caso nuestro, se trata de lograr un doble propósito: de un lado, aprender a utilizar el razonamiento matemático; y de otro, hacerlo para entender de una manera cabal la ciencia de la economía. No se reduce a entender la lógica y adquirir pericia en matemáticas; se trata de ir más allá y lograr la competencia formal para describir el mundo de la comprensión económica. En otras palabras, nuestro alumno deberá adquirir la destreza para traducir los enunciados formales en un lenguaje cotidiano y, viceversa, enunciar formalmente la idea expresada en una charla rutinaria. Esta doble vía implica la comprensión del objeto matemático y del concepto económico en un tercer nivel de comprensión: la noción económica entendida desde el lenguaje y el pensamiento matemá-

tico. Menuda tarea que cabe sólo en la mente de un docente que entiende lo suficiente de ambas disciplinas y bastante de pedagogía.

## Protagonismo matemático

Ahora bien, utilizaremos las metáforas que tratan de describir la tarea que cumple la matemática en economía. Del mundo griego pitagórico hasta culminar en Galileo, la matemática es la esencia de la comprensión del mundo: éste se hace inteligible cuando se expresa en símbolos matemáticos. Por ejemplo, la figura geométrica que representa al ser perfecto es la circunferencia, una magnífica abstracción humana porque ella existe únicamente en la mente (todos los puntos equidistan de un central), en el mundo empírico sólo existen cosas redondas. En economía, la matemática no funge como la esencia del entendimiento de nuestra disciplina, aunque se acepte que es uno de los lenguajes con los cuales podemos pensar las relaciones económicas. No se puede dictaminar que la economía es matemática o no es; a lo sumo se dice que es también matemática.

Tampoco acierta la metáfora que afirma que la matemática opera como un andamiaje cuando se está construyendo una edificación que una vez levantada la estructura su oficio ya está cumplido y entonces se prescinde de él. Aunque en parte cierta, su significado se queda corto si se limita a entender su valor como un instrumento porque se aleja de su verdadero rol.

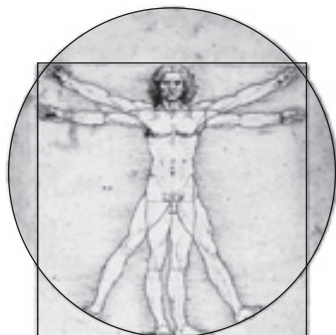
Una tercera metáfora hace alusión a cómo la matemática funge como esqueleto: hace parte integral del cuerpo teó-

rico de la economía. Como esqueleto no se puede prescindir de él en ningún momento puesto que le da a la teoría consistencia y se acopla intrínsecamente a las idealizaciones del razonamiento económico. Es parte vinculante del raciocinio y la búsqueda de la verdad en economía: estructura la forma de pensar y desarrollar enunciados. Pero desde luego un cuerpo no sólo es esqueleto y cabe la distinción entre la economía y la economía matemática semejante a la diferencia entre física fundamental y física matemática.

## Consecuencia

Entonces, ¿cómo enseñar la matemática cuando ella es parte, pero no la única forma de acceder a la formación de los enunciados económicos? Primero, siempre debe ser posible analíticamente separar el esqueleto del resto y comprender qué papel y cuál es la importancia de la matemática en la elaboración conceptual de los fenómenos económicos. Reconocer que el esqueleto puede diseñarse de múltiples maneras (las tradiciones matemáticas) y que no siempre el escogido se adapta en forma razonable al cuerpo, de tal forma que no lo deforme o lo limite o lo mutile. No se olvide que el esqueleto está al servicio del cuerpo y no al revés.

En cumplimiento de lo anterior es necesario, pedagógicamente, que la información suministrada al estudiante no se produzca en forma “conductista”. No se puede reducir la enseñanza de la matemática a la repetición exhaustiva de unas instrucciones para recitar o repetir operativamente la enseñanza



de algoritmos, de recetas. Se necesita educar al alumno en el entendimiento de la realidad y no como un extraterrestre que sabe sólo manipular símbolos sin contexto, sin construcción del concepto matemático, sin relación intrínseca con la economía.

