

Documentos de Trabajo

Número 11/22

# El riesgo de longevidad en Latinoamérica

Análisis Económico

30 de junio de 2011

# El riesgo de longevidad en Latinoamérica

Eduardo Fuentes Corripio<sup>1</sup>

17 de mayo de 2011

## Introducción

Una pregunta que se hacen a diario los actuarios en todo el mundo es: ¿Cuánto tiempo estará recibiendo una persona jubilada una pensión?, En otras palabras, ¿cuánto aumentará la esperanza de vida del ser humano en el futuro? La respuesta plantea numerosos interrogantes. En un extremo, y como afirma el profesor Dr. Aubrey de Grey de la Universidad de Cambridge, si se descubriera la manera de reparar los daños celulares, la esperanza de vida del ser humano podría aumentar hasta alcanzar los 1000 años.

Si bien la posibilidad de que se de una situación como la que comenta el Dr. Aubrey existe, las probabilidades de que ocurra no son elevadas. Sin embargo, algo sí es cierto, la esperanza de vida de las personas no ha cesado de crecer, especialmente en los últimos 60 años, y en la gran mayoría de los casos, los demógrafos han subestimado estos crecimientos en sus proyecciones. Esta brecha puede ampliarse si continúa el vertiginoso avance médico de los últimos tiempos, los estándares de vida superiores y las mejoras en los sistemas de salud pública.

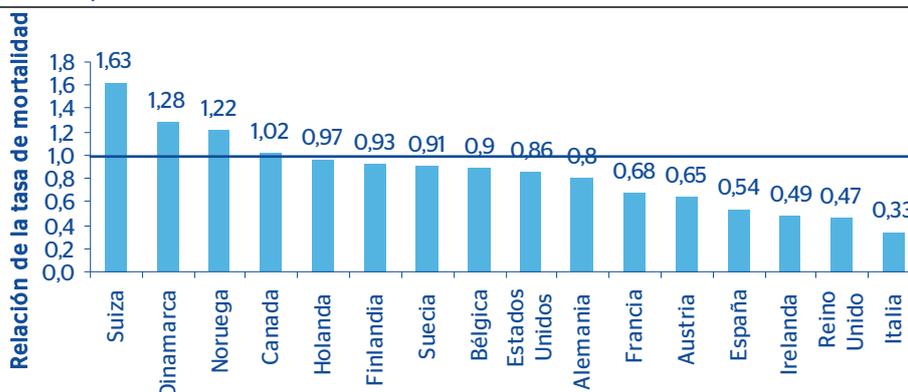
Las implicaciones de estos cambios difieren según el sector asegurador. Los seguros de vida verán disminuidas sus tarifas, debido a que si las personas viven más años, los pagos de indemnizaciones se postergarían años más distantes en el tiempo, mientras que las tarifas de los productos de pensiones se incrementarían debido a que deberían pagarse por un periodo de tiempo más prolongado.

Desde el punto de vista de los productos de pensiones asistiremos al llamado riesgo de longevidad, es decir, el riesgo asociado a que el valor actual actuarial de las prestaciones a favor de una persona sea inferior al valor actual necesario para pagar las citadas prestaciones en los términos previstos en el Reglamento del Plan de pensiones. Dependiendo del esquema de retiro (programado, vitalicio o mixto) este riesgo recaerá en mayor medida en el afiliado, la compañía de seguros o en ambos.

El riesgo de longevidad en la etapa de acumulación dependerá de si las cotizaciones son adecuadas o no, y ello en definitiva se reduce a considerar si las tablas de mortalidad proyectadas no se alejan mucho de sus valores reales en el futuro. La evidencia histórica nos muestra que las tablas de mortalidad han sido bastante conservadoras en muchos de países., tal y como podemos apreciar en el gráfico 1.

Gráfico 1

**Ratio de probabilidad de muerte considerado por la industria en relación a la observada a la edad de 65 años**



Fuente: BBVA Research

El riesgo de longevidad observado en numerosos países desarrollados que cuentan con la mejor información en materia de mortalidad podría verse también, quizás aumentado, en numerosos países latinoamericanos donde el problema de información es más elevado.

<sup>1</sup>: Este trabajo ha sido preparado para la Asamblea Anual de la Federación Internacional de Administradoras de Fondos de Pensiones (FIAP), realizada el 18 de mayo de 2011, en Punta Cana, República Dominicana.

## Antecedentes sobre tablas de mortalidad en Latinoamérica

Latinoamérica ha vivido tradicionalmente una falta crónica de información estadística actualizada, también en materia de mortalidad. La utilización de tablas de mortalidad se han basado a menudo en la experiencia observada en otros países desarrollados y su actualización se ha demorado largamente en el tiempo. Las causas de este problema podríamos encontrarlas en la escasez de información demográfica base, a una formación técnica inadecuada y una falta de sensibilidad de las autoridades sobre los riesgos asociados al riesgo de longevidad.

