

# La sostenibilidad del envejecimiento\*

M. Sol T. Minoldo

Centro de Investigaciones y Estudios sobre Cultura y Sociedad (CIECS),  
Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET)  
razmujin@gmail.com



Recibido: 30-06-2015  
Aceptado: 13-11-2015

## Resumen

El artículo indaga acerca de una posible limitación generalizada en los diagnósticos de los problemas referidos al envejecimiento y la sostenibilidad de la seguridad social, relacionada con el abordaje y las herramientas metodológicas utilizadas para ponderar las consecuencias económicas del envejecimiento, y particularmente su impacto sobre el financiamiento de la previsión social.

Se busca establecer la inadecuación metodológica que supone evaluar las consecuencias materiales del envejecimiento abstrayéndolo de variables económicas con las que interactúa, y con las cuales debiera ser observado conjuntamente, dado que los niveles de actividad económica, de empleo y de productividad no son variables plenamente independientes de los procesos demográficos por los cuales este se produce.

En la primera parte, el problema es abordado mediante un análisis teórico, centrado en las limitaciones de las principales herramientas vigentes para evaluar las consecuencias económicas del envejecimiento, y se establecen algunas condiciones indispensables que debería cumplir una metodología adecuada. A continuación, en la segunda parte, se desarrolla una propuesta metodológica alternativa para estudiar la sostenibilidad del envejecimiento y la previsión social mediante tres nuevos indicadores, consistentes con el análisis previamente desarrollado.

El documento contribuye a replantear el abordaje acerca de los desafíos de la previsión social y de los retos del envejecimiento para la misma y, como consecuencia, la orientación de la búsqueda de soluciones a la viabilidad de la previsión social en comunidades con diferentes contextos laborales y productivos. Ofrece, además, nuevas herramientas metodológicas para instrumentar dicho abordaje empíricamente.

**Palabras clave:** envejecimiento; sostenibilidad; seguridad social

\* Quiero agradecer especialmente, por sus lecturas, reflexiones y observaciones en el proceso de redacción de este artículo, a Julio Perez Díaz, Hernan Alejandro Morero, Enrique Pelaez, Eduardo Torres y Marcelo Javier Sazatornil.

---

**Abstract.** *The Sustainability of Ageing*


---

This paper examines a possible limitation of diagnoses on the problems of ageing and the sustainability of social security linked to the approach and the methodological tools used to analyze the economic consequences of ageing, and particularly its impact on financing social security.

It seeks to show the methodological inadequacy of assessing the material consequences of ageing by abstracting the economic variables with which it interacts, and which should be jointly observed, since the level of economic activity, employment and productivity are not fully independent variables of the demographic processes by which ageing occurs.

In the first part, the problem is approached through a theoretical analysis focusing on the limitations of the main tools currently used to assess the economic consequences of ageing, and some prerequisites that an appropriate methodology should fulfill are established. In the second part, an alternative methodology is developed to study the sustainability of ageing and social welfare through three new indicators, consistent with the previous analysis.

The paper contributes to rethinking the approach to the challenges of social security and ageing, and hence the search for solutions to the viability of social welfare in communities with different labour and productive contexts. In addition, it provides new methodological tools to empirically implement this approach.

**Keywords:** ageing; sustainability; social security

---

### Sumario

Introducción	Indicadores de sostenibilidad
Primera parte. Análisis teórico	Consideraciones metodológicas
El envejecimiento como preocupación económica	Operacionalización
Las herramientas para ponderar el impacto material del envejecimiento	Ejercicio ilustrativo aplicado al caso de España
Segunda parte. Propuesta metodológica	Conclusiones
	Referencias bibliográficas

### Introducción

En diversos países, los sistemas de pensiones ven peligrar su viabilidad material frente al desbalance financiero que supone la reducción de las tasas de apoyo entre contribuyentes y beneficiarios, debido a fenómenos demográficos y laborales. Mientras el envejecimiento demográfico incrementa la población objetivo de los sistemas de previsión social —y, por lo tanto, la demanda de gastos—, la base de financiamiento no se expande por razones a la vez demográficas y laborales. No solo la reducción relativa de la población en edad laboral, sino también el desempleo y la informalidad, o incluso los incrementos de la productividad por trabajador no reflejados proporcionalmente en el crecimiento de los salarios, devienen en factores de rigidez presupuestaria para sistemas

que, en cambio, estarían requiriendo incrementar sus recursos para afrontar crecientes obligaciones.