El contexto, en esta etapa de la enseñanza se refiere a dos hechos fundamentales. En primera instancia, y según el dictamen constructivista de Piaget, el aprendizaje es un proceso de adaptación y no ocurre en el vacío. El estudiante que llega a la universidad ya tiene un bagaje de experiencia que aplica en su esfuerzo de entendimiento. Los docentes deberíamos averiguar no sólo qué sabe el estudiante cuando ingresa al salón de clase sino cuáles son las estrategias y los mecanismos con los cuales él aprende. Esta información inicial es individual. Como un punto de partida, se necesita saber quienes son nuestros alumnos como personas y como sujetos del proceso de enseñanza aprendizaje.

Se necesita también contextualizar la relación entre las estructuras matemáticas y los procesos cognoscitivos que pone en ejecución el estudiante. Aprender una idea es formar una imagen mental del fenómeno indagado. Tal imagen no sólo es verbal. En virtud de tal hecho, “la matemática se capta en la medida en que las definiciones son apoyadas por sus demostraciones”. Enseñar sólo algoritmos no es educar sino adiestrar. Se necesita hacer el tránsito de las formas a los significados.

Quizás, la sola demostración formal en lugar de esclarecer puede contribuir a hacer más opacos los enunciados matemáticos, pero debe existir un acercamiento a la demostración que no es otra cosa que el contenido conceptual, antes de forzar al estudiante al manejo de las formas y de las fórmulas.

---

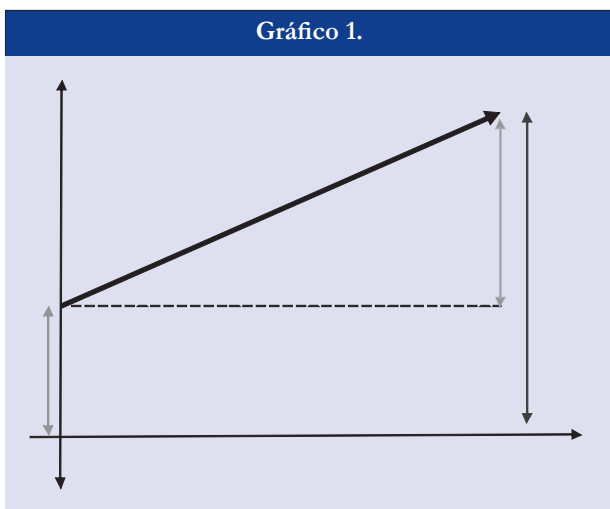
Los docentes deberíamos averiguar no sólo qué sabe el estudiante cuando ingresa al salón de clase sino cuáles son las estrategias y los mecanismos con los cuales él aprende.

---

Cabría, entonces, buscar un camino intermedio entre el algoritmo y su fundamento, la demostración. Parte de tal camino intermedio es la narración de cómo históricamente se fue formando el concepto y cómo llegó a ser el enunciado contemporáneo, de tal manera que el estudiante construya paso a paso las definiciones y se haga parte de las dificultades, atajos y formas distintas de tratar lo mismo, que es exactamente lo que se hace cuando se crean las ideas en la ciencia. Los objetos matemáticos no aparecen de inmediato sino que van formándose a través del tiempo con la intervención de personas y circunstancias específicas, con avances y retrocesos impulsados por necesidades del momento, etc. De tal manera, con el apoyo de los escritos de matemáticos destacados y una bibliografía selecta de la historia de las matemáticas, se reconstruye el concepto o los conceptos que se pretenden enseñar, pero que tal como aparecen en los textos —depurados y trabajados sin la huella del esfuerzo que resumen— son productos no convincentes, no inteligibles para una pedagogía que estimula el interés, el pensamiento y el esfuerzo del estudiante (ver, Guzmán).

Una reconstrucción donde el aprendizaje está ávido de intuiciones y donde la asociación con el imaginario económico debería ser una primera clave de la pedagogía con la cual

queremos acertar. Es el momento decisivo para que se junten tanto la reconstrucción conceptual e histórica del enunciado matemático como la del concepto correspondiente en economía. La demostración matemática vaciada de contenido no explica, no enseña, no incita. Verbigracia, el concepto de inventario, como aquella magnitud que se forma a partir de una cantidad constante a la cual se agrega o se adiciona otra y su correlato con el concepto de línea recta.



La idea simple del concepto permite ilustrar tanto el concepto de variable stock (existencia) que en este ejemplo es el intercepto (línea roja) de la recta, una cantidad conocida como el inventario inicial y luego el concepto de variable flujo (línea azul) que es una variación en el tiempo, los activos añadidos que están descritos en el dibujo como la pendiente de la recta y finalmente el concepto de inventario final (línea verde).