En estos momentos, Chile es el país más avanzado en la región, ya que ha tomado conciencia de la importancia de tener tablas de mortalidad actualizadas permanentemente. En el resto de Latinoamérica siguen existiendo importantes carencias en la actualización de las tablas de mortalidad. Como podremos observar a continuación, incluso en el mejor de los casos, las correcciones son muy recientes.

En el caso de Chile, hasta el 2004 se utilizaron las tablas de mortalidad RV-85 establecidas por la circular N° 656 de la Superintendencia de AFP<sup>2</sup>. Estas tablas estaban diseñadas originalmente para ser aplicadas a la población de Estados Unidos, pero se ajustaron para la población chilena en base a información del Servicio de Seguro Social (SSS) y a la incorporación de información poblacional del CELADE, utilizando el censo de 1982.

Sin embargo, a partir del año 2000, las tablas RV-85 comenzaron a mostrar signos de un insuficiente desempeño como insumo para las estimaciones de esperanza de vida. Esta deficiencia promovió que la Superintendencia de Administradoras de Fondos de Pensiones y la Superintendencia de Valores y Seguros construyesen las tablas de mortalidad RV-2004.

Estas nuevas tablas actualizaron el cálculo de las prestaciones de retiro programado y rentas vitalicias utilizando datos de pensionados por vejez del periodo 1995-2003, inclusive. En ellas, mediante técnicas de ajuste y graduación, se determinan las probabilidades de longevidad de los pensionables.

Lo más reseñable es que las tablas RV-2004 mostraron que las estimaciones del RV-85 estaban subestimando la esperanza de vida. Por ejemplo, la esperanza de vida de las mujeres de 60 años aumentaba hasta en 3,06 años, en el caso de los hombres el error era menor, alrededor de 0,51 años de subestimación.

Colombia ha utilizado la misma tabla de mortalidad de rentistas desde 1994 (RV89 sobre la experiencia del año 89). En el año 2000, la Superintendencia Bancaria de Colombia, a través de su circular 071/2000<sup>3</sup> solicitó a las entidades información referente a la mortalidad de activos, de rentistas, de inválidos y de invalidez, con el fin de elaborar tablas que reflejen la tendencia actual en lo que se refiere a tasas de mortalidad. Como resultado del análisis de estos datos se hizo necesaria la actualización de esas tablas, dictándose en el año 2010 la resolución 1555/2010<sup>4</sup> que reemplazaba el RV89 por las tablas RVO8.

Al igual que en el caso chileno, la actualización de tablas en Colombia reveló que las esperanzas de vida estaban subestimadas. Los cálculos con RVO8 daban una esperanza de vida para las mujeres a la edad de 60 de 27 años, mientras que los cálculos de DANE rondaban los 22, una diferencia de 5 años. Para el caso de los hombres la diferencia era menor, alcanzando los 3,3 años.

Perú ha utilizado desde 1993 las tablas Chilenas RV85, sólo después de 13 años, en el 2006, la resolución 354/2006 aprobó la utilización de las tablas de mortalidad RV-2004 chilenas Modificadas. Más recientemente, la resolución 17728/2010 incluyó como obligatoria la utilización de tablas RV-2004 modificadas y ajustadas a la experiencia peruana<sup>5</sup>.

---

<sup>2</sup> Para más detalle referirse a:

<http://www.spensiones.cl/redirect/files/normativa/circulares/CAFP656.pdf>

<http://www.safp.cl/safpstats/stats/files/normativa/circulares/CAFP1314.pdf>, así como al comunicado de prensa

[http://www.svs.cl/comunicados/com\\_20041116-01.pdf](http://www.svs.cl/comunicados/com_20041116-01.pdf)

<sup>3</sup> Para más detalle referirse a la circular 071/2000

<http://www.superfinanciera.gov.co/Normativa/PrincipalesPublicaciones/boletinminhda/2000/548-1000/ce071.rtf>

<sup>4</sup> [http://www.superfinanciera.gov.co/NormativaFinanciera/Archivos/r1555\\_10.doc](http://www.superfinanciera.gov.co/NormativaFinanciera/Archivos/r1555_10.doc)

<sup>5</sup> Para más detalles referirse a las resoluciones

<http://intranet1.sbs.gob.pe/IDXALL/SEGUROS/DOC/RESOLUCION/PDF/0309-1993.R.PDF>

<http://intranet1.sbs.gob.pe/IDXALL/SEGUROS/DOC/RESOLUCION/PDF/0354-2006.R.PDF>

<http://intranet1.sbs.gob.pe/IDXALL/SEGUROS/DOC/RESOLUCION/PDF/17728-2010.R.PDF>

Como podemos observar la esperanza de vida puede subestimarse hasta en 5 años si se utilizan tablas de mortalidad inadecuadas. Más aún, en el caso de que el ajuste realizado a tablas de mortalidad de otros países no sea el adecuado.