La crisis de financiamiento de los sistemas de seguridad social —ya sea de facto o esperada inminentemente— es frecuentemente señalada como una consecuencia ineludible del proceso de envejecimiento demográfico, que afecta principalmente a los países desarrollados, pero que ya comienza a ocurrir, y de manera acelerada, en los países de la región latinoamericana. Frente a este diagnóstico, las soluciones a la presunta insostenibilidad de la previsión social suelen alternar entre intervenciones sobre el proceso demográfico —mediante políticas de población— y reformas en los sistemas de seguridad social, orientadas a permitir el equilibrio entre ingresos y egresos del sistema. Sin embargo, tales reformas casi nunca problematizan la lógica distributiva sobre la que se asienta dicho sistema, es decir, el sistema contributivo, cuyo financiamiento depende de transferencias que se originan, principalmente, en los ingresos laborales.

Este documento se propone señalar una posible limitación generalizada en los diagnósticos del problema previsional mismo, relacionada con el abordaje y las herramientas utilizadas para ponderar las consecuencias materiales del envejecimiento. El objetivo es realizar un análisis crítico de las herramientas disponibles para evaluar las consecuencias económicas del envejecimiento —y la viabilidad material de la protección social de la vejez frente al mismo— que permita avanzar en una propuesta metodológica alternativa, en la que la sostenibilidad material del envejecimiento a lo largo del tiempo pueda ser ponderada en relación con los contextos económicos junto con los cuales el mismo se produce en cada sociedad.

El principal cuestionamiento a las actuales herramientas metodológicas para evaluar el impacto económico del envejecimiento —y, particularmente, su impacto sobre el financiamiento de la previsión social— es que observan los procesos demográficos como si constituyeran variables independientes de los procesos económicos con los que se producen a lo largo del tiempo. Sin embargo, una vez que se ha establecido que las tasas de actividad económica, los niveles de empleo y los niveles de productividad pueden dar significaciones económicas diferentes a idénticas estructuras de edades, resulta analíticamente incorrecto evaluar las consecuencias materiales de los procesos demográficos abstraídas de los contextos productivos y laborales efectivos en que estos se producen.

Por otra parte, herramientas como las tasas de dependencia de la vejez o relaciones de apoyo económico se construyen asumiendo que el principal sostén de las transferencias a los grupos de personas dependientes deriva de los ingresos laborales, sin problematizar, salvo raras excepciones, la relevancia de la relación distributiva entre los factores productivos, que incluyen los ingresos del capital. Estas herramientas no permiten, por tanto, evaluar la potencial capacidad de las sociedades para solventar sus gastos de previsión alterando el esquema de transferencias intrageneracionales e intergeneracionales, es decir, el modelo distributivo contingente.

En respuesta a estas dos objeciones respecto de los indicadores generalmente utilizados para ponderar las consecuencias económicas del envejecimiento, se avanza en la propuesta de indicadores alternativos que permitan establecer las implicancias del mismo en función de los contextos económicos efectivos y del total de recursos originados en el sistema productivo.

El documento se estructura en dos partes: una primera de análisis teórico y una segunda que elabora una propuesta metodológica.

La primera parte comienza con la presentación de las perspectivas actuales sobre las implicaciones del envejecimiento para la previsión social, sus principales herramientas para atribuir consecuencias económicas al envejecimiento y la elaboración de un salto analítico en la evaluación del envejecimiento y sus consecuencias materiales.

La segunda parte ofrece una propuesta metodológica de acuerdo con el desarrollo teórico aquí presentado, que evalúa el envejecimiento y sus implicaciones materiales mediante tres nuevos indicadores de sostenibilidad del envejecimiento, aplicables también a la evaluación de la sostenibilidad de la seguridad social.

En las conclusiones, se enunciarán las principales implicaciones del nuevo abordaje para la búsqueda de soluciones a la viabilidad de la previsión social en sociedades con diferentes contextos laborales y productivos.