Es decir,

$$y_t = a + bx_t = \text{verde} = \text{rojo} + \text{azul}$$

= inventario final = inventario inicial + activo añadido por periodo por el lapso de tiempo.

Aquí se ha utilizado el concepto de línea recta para ilustrar el de inventario y se hace uso tanto de la gráfica como de los colores. Se apela a la imaginación y se construyen tanto los conceptos matemáticos como económicos de una manera conjunta e intuitiva, como un primer paso que luego se formalizará.

Por lo tanto, se avanza bastante en la persecución de una metodología para el aprendizaje de los conceptos matemáticos y económicos. Cuando ellos aparecen por sí mismos difíciles y complejos se apela no en forma de anécdotas sino sistemáticamente a la historia, tanto del esfuerzo de los matemáticos como el paralelo de los economistas.

## Comunicación contemporánea

En tal construcción no existe sólo el lenguaje verbal. El lenguaje visual (gráficas, esquemas, dibujos, películas, animación, colores, geometría en acción, etc.) es una alternativa a la demostración escueta. “El manejo y aprovechamiento de la imagen sirve además como la interfase pedagógica para la apropiación de las nuevas tecnologías, como ampliación del escenario de la comprensión del fenómeno educativo, que implica una nueva cultura organizacional y pedagógica y facilita la identificación de las habilidades de aprendizaje del grupo para su seguimiento. Es el paso para crear una pedagogía y didáctica adicional para la educación en hipermedia”.

Como ilustración, devolvámonos a la definición e interpretación de la noción de función ya comentada en otra parte.

Una primera visualización del estudiante puede ser un esquema.

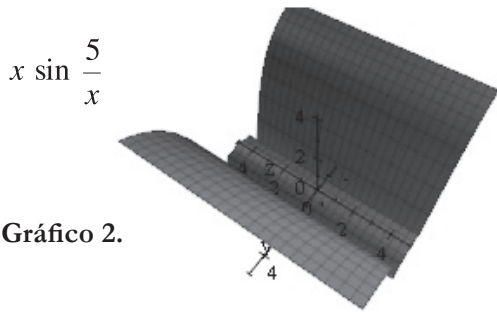
$$x_1 \rightarrow y_1 \quad x_2 \rightarrow y_2 \quad x_3 \rightarrow y_3$$

Un número al cual le corresponde otro en forma ordenada y así sucesivamente.

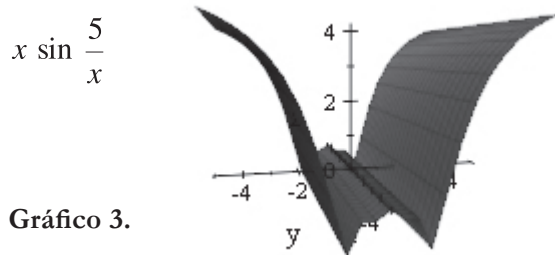
Luego, recuerda los símbolos con los cuales se representa la función:  $y = f(x)$

Adicionalmente, se puede avanzar con una forma particular, digamos:  $y = x \sin \frac{5}{x}$

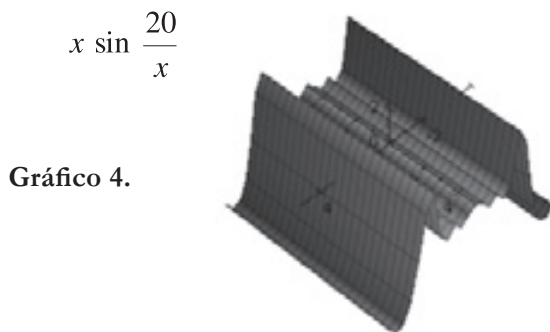
Asimismo, otra etapa en su descubrimiento o construcción es su gráfica:



pero, también su animación: por ejemplo rotar la gráfica para apreciar de qué se trata:



O, el procedimiento de qué pasa, si...el ángulo, en el ejemplo, es multiplicado por cuatro:



Es decir, la utilización del lenguaje ya cotidiano de las actuales generaciones de estudiantes: los programas computacionales y sus posibilidades en una enseñanza constructivista. Una imagen vale más que mil palabras.