Otros puntos a tener en cuenta cuando se realiza un análisis regional son

- Cada país utiliza metodologías distintas para calcular sus tablas de mortalidad (ver gráfico 2),
- Las tablas oficiales calculadas con los censos de población, usualmente cada 10 años, pueden producir un sesgo importante en las estimaciones intercensales.

Gráfico 2

**Metodologías de cálculo de mortalidad en Latinoamérica a la edad de 65 años**



Fuente: BBVA Research

## Una revisión de las metodologías de proyección actuales

La metodología empleada tradicionalmente para realizar proyecciones de mortalidad contempla dos enfoques principales. El primero se basa en el estudio de la tendencia seguida en el tiempo por la mortalidad mediante técnicas econométricas. La segunda busca referencias con países que presentan una evolución de las tasas de mortalidad más avanzadas en el tiempo o eligiendo una tabla de mortalidad objetivo, incorporando información sobre los factores que ejercen una influencia significativa sobre la mortalidad y generando proyecciones sobre su evolución futura a partir del comportamiento esperado de dichos factores.

Alonso et al (2011) siguen la metodología utilizada por Alonso y Sosvilla (2007), estimando un modelo econométrico que mejor se ajusta la tendencia histórica para luego calcular las proyecciones de las tablas generacionales.

En síntesis, dichos autores tratan de responder a las siguientes preguntas:

- ¿A qué país desarrollado se parece la tabla de mortalidad chilena?
- ¿Cómo crecerá la esperanza de vida del país desarrollado seleccionado?
- ¿Cómo convergerá la esperanza de vida de Chile hacia dicho país?

La primera pregunta “¿A qué país desarrollado se parece la tabla de mortalidad chilena?” la responden utilizando unos test estadísticos no paramétricos de igualdad de muestras. El método clásico de comparación de tablas de mortalidad es el propuesto por Forfar et al (1988). Dichos autores proponen unos contrastes no paramétricos que comparan:

- Contraste de signos: Determinamos si el nivel de mortalidad es lo suficientemente parecido (desde el punto de vista estadístico).
- Contraste de rachas: Determinamos la semejanza de la forma de las tablas de mortalidad
- Contraste  $\chi^2$  (chi): Identificamos si existe un patrón similar entre ambas distribuciones

La segunda pregunta “¿Cómo crecerá la esperanza de vida del país desarrollado seleccionado?” la responden utilizando las predicciones del modelo ARMAX. El modelo ARMAX es una extensión del modelo Box-Jenkins autorregresivo de media móvil (ARMA por sus siglas en inglés autorregresive-moving average) que incluye variables explicativas exógenas (X).

Y la tercera pregunta “¿Cómo convergerá la esperanza de vida de Chile hacia dicho país?”, la respondemos en la siguiente sección.

## Resultados de la aplicación de la metodología seleccionada

Alonso et al (2011) comparan los datos de Chile con 20 países y después de analizar 400 combinaciones encuentran que:

- Las tablas generacionales dinámicas de Chile son equivalentes a Austria -4 años en los varones y a Nueva Zelanda -6 años en las mujeres (ver tabla 1)
- Las tablas generacionales de Austria y Nueva Zelanda están disponibles desde 1948, permitiendo realizar proyecciones a largo plazo mientras que las de Chile están disponibles desde 1992. ([www.mortality.org](http://www.mortality.org))

Tabla 1

### Tests no paramétricos para identificar similitudes a la edad de 65 años

Varones/Austria	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	
signos	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	
rachas	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	
chi	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Chile	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	
Mujeres/Nueva Zelanda	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
signos	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1
rachas	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1
chi	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1
Chile	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007

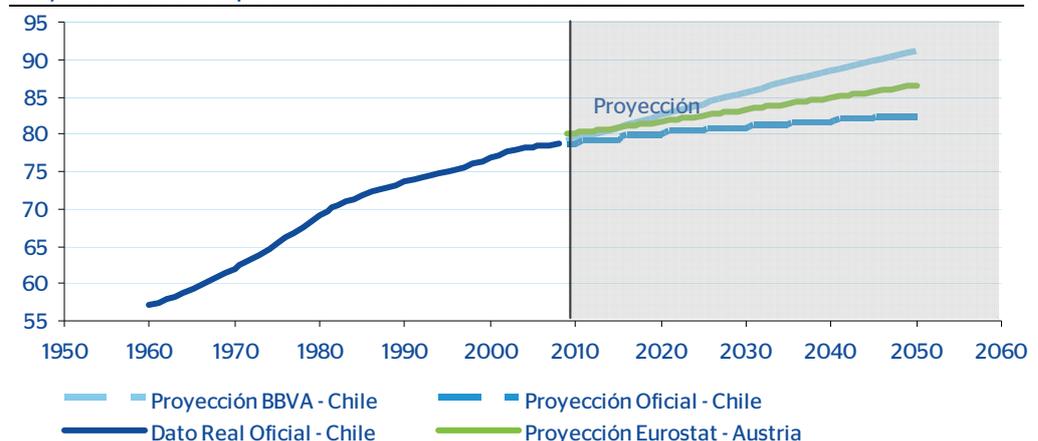
1=Se acepta la hipótesis nula de igualdad de muestras  
0=Se rechaza la hipótesis nula de igualdad de muestras  
Fuente: BBVA Research