## **Primera parte. Análisis teórico**

### **El envejecimiento como preocupación económica**

Debido a sus consecuencias económicas, y a los desafíos que las mismas implicarían para el financiamiento de la seguridad social, el envejecimiento es generalmente presentado por los principales especialistas, con mayores o menores matices, como un motivo de preocupación. Entre otros, encontramos documentos del Banco Mundial (Banco Mundial, 1994; Cotlear, 2011), de la Organización Internacional del Trabajo (OIT, 2002 y 2009), del Banco Central Europeo (González Páramo, 2008), del Foro Económico Mundial (2004, en Bloom et al., 2011) y reconocidos autores de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL)/Naciones Unidas (Bertranou, 2008; Chackiel, 2004).

El principal problema del envejecimiento sería que, al alterarse la proporción de retirados con relación a la población activa, el factor demográfico favorecería un creciente desbalance para el sistema de pensiones.

El crecimiento de la relación entre el número de retirados y el número de trabajadores incrementará el gasto en pensiones públicas y en salud y cuidados de largo plazo y, por lo tanto, impone una carga para mantener un balance equilibrado entre el futuro gasto público y los impuestos sobre los ingresos\*. (European Union's Economic Policy Committee, 2010, en Bloom et al., 2011: 14)

\* Traducción propia de un original en inglés.

El envejecimiento de la población ha preocupado a los responsables de formular políticas, ya que, por cada trabajador pagando impuestos y seguridad nacional, hay más ciudadanos mayores, que hacen importantes demandas a la seguridad social, de salud y sistemas de bienestar, y tienen cada vez más morbilidad y discapacidad\*. (Spijker y MacInnes, 2013: 1)

La carga que supondría el envejecimiento para las cohortes de trabajadores podría ser insustentable, o bien suponer un perjuicio para el bienestar de otros grupos etarios (comprometiendo sus niveles de consumo) o para el ritmo de crecimiento económico. «Los adultos no trabajadores tendrán su consumo financiado de manera significativa por quienes estén trabajando, y la carga de tales transferencias puede devenir insustentable»\* (European Commission, 2010, y Kotlikof y Burns, 2004, en Scherbov et al., 2014: 580). La sobrecarga sobre los grupos productivos podría implicar, incluso, una reducción del bienestar económico.

En la medida en que las personas mayores no hayan ahorrado para cubrir sus necesidades durante la jubilación, el creciente cociente entre estas y los adultos en edad de trabajar supone una carga cada vez más pesada para los cotizantes, puesto que han de apoyar a la población mayor [...]. El envejecimiento de la población provocaría una disminución de los ingresos laborales por consumidor que, si no se compensa con ingresos no provenientes del trabajo (como el aumento del ahorro), produciría un descenso del bienestar económico. (Jaspers-Faijer, 2008: 49)

Por su parte, Esping-Andersen (2001 y 2008) arguye que, por su impacto sobre la tasa de actividad, la otra cara de la moneda del envejecimiento y la declinación de la fecundidad es la caída del producto bruto interno (PBI). Autores menos pesimistas consideran que una extrapolación simplista del impacto del envejecimiento en programas particulares como las pensiones públicas da una impresión errónea acerca de las consecuencias macroeconómicas generales del envejecimiento de la población (Lee et al., 2010). Sin embargo, aun así señalan que, sin políticas o cambios económicos que «mitiguen» los efectos del envejecimiento, tales consecuencias macroeconómicas pueden perjudicar eventualmente el consumo per cápita o los niveles de ahorro, debido a la caída de las relaciones de apoyo (Lee et al., 2010), o incluso afectar negativamente al crecimiento económico por la reducción relativa de la fuerza laboral (Bloom et al., 2011).

Teniendo en cuenta que las principales preocupaciones y alarmas acerca del envejecimiento se relacionan con sus supuestas consecuencias económicas, la ponderación de las mismas es una cuestión clave en la conceptualización del problema del envejecimiento y la sustentabilidad de la seguridad social. Sin embargo, las principales herramientas metodológicas utilizadas para evaluar dicho impacto forman parte de un abordaje cuyas limitaciones podrían

\* Traducción propia de un original en inglés.

suponer un sesgo significativo sobre los resultados y, por consiguiente, sobre las interpretaciones del fenómeno.