## Ayudar a resolver problemas

Otro elemento vital de apoyo pedagógico es utilizar parte del tiempo, no sólo en las clases de matemáticas, sino especialmente en las asignaturas en las que el elemento matemático aplicado es parte integrante de la teorización económica para impartir y aplicar “métodos formales de estrategias para resolver problemas matemáticos”. Existe hoy una literatura profusa que permite a un estudiante utilizar un conjunto de recursos para resolver problemas. Con mayor pertenencia un economista necesita conocer tales procedimientos.

Un aspecto esencial de la contextualización es recordar a la institución que en las facultades de economía se trata, fundamentalmente, de solucionar problemas económicos y no matemáticos. Por lo tanto, el otro elemento contextual (ya se trate de asignaturas matemáticas o de economía) es el análisis y la conceptualización de las instituciones en su acepción amplia. La historia, nuevamente, es el laboratorio de la forma cómo la humanidad establece relaciones entre sí y constituye reglas de juego y modela los comportamientos sociales. Impartir asignaturas –se insiste, tanto matemáticas como las que no lo son– en economía alejadas del contexto institucional es enseñar esqueletos y no organismos vivos, complejos y cambiantes. El docente que enseña matemáticas ya no puede excusar su ignorancia del espíritu de la economía cuando visita nuestras facultades.

## INSTRUCCIONES PARA AUTORES

### ¿Cuál es el interés de la Revista Saber Económico de la Universidad Antonio Nariño?

Divulgar a la comunidad información veraz y objetiva del estado actual de la economía colombiana y mundial.

### ¿Qué temáticas son abordadas por esta publicación?

La Revista *Saber Económico* de la Universidad Antonio Nariño publica artículos de interés general relacionados con el análisis y la coyuntura económica.

### ¿Qué tipo de artículos son de interés para la Revista?

Se publican textos informativos como: ensayos, artículos originales producto de investigación.

### ¿Cómo se presentan los artículos?

Los documentos a publicar deben entregarse con las siguientes características:

- Página tamaño carta, con tipografía Tahoma en 11 puntos a espacio y medio, con cuadros y bibliografía recomendada. Se debe anexar el archivo electrónico correspondiente en Word.
- El título del artículo deberá ser corto y atractivo, rompiendo con el formato acostumbrado para presentar trabajos de investigación, pues su objetivo es atraer la atención del lector. En el artículo aparecerá el nombre del autor o los autores, el de las instituciones y/o departamentos que representan o el de su profesión; así como las direcciones postales y electrónicas.

Es importante tener en cuenta las siguientes recomendaciones:

- Aclarar los términos técnicos usados de manera inmediata tras su primera mención dentro del texto, al igual que las abreviaturas. Las citas llevarán la referencia inmediatamente después. En caso de presentarse en otro idioma, se incluirá la traducción entre paréntesis y no se indicará con número para lectura en pie de página o al final.

- No se usarán fórmulas y ecuaciones ya que el interés de la revista es llegar a todo público, facilitando su comprensión.
- La inclusión de gráficas o cuadros se realizará sólo en aquellos casos en que la presentación de datos sea de particular importancia para el enriquecimiento, la comprensión o la ilustración del texto. Deberán presentarse con título independiente, concreto y enfático, asumiendo que la explicación de la gráfica está incluida en el texto y su respectiva fuente.
- En caso de ser necesario, los artículos pueden estar acompañados de ilustraciones y/o fotografías que se utilizarán como complemento informativo. Las imágenes e ilustraciones remitidas en medio magnético deben estar en formatos EPS, TIFF o JPG, con una resolución mínima de 300 pixeles por pulgada en un tamaño media carta, pero no insertos en el texto.
- En una hoja adicional al texto del artículo, deben enviarse los pies de fotografía con una extensión no mayor a una línea. En ellos se remitirá la información básica para aclarar la imagen, así como los créditos respectivos a sus autores o a quienes la hayan suministrado.
- La bibliografía, fuentes y notas de pie de página deben estar reseñadas, de manera obligatoria, utilizando el estilo de referencia bibliográfica Harvard. Consulte <http://www.library.uq.edu.au/training/citation/harvard.html>.