Sus proyecciones a partir del modelo ARMAX por edades puntuales, nos ofrece una esperanza de vida de 90,91 años en 2050 mientras que el INE de Chile proyecta una esperanza de vida al nacer de 82,14 años (ver gráfica 3).

Si tomamos las estimaciones oficiales del INE (82.14) y la comparamos con las estimaciones de Europop para el caso de Austria (86.5) nos llama la atención que las esperanzas de vida de Chile y Austria divergen en aproximadamente 4 años, contrario a lo que uno esperaría dada la tendencia histórica de estos dos países (A partir de 1985, el diferencial se ha mantenido relativamente constante en torno a los 1,6 años de media - ver gráfica 4- ).

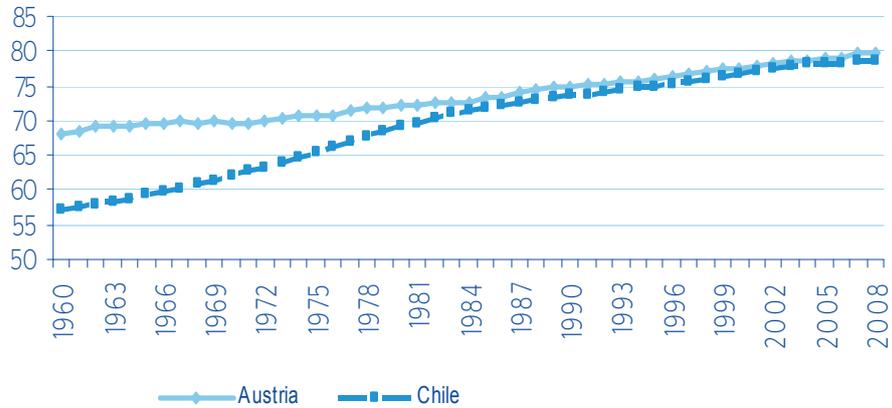
Gráfico 3

### Proyecciones de la esperanza de vida a la edad de 65 años



Fuente: BBVA Research

Gráfico 4  
Convergencia de las esperanzas de vida



Fuente: www.Mortality.org

## Impacto económico de la utilización de tablas de mortalidad no adecuadas

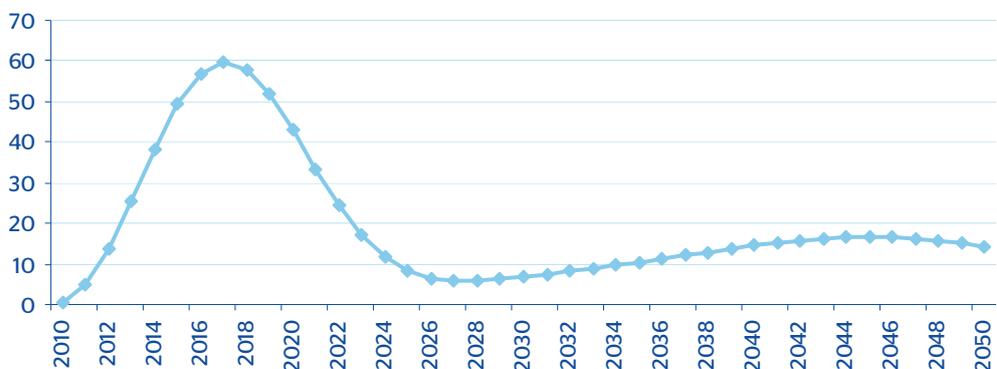
En la sección anterior hemos observado que existen discrepancias en las predicciones realizadas por distintas instituciones y, que en el caso específico de Austria y Chile, resulta cuanto menos llamativo que la convergencia de las esperanzas de vida observadas en ambos países, se pudiera revertir en los próximos 40 años debido quizás a metodologías diversas de estimación. Entonces nos tendríamos que preguntar; ¿quien tiene razón?. Los riesgos de responder inadecuadamente a esta pregunta son muy relevantes para la industria de pensiones.