## Las herramientas para ponderar el impacto material del envejecimiento

### *Los indicadores demográficos*

Una práctica muy difundida en medios académicos y políticos es la de ponderar el impacto económico del envejecimiento de la población a partir del cálculo de la relación demográfica de dependencia de la vejez, que deriva a su vez del indicador demográfico de dependencia —o su versión invertida, que es la relación de apoyo.

El indicador tradicional de dependencia demográfica relaciona el número de individuos en edades definidas como «inactivas» o «dependientes» (que no generarían ingresos económicos) con el de individuos en edades establecidas como «activas» (que integrarían la fuerza de trabajo), como forma de medir el esfuerzo que la población potencialmente activa debería hacer para cubrir las necesidades de la población inactiva (Uthoff et al., 2006). Por su parte, el índice de dependencia *de las personas de edad (o de la vejez)* es la relación entre el número de personas mayores y las del grupo de edad «activo», que serían quienes tendrían mayores probabilidades de realizar aportes a la seguridad social, en razón de su participación en la fuerza de trabajo (Andrews, 2000). En estos indicadores, las edades consideradas activas (y, por tanto, productivas) y las inactivas (que corresponderían principalmente a personas dependientes) son establecidas de manera fija<sup>1</sup> a lo largo del tiempo y entre los diferentes países. A su vez, las personas consideradas dependientes tienen todas un peso equivalente, sin importar su edad.

Según estos indicadores, existirían estructuras demográficas económicamente favorables, independientemente de las tasas de actividad, empleo y productividad en cada sociedad particular. «En general, se considera positivo para una sociedad que la llamada relación de dependencia demográfica sea baja, pues ello significa que hay proporcionalmente menos personas que constituyen una “carga” que debe ser solventada por la población en edad activa» (Chackiel, 2004: 62-63). De manera equivalente, se presupone que la carga de manutención de la población en edad dependiente será mayor cuantas menos sean las personas en edad activa con relación a los adultos mayores.

De la observación de este indicador, también sin tener en cuenta otras variables aparte de las demográficas, suele deducirse la existencia de un «bono demográfico» (o dividendo demográfico), en el período de la transición demográfica durante el cual el menor tamaño relativo de la población infantil y

1. Las edades definidas como activas y pasivas varían, en la aplicación del indicador, de algunos autores a otros. Existe, de todos modos, cierta tendencia a nivel regional, de modo que, en estudios de la región latinoamericana, se estila establecer la edad activa entre los 14 y los 60 años, mientras que en Europa suele considerarse el grupo etario de 20 a 65 (Uthoff et al., 2006; Prskawetz y Sambt, 2014).

adolescente, sin que aún aumente notablemente la proporción de personas mayores, reduce la tasa de dependencia general<sup>2</sup>.

### *El indicador de dependencia formal*

Diversos autores han cuestionado el uso del indicador demográfico debido a la limitación explicativa que supone considerar activas o dependientes a las personas en función solo de su edad, sin tener en cuenta variables laborales. Chackiel (2004) señala que, si personas en edad productiva se encuentran desempleadas, realmente serán personas dependientes. Así, una relación de dependencia demográfica favorable podría corresponder a una relación de dependencia «real» desfavorable, por ejemplo, en contextos de alto desempleo. En el mismo sentido se expiden Uthof et al. (2006), señalando que, al asumir que toda persona en edad activa contribuye de manera equivalente al presupuesto familiar, se soslayan una diversidad de situaciones, ya que personas de edad activa pueden ser inactivas, desocupadas u ocupadas, y estas últimas pueden, a su vez, ser formales o informales.

Para considerar adecuadamente la realidad, Uthof et al. (2006) propusieron entonces un *indicador de dependencia formal*. En él, las personas no son dependientes o activas solo en función de su edad, sino de acuerdo con su condición laboral efectiva. Las personas inactivas o desocupadas en edad laboral, e incluso los trabajadores informales, serán consideradas dependientes, mientras que solo los trabajadores formales serán incluidos en el denominador del indicador.

Otra crítica realizada al indicador demográfico, tanto por Chackiel (2004) como por Uthof et al. (2006), es que los dependientes de diversas edades tengan el mismo impacto sobre el indicador, sin que se considere la diferente carga que podrían representar, de acuerdo con diversos niveles de consumo propios de diferentes edades.