Los autores deberán enviar un breve anexo que contenga:

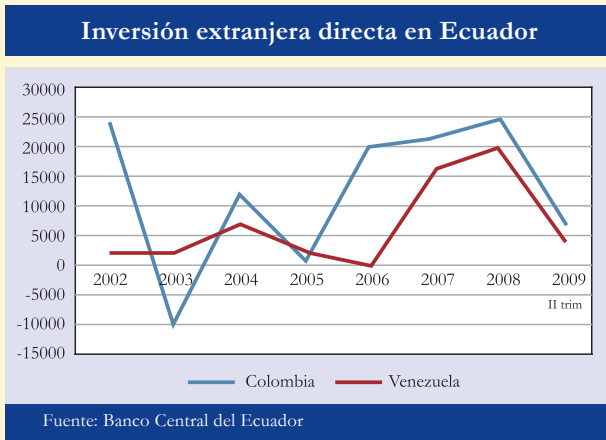
- **Resumen del artículo** en cinco líneas que sintetice de qué se trata el texto.
- **Resumen curricular de cada autor en cinco líneas:** Citar el nombre, grado académico o experiencia profesional reciente, así como nombre completo de las instituciones y a continuación sus siglas entre paréntesis. En caso de tener publicaciones anotar el título completo de las más recientes con año de publicación; distinciones, proyectos importantes y correo electrónico.

## ENVIAR A:

Centro de Estudios y Análisis Económico, CEAE  
Dirección Nacional de Investigaciones: Universidad Antonio Nariño - Sede Circunvalar  
Cra. 3ª este, No. 47 A – 15, Teléfono: 3384960 Ext. 140, Bogotá, D.C- Colombia  
[director.ceae@uan.edu.co](mailto:director.ceae@uan.edu.co)

# Economía en cifras

## Inversión extranjera directa en Ecuador

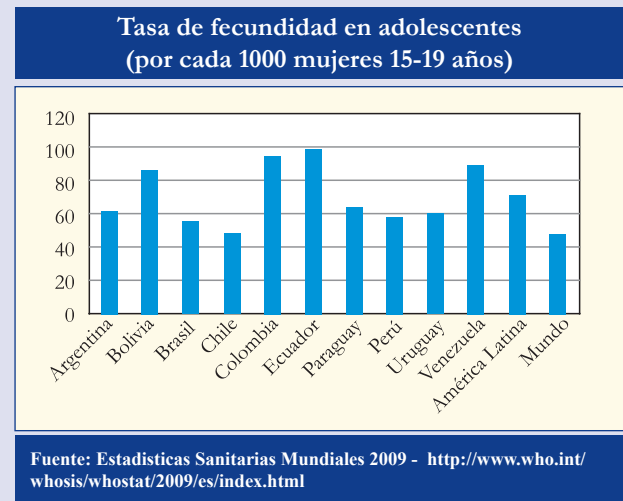


El gráfico muestra el comportamiento de la Inversión Extranjera Directa (IED) en Ecuador hecha por Colombia y Venezuela durante

el periodo 2002–2009, este último hasta el segundo trimestre. Como se puede observar, se nota una profunda reducción de la IED por parte de Colombia durante los años 2002–2003. Esto fue un fenómeno generalizado en el mundo. De hecho, el ritmo de IED a nivel mundial presentó una caída del 17.5% y Colombia para el mismo periodo redujo su IED en 17.4%. Sin embargo, después de este incidente se puede observar un crecimiento de la IED por encima del mostrado por Venezuela. A partir del año 2006, vemos que la tendencia ha venido frenándose debido en parte a los problemas de tipo político entre los gobiernos de Ecuador y Colombia.

## Tasa de fecundidad en adolescentes

Los datos muestran que por cada mil mujeres entre los quince y los diecinueve años hay en Ecuador, por ejemplo, cien adolescentes embarazadas y en Colombia 96.2, siendo estos los países de América del Sur con la tasa más alta de fecundidad en este rango de edades. Los países que presentan el menor porcentaje son Brasil, cuya tasa es de 56 adolescentes embarazadas y Chile con 48.8. El promedio de América Latina es de 72.2, y el promedio mundial es de 48.7 jóvenes embarazadas por cada mil. Los problemas que acarrea ser una madre adolescente van desde muerte prematura hasta bajo desarrollo intelectual, tanto del bebé como de la madre, pues esta última debe, en la mayoría de los casos, dejar de lado sus estudios para dedicarse al cuidado



del recién nacido, lo cual genera altos costos sociales y económicos asociados a la no formación de capital humano calificado.