Un ejercicio de simulación nos demuestra que una desviación de un 1% en las tablas de mortalidad utilizadas para el cálculo de rentas vitalicias se traduciría en pérdidas para la industria que podrían alcanzar 60 millones de dólares en 2017 (ver gráfica 5)

Estas pérdidas se deberán principalmente dos factores principales:

- Efecto de mayor longevidad del afiliado
- Efecto de la utilización de una tarifa no adecuada

Gráfico 5  
Simulación de riesgo sistémico en el uso de tablas de mortalidad de equivocarse en un 1% en las tablas de mortalidad de Chile (en millones de dólares)



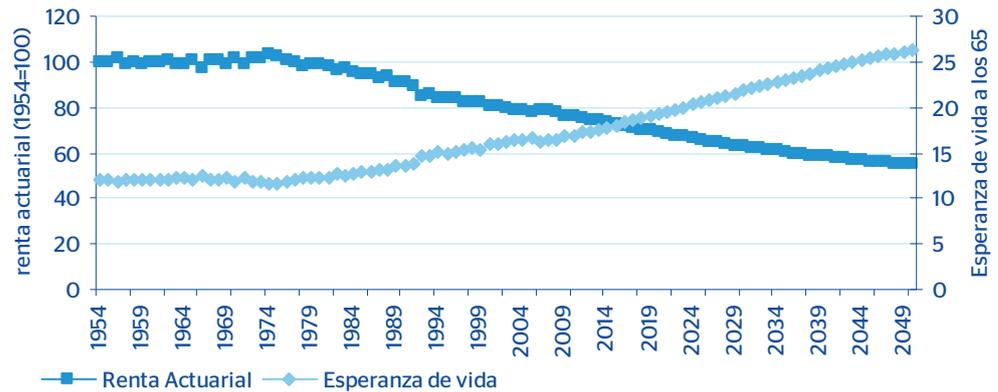
Fuente: BBVA Research

Adicionalmente, el aumento de la esperanza de vida podría implicar que los afiliados de muchos países latinoamericanos podrían no estar realizando las aportaciones suficientes a sus fondos de pensiones. Un error en la estimación de dicha esperanza de vida podría implicar que los afiliados tendrían que repartir los saldos acumulados con una renta vitalicia en un periodo de vida superior, con lo que su renta disponible haría menguar su tasa de sustitución y por tanto su nivel de vida.

En el caso de no realizar aportaciones suplementarias, las generaciones futuras podrían ver disminuida su jubilación en casi un 50% de debido al aumento de la esperanza de vida (ver gráfica 6).

Gráfico 6

**Evolución de la esperanza de vida y las pensiones de los varones**

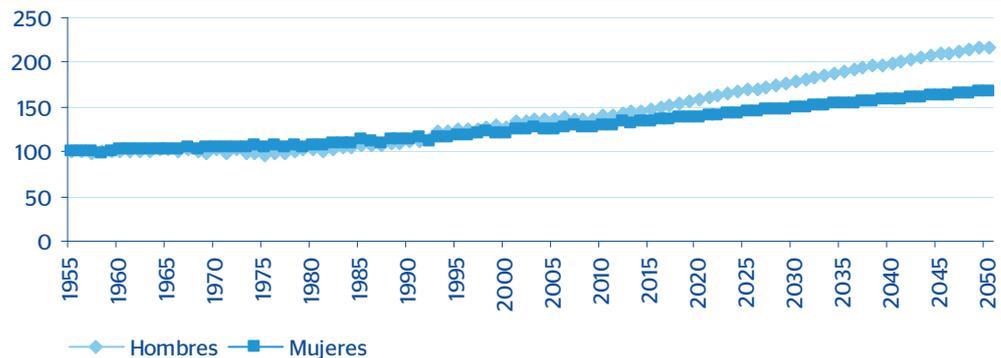


Fuente: BBVA Research

En otro ejercicio de simulación, calculamos cual tendría que ser la tasa de aportación en Chile para mantener la tasa de sustitución actual (ver gráfica 7). Dicha tasa de aportación debería aumentar en promedio unos 8 puntos porcentuales en el caso de los hombres y en 4% en las mujeres desde los niveles actuales. Esta diferente evolución por sexo se explicaría por el mayor aumento relativo que experimentarían los varones en su esperanza de vida con respecto a las mujeres (se observa convergencia por sexo) y porque los varones detentan salarios superiores y, por tanto, deben acumular un saldo superior para mantener la tasa de sustitución.

Gráfico 7

**Simulación de tasas de aportación necesarias para mantener la tasa de sustitución actual**



Fuente: BBVA Research

## Conclusiones y propuestas a la industria

Existen importantes incógnitas sobre la evolución en la esperanza de vida en Latam que podrían suponer un importante riesgo tanto para la industria de pensiones y seguros, como para los propios afiliados del sistema.

Actualmente no se dispone de la información suficiente para confeccionar tablas de mortalidad de calidad y de forma regular en la mayoría de países de LATAM.