El indicador de dependencia formal no da cuenta de esas posibles cargas diferenciales de consumo. Por otra parte, sus propios autores reconocen como una limitación que se atribuya una significación económica equivalente para

2. La mayor proporción de personas en edad activa y la reducción de la carga relativa que implica la manutención de individuos dependientes constituiría una *oportunidad* para promover el desarrollo económico, ya sea «a través del incremento en el ingreso y la acumulación acelerada del capital» (Saad et al., 2012: 28) o mejorando la situación social de la población joven (Bertranou, 2008) para incrementar el capital humano de las próximas cohortes productivas. El bono representaría una «oportunidad única» para crear las condiciones productivas y el ahorro necesarios para lidiar adecuadamente con el incremento exponencial de los costos que se espera que tenga lugar frente al inexorable envejecimiento de la sociedad (Cotlear, 2011). Mientras que la fase del dividendo sería «favorable» por sí misma, las variables laborales cumplirían un rol para determinar o no el aprovechamiento de la oportunidad, ya que, de no existir condiciones para emplear a la fuerza laboral disponible, no se materializarían los beneficios del bono (Saad et al., 2012). Aun así, Lee y Donehower (2010) señalan que el bono será relevante en cualquier contexto laboral, dado que, en virtud del descenso de la fecundidad, «aunque aumente el desempleo, el ingreso per cápita será mayor de lo que hubiera sido sin el descenso de la fecundidad» (16).

todo trabajador formal, sin considerar si está plenamente ocupado (Uthof et al., 2006). Tampoco se tienen en cuenta, en este indicador, los diversos niveles de ingresos frente a jornadas equivalentes. Además, al focalizarse en el trabajo formal, se concede una importancia desproporcionada a la cotización a la seguridad social y no se tiene en cuenta la relación económica general entre los ingresos laborales y los gastos de consumo.

### *Los aportes del National Transfer Accounts (NTA)*

Desde la perspectiva de la economía generacional, un grupo de autores vinculados al proyecto NTA (Naciones Unidas, 2013) señala que constituye una limitación definir arbitrariamente un rango de edades como la edad «productiva» o «dependiente», debido a que los patrones de consumo e ingresos de las diferentes edades varían de una sociedad a otra. En consecuencia, han promovido la creación de una base de datos que permita atribuir en cada país la significación económica efectiva de cada grupo etario en relación con su rol como productor y consumidor.

Los *patrones de consumo* por edad permiten reconocer la relación de la estructura etaria con los niveles de consumo, al dar cuenta de las variaciones en los niveles de consumo en función de la edad. El consumo medio en cada edad varía entre distintas sociedades y en el tiempo, porque no está determinado exclusivamente de manera biológica, sino que también está influenciado por los acontecimientos históricos, las preferencias, los precios, incluyendo las tasas de interés, los sistemas políticos y muchas otras fuerzas (Naciones Unidas, 2013).

Por su parte, los *patrones de ingresos* permiten ponderar la significación material de cada grupo etario como generador de ingresos laborales, en la medida en que el ingreso laboral medio por edad refleja las tasas de actividad, las tasas de empleo, las horas trabajadas y los niveles de productividad de los diferentes grupos etarios (Naciones Unidas, 2013).

Al considerar los perfiles etarios, una misma estructura etaria puede tener diferentes significaciones materiales en sociedades con diferentes patrones. El NTA se ocupa de construir esos patrones de edad<sup>3</sup> en base a informaciones empíricas de encuestas.

Con esta metodología, el NTA permite conocer cómo se producen en cada sociedad las transferencias entre diferentes grupos etarios<sup>4</sup> y realizar compara-

3. Los perfiles de ingreso se construyen en base a ingresos laborales promedio, calculados como el valor de la remuneración más los impuestos al trabajo pagados por el empleador, menos las subvenciones sobre la producción. En el caso del autoempleo, el ingreso laboral se calcula como dos tercios del ingreso total (Naciones Unidas, 2013). Por su parte, los perfiles de consumo se calculan a partir de la suma del consumo privado y público (Lee y Mason, 2011).
4. Los datos del NTA permiten reconocer la composición de los diferentes flujos que financian el déficit del ciclo de vida, es decir, «la diferencia entre consumo e ingreso laboral» (Lee, 2014: 4). El déficit del ciclo de vida es siempre financiado o eliminado mediante reasignaciones —la parte de ingresos de activos que no es ahorrada— y transferencias netas hacia otros o desde otros (Lee, 2014: 4). Esas transferencias pueden ser, por ejemplo, públicas.