Se trata de un problema de la sociedad cuya solución debe partir de las autoridades y de la industria en su conjunto.

Se deberían crear instituciones especializadas en la industria para optimizar el cálculo de tablas de mortalidad en Latinoamérica y proveerse de la información estadística necesaria para realizarlo.

## Bibliografía

- Alonso Meseguer, Javier; Sosvilla Rivero, Simón (2007), "Proyecciones de tablas de mortalidad dinámicas de España y sus comunidades autónomas", FEDEA
- Alonso, Javier, Diego Torres, David Tuesta y Begoña Villamide (2011) "Proyecciones de tablas generacionales dinámicas y riesgo de longevidad en Chile". MIMEO de próxima aparición en BBVA Research.
- Forfar, D.O., Mc Cutcheon J.J., Wilkie A.D. (1988). On graduation by mathematical formula. *Journal of Institute of Actuaries*, 115, 1-135.
- Superintendencia de Banca, Seguros y AFP, República del Perú (2006), "Memoria Anual 2006"
- Superintendencia de Administradoras de Fondos de Pensiones, Chile, (1990), "Circular N° 656 sobre Normas para el Otorgamiento de Pensiones y Otros Beneficios"
- Superintendencia de Administradoras de Fondos de Pensiones, Chile, (2004), "Circular N° 1314 Fija Tabla de Mortalidad RV-2004, Hombres y Mujeres, para pensionados por vejez"
- Superintendencia de Administradoras de Fondos de Pensiones, Chile, y el Gobierno de Chile (2004), "Comunicado de Prensa Conjunto - Norma sobre nuevas tablas de mortalidad"
- Superintendencia Bancaria de Colombia (2000), "Circular externa 071/2000 sobre Estadísticas de mortalidad de activos, de rentistas, de inválidos y de invalidez"
- Superintendencia Financiera de Colombia (2010), "Resolución N° 1555/2010 por la cual se actualizan las Tablas de Mortalidad de Rentistas Hombres y Mujeres"
- Superintendencia de Banca y Seguros, Perú (1993), "Resolución N° 309/93 por la que se autoriza el uso de la tabla chilena de mortalidad RV- 85, B-85, MI-85"
- Superintendencia de Banca y Seguros, Perú (2006), "Resolución N° 354/2006 por la que se aprueba el uso obligatorio de las tablas RV-2004 Modificada"
- Superintendencia de Banca y Seguros, Perú (2010), "Resolución N° 17728/2010 por la que se aprueba el uso obligatorio de las tablas RV-2004 Modificada Ajustada, B-85 Ajustada"
- Vegas Asensio, Jesús María (2000) "El riesgo de longevidad en los planes de pensiones", Anales del Instituto de Actuarios Españoles, N°6, págs. 119-157

## Working Papers

09/01 **K.C. Fung, Alicia García-Herrero and Alan Siu:** Production Sharing in Latin America and East Asia.

09/02 **Alicia García-Herrero, Jacob Gyntelberg and Andrea Tesei:** The Asian crisis: what did local stock markets expect?

09/03 **Alicia García-Herrero and Santiago Fernández de Lis:** The Spanish Approach: Dynamic Provisioning and other Tools.

09/04 **Tatiana Alonso:** Potencial futuro de la oferta mundial de petróleo: un análisis de las principales fuentes de incertidumbre.

09/05 **Tatiana Alonso:** Main sources of uncertainty in formulating potential growth scenarios for oil supply.

09/06 **Ángel de la Fuente y Rafael Doménech:** Convergencia real y envejecimiento: retos y propuestas.

09/07 **KC FUNG, Alicia García-Herrero and Alan Siu:** Developing Countries and the World Trade Organization: A Foreign Influence Approach.

09/08 **Alicia García-Herrero, Philip Woolbridge and Doo Yong Yang:** Why don't Asians invest in Asia? The determinants of cross-border portfolio holdings.

09/09 **Alicia García-Herrero, Sergio Gavilá and Daniel Santabárbara:** What explains the low profitability of Chinese Banks?

09/10 **J.E. Boscá, R. Doménech and J. Ferri:** Tax Reforms and Labour-market Performance: An Evaluation for Spain using REMS.

09/11 **R. Doménech and Angel Melguizo:** Projecting Pension Expenditures in Spain: On Uncertainty, Communication and Transparency.

09/12 **J.E. Boscá, R. Doménech and J. Ferri:** Search, Nash Bargaining and Rule of Thumb Consumers.

09/13 **Angel Melguizo, Angel Muñoz, David Tuesta y Joaquín Vial:** Reforma de las pensiones y política fiscal: algunas lecciones de Chile.

09/14 **Máximo Camacho: MICA-BBVA:** A factor model of economic and financial indicators for short-term GDP forecasting.

09/15 **Angel Melguizo, Angel Muñoz, David Tuesta and Joaquín Vial:** Pension reform and fiscal policy: some lessons from Chile.

09/16 **Alicia García-Herrero and Tuuli Koivu:** China's Exchange Rate Policy and Asian Trade.

09/17 **Alicia García-Herrero, K.C. Fung and Francis Ng:** Foreign Direct Investment in Cross-Border Infrastructure Projects.

09/18 **Alicia García Herrero y Daniel Santabárbara García:** Una valoración de la reforma del sistema bancario de China.

09/19 **C. Fung, Alicia García-Herrero and Alan Siu:** A Comparative Empirical Examination of Outward Direct Investment from Four Asian Economies: China, Japan, Republic of Korea and Taiwan.

09/20 **Javier Alonso, Jasmina Bjeletic, Carlos Herrera, Soledad Hormazábal, Ivonne Ordóñez, Carolina Romero y David Tuesta:** Un balance de la inversión de los fondos de pensiones en infraestructura: la experiencia en Latinoamérica.

09/21 **Javier Alonso, Jasmina Bjeletic, Carlos Herrera, Soledad Hormazábal, Ivonne Ordóñez, Carolina Romero y David Tuesta:** Proyecciones del impacto de los fondos de pensiones en la inversión en infraestructura y el crecimiento en Latinoamérica.

- 10/01 **Carlos Herrera:** Rentabilidad de largo plazo y tasas de reemplazo en el Sistema de Pensiones de México.
- 10/02 **Javier Alonso, Jasmina Bjeletic, Carlos Herrera, Soledad Hormazabal, Ivonne Ordóñez, Carolina Romero, David Tuesta and Alfonso Ugarte:** Projections of the Impact of Pension Funds on Investment in Infrastructure and Growth in Latin America.
- 10/03 **Javier Alonso, Jasmina Bjeletic, Carlos Herrera, Soledad Hormazabal, Ivonne Ordóñez, Carolina Romero, David Tuesta and Alfonso Ugarte:** A balance of Pension Fund Infrastructure Investments: The Experience in Latin America.
- 10/04 **Mónica Correa-López y Ana Cristina Mingorance-Arnáiz:** Demografía, Mercado de Trabajo y Tecnología: el Patrón de Crecimiento de Cataluña, 1978-2018.
- 10/05 **Soledad Hormazabal D.:** Gobierno Corporativo y Administradoras de Fondos de Pensiones (AFP). El caso chileno.
- 10/06 **Soledad Hormazabal D.:** Corporate Governance and Pension Fund Administrators: The Chilean Case.
- 10/07 **Rafael Doménech y Juan Ramón García:** ¿Cómo Conseguir que Crezcan la Productividad y el Empleo, y Disminuya el Desequilibrio Exterior?
- 10/08 **Markus Brückner and Antonio Ciccone:** International Commodity Prices, Growth, and the Outbreak of Civil War in Sub-Saharan Africa.
- 10/09 **Antonio Ciccone and Marek Jarocinski:** Determinants of Economic Growth: Will Data Tell?
- 10/10 **Antonio Ciccone and Markus Brückner:** Rain and the Democratic Window of Opportunity.
- 10/11 **Eduardo Fuentes:** Incentivando la cotización voluntaria de los trabajadores independientes a los fondos de pensiones: una aproximación a partir del caso de Chile.
- 10/12 **Eduardo Fuentes:** Creating incentives for voluntary contributions to pension funds by independent workers: A primer based on the case of Chile.
- 10/13 **J. Andrés, J.E. Boscá, R. Doménech and J. Ferri:** Job Creation in Spain: Productivity Growth, Labour Market Reforms or both.
- 10/14 **Alicia García-Herrero:** Dynamic Provisioning: Some lessons from existing experiences.
- 10/15 **Arnoldo López Marmolejo and Fabrizio López-Gallo Dey:** Public and Private Liquidity Providers.
- 10/16 **Soledad Zignago:** Determinantes del comercio internacional en tiempos de crisis.
- 10/17 **Angel de la Fuente and José Emilio Boscá:** EU cohesion aid to Spain: a data set Part I: 2000-06 planning period.
- 10/18 **Angel de la Fuente:** Infrastructures and productivity: an updated survey.
- 10/19 **Jasmina Bjeletic, Carlos Herrera, David Tuesta y Javier Alonso:** Simulaciones de rentabilidades en la industria de pensiones privadas en el Perú.
- 10/20 **Jasmina Bjeletic, Carlos Herrera, David Tuesta and Javier Alonso:** Return Simulations in the Private Pensions Industry in Peru.
- 10/21 **Máximo Camacho and Rafael Doménech:** MICA-BBVA: A Factor Model of Economic and Financial Indicators for Short-term GDP Forecasting.
- 10/22 **Enestor Dos Santos and Soledad Zignago:** The impact of the emergence of China on Brazilian international trade.
- 10/23 **Javier Alonso, Jasmina Bjeletic y David Tuesta:** Elementos que justifican una comisión por saldo administrado en la industria de pensiones privadas en el Perú.