ciones entre países con patrones etarios diferentes. Además, incorporando los datos de perfiles etarios, el NTA reformula la relación demográfica de apoyo, proponiendo un indicador de apoyo económico. En este, se reconoce que todas las personas, independientemente de su rol como generadoras de recursos, son consumidores en diferente medida —de acuerdo con los patrones etarios de consumo—, mientras que los ingresos laborales pueden encontrarse en rangos de edad diversos, con una significación diferente de acuerdo con los patrones etarios de ingresos.

La relación de apoyo es la relación entre el número efectivo de los productores y el número efectivo de los consumidores. El número efectivo de los productores es una medida calculada para incorporar, utilizando el perfil estimado del ingreso laboral, la variación por edad de la tasa de actividad, las horas trabajadas, el desempleo y la productividad. Los individuos de 30 a 49 años de edad se cuentan, en promedio, como un trabajador eficaz. Aquellos en cada grupo de edades cuentan como uno, menos de uno o más de un trabajador eficaz en función de la renta media del trabajo a esa edad en relación con el ingreso laboral promedio de personas 30-49. Un enfoque similar se utiliza para calcular el número efectivo de los consumidores, usando el perfil etario de consumo per cápita para construir una escala de equivalencia de los consumidores. En promedio, los del grupo de 30 a 49 años se cuentan como un consumidor eficaz. Los que están en cada grupo de edad se cuentan como uno, menos de uno o más de uno en función del consumo per cápita en esa edad en relación con el consumo medio del grupo de 30-49 años\*. (Naciones Unidas, 2013: 109)

Si bien los datos del NTA pueden emplearse adecuadamente para abordajes transversales<sup>5</sup> de la significación de la estructura etaria en cada sociedad, los autores también proponen utilizarlos en series temporales longitudinales, para prever cómo puede impactar un cambio determinado en la estructura etaria, de acuerdo con los patrones de ingreso y consumo de cada sociedad. Esta última aplicación permitiría reconocer el potencial impacto sobre las transferencias entre edades de un envejecimiento de la población. Para poder realizar series temporales se asume que tales perfiles son fijos en el tiempo. Por tanto, «el valor de tales proyecciones dependerá en parte de la estabilidad del perfil de edad de cualquier flujo económico»\* (Naciones Unidas, 2013: 50).

Para los propósitos conceptuales presentes, se supone que una economía está en estado de equilibrio estacionario en el sentido de que los perfiles de edad económicos per cápita son fijos en el tiempo. En este caso, los perfiles de edad longitudinales y transversales son idénticos\*. (Lee y Mason, 2011: 35)

5. Los perfiles de edad construidos por el NTA son transversales y no longitudinales, ya que se basan en los datos de encuestas correspondientes a un solo año (Lee y Mason, 2011).

\* Traducción propia de un original en inglés.

Se pueden utilizar estimaciones repetidas del NTA para construir datos de pseudopaneles y analizar cohortes. [...] Sin embargo, son de sección transversal y es importante tener mucho cuidado al interpretar estos perfiles de edad de corte transversal como si fueran perfiles longitudinales\*. (Naciones Unidas, 2013: 8)

Las tasas de cambio en las tasas de dependencia son, por supuesto, sobre la base de patrones de edad actuales de consumo privado y público, así como de ingresos laborales. Estos patrones seguramente cambiarán. No obstante, estas sencillas proyecciones dan una imagen útil de la magnitud del impacto del envejecimiento de la población\*. (Lee et al., 2010: 13)

Atribuir validez a las observaciones basadas en la evolución de la relación de apoyo propuesta por el NTA conlleva, entonces, asumir que los patrones por edad y consumo no se alterarán en el tiempo o bien que su alteración será independiente de los cambios que se produzcan en la estructura etaria.

### *Las limitaciones del análisis longitudinal en el NTA*

La metodología del NTA implica un salto analítico respecto de los abordajes demográficos tradicionales, al visibilizar que la significación económica de una estructura etaria depende, en realidad, de variables económicas reflejadas en perfiles de edad cambiantes de acuerdo con la región y el momento histórico. Sin embargo, al evaluar el impacto económico del cambio de la estructura etaria sin tener en cuenta las variaciones de tales perfiles en el período de tiempo observado, se incurre en una distorsión que afecta a la significación material atribuida al cambio en la estructura de edades.

Mantener constantes los patrones de edad asignados a cada grupo etario es problemático, en primer lugar, porque la significación misma de las proporciones demográficas de cada grupo depende, en última instancia, de esos patrones. Pero, además, lo cierto es que su alteración podría ocurrir como consecuencia misma de los fenómenos demográficos cuyo impacto se desea analizar. Considerando el nivel de interdependencia que los propios autores del NTA reconocen entre la evolución de la estructura de edades y la de variables económicas —tasas de participación económica, tasas de empleo y niveles de productividad—, constituiría un error metodológico observar la evolución de la primera forzando la «normalización» de las otras, en la medida en que la variación de la estructura demográfica podría suponer necesariamente la modificación de las variables económicas, o viceversa.

Habiendo reconocido que un descenso en los niveles de fecundidad puede relacionarse con un incremento en las *tasa de actividad femenina* (Lee, 2014; Bloom et al., 2011), las implicaciones del mismo en virtud de su impacto sobre la estructura de edades pueden ser malinterpretadas si se observa la variación del número de potenciales productores de ingresos en función de patrones de

\* Traducción propia de un original en inglés.

edad estáticos en el tiempo. Sería evidentemente incorrecto sostener que los fenómenos demográficos tendrán un efecto propio negativo sobre los niveles de ingresos laborales, en la medida en que se le pudieran atribuir efectos diversos que se contrarrestan entre sí.

A su vez, se han encontrado relaciones entre la reducción de las tasas de fecundidad y una mayor inversión en capital humano, susceptible de generar *incrementos en la productividad económica* (Mason y Lee, 2011). De este modo, «si bien los países con tasas bajas de fecundidad tendrán en el futuro menos trabajadores, estos se habrán beneficiado directamente de una mayor inversión en capital humano» (2011: 25).

En el sentido inverso, el crecimiento demográfico de un grupo etario podría operar como un factor causal en el aumento del desempleo. Teniendo en cuenta que, en un mercado de trabajo con tasas altas de desempleo estructural, el incremento de la oferta laboral puede elevar las tasas de desocupación, es igualmente factible que las eleve un incremento demográfico de la disponibilidad de mano de obra. En los hechos, ello supondría una reducción del ingreso medio de los grupos de edad afectados por un mayor desempleo, de modo que, si se calculara la relación de apoyo en función de los nuevos patrones de edad, esta no se incrementaría a pesar del aumento del número de personas en edades productivas. En tales contextos, por tanto, no necesariamente se verificarían los eventuales bonos demográficos reconocidos en la evolución de la relación de apoyo del NTA —es decir, mediante perfiles de edad estáticos en el tiempo<sup>6</sup>.

En suma, del mismo modo que es importante establecer los perfiles de edad de cada país para determinar las implicaciones económicas específicas de su estructura de edades, los cambios de tales perfiles son relevantes, porque pueden modificar el impacto demográfico que tendrá un determinado cambio de dicha estructura. Si, en los hechos, los perfiles de edad han cambiado, ello puede alterar la significación material de cada grupo etario, por lo que no son comparables plenamente estructuras etarias de una misma sociedad en momentos diferentes del tiempo cuando ficticiamente se mantienen constantes los perfiles de edad.

Conscientes de la limitación que supone asumir que los patrones etarios actuales se mantendrán en el futuro, el NTA ha sugerido la posibilidad de

6. Frente a la constatación de una estructura de edades con una mayor relación de apoyo, suele considerarse automáticamente que la estructura demográfica conllevará un impacto económico favorable. En este sentido, Mason y Lee (2011) afirman que «de este hecho se han beneficiado países como China, la República de Corea y España, en que más de la mitad de la población se concentra en las edades económicamente productivas» (13). Pero dicha relación de apoyo se calcula sin considerar que la estructura de edades puede ejercer aún más presión en el mercado laboral y elevar las tasas de desempleo. Por ello, al mirar