- 10/24 **Javier Alonso, Jasmina Bjeletic y David Tuesta:** Reasons to justify fees on assets in the Peruvian private pension sector.
- 10/25 **Mónica Correa-López, Agustín García Serrador and Cristina Mingorance-Arnáiz:** Product Market Competition and Inflation Dynamics: Evidence from a Panel of OECD Countries.
- 10/26 **Carlos A. Herrera:** Long-term returns and replacement rates in Mexico's pension system.
- 10/27 **Soledad Hormazábal:** Multifondos en el Sistema de Pensiones en Chile.
- 10/28 **Soledad Hormazábal:** Multi-funds in the Chilean Pension System.
- 10/29 **Javier Alonso, Carlos Herrera, María Claudia Llanes y David Tuesta:** Simulations of long-term returns and replacement rates in the Colombian pension system.
- 10/30 **Javier Alonso, Carlos Herrera, María Claudia Llanes y David Tuesta:** Simulaciones de rentabilidades de largo plazo y tasas de reemplazo en el sistema de pensiones de Colombia.
- 11/01 **Alicia García Herrero:** Hong Kong as international banking center: present and future.
- 11/02 **Arnoldo López-Marmolejo:** Effects of a Free Trade Agreement on the Exchange Rate Pass-Through to Import Prices.
- 11/03 **Angel de la Fuente:** Human capital and productivity
- 11/04 **Adolfo Albo y Juan Luis Ordaz Díaz:** Los determinantes de la migración y factores de la expulsión de la migración mexicana hacia el exterior, evidencia municipal.
- 11/05 **Adolfo Albo y Juan Luis Ordaz Díaz:** La Migración Mexicana hacia los Estados Unidos: Una breve radiografía.
- 11/06 **Adolfo Albo y Juan Luis Ordaz Díaz:** El Impacto de las Redes Sociales en los Ingresos de los Mexicanos en EEUU.
- 11/07 **María Abascal, Luis Carranza, Mayte Ledo y Arnoldo López Marmolejo:** Impacto de la Regulación Financiera sobre Países Emergentes.
- 11/08 **María Abascal, Luis Carranza, Mayte Ledo and Arnoldo López Marmolejo:** Impact of Financial Regulation on Emerging Countries.
- 11/09 **Angel de la Fuente y Rafael Doménech:** El impacto sobre el gasto de la reforma de las pensiones: una primera estimación.
- 11/10 **Juan Yermo:** El papel ineludible de las pensiones privadas en los sistemas de ingresos de jubilación.
- 11/11 **Juan Yermo:** The unavoidable role of private pensions in retirement income systems.
- 11/12 **Angel de la Fuente and Rafael Doménech:** The impact of Spanish pension reform on expenditure: A quick estimate.
- 11/13 **Jaime Martínez-Martín:** General Equilibrium Long-Run Determinants for Spanish FDI: A Spatial Panel Data Approach.
- 11/14 **David Tuesta:** Una revisión de los sistemas de pensiones en Latinoamérica.
- 11/15 **David Tuesta:** A review of the pension systems in Latin America.
- 11/16 **Adolfo Albo y Juan Luis Ordaz Díaz:** La Migración en Arizona y los efectos de la Nueva Ley "SB-1070".
- 11/17 **Adolfo Albo y Juan Luis Ordaz Díaz:** Los efectos económicos de la Migración en el país de destino. Los beneficios de la migración mexicana para Estados Unidos.
- 11/18 **Angel de la Fuente:** A simple model of aggregate pension expenditure.
- 11/19 **Angel de la Fuente y José E. Boscá:** Gasto educativo por regiones y niveles en 2005.
- 11/20 **Máximo Camacho and Agustín García Serrador:** The Euro-Sting revisited: PMI versus ESI to obtain euro area GDP forecasts.

11/21 **Eduardo Fuentes Corripio**: Longevity Risk in Latin America.

11/22 **Eduardo Fuentes Corripio**: El riesgo de longevidad en Latinoamérica.

Los análisis, las opiniones y las conclusiones contenidas en este informe corresponden a los autores del mismo y no necesariamente al Grupo BBVA.

Podrá acceder a las publicaciones de BBVA Research a través de la siguiente web: <http://www.bbvarsearch.com>

### Interesados dirigirse a

#### BBVA Research

Paseo Castellana, 81 - 7ª planta  
28046 Madrid (España)  
Tel: +34 91 374 60 00 y 91 537 70 00  
Fax: +34 91 374 30 25  
[bbvarsearch@grupobbva.com](mailto:bbvarsearch@grupobbva.com)  
[www.bbvarsearch.com](http://www.bbvarsearch.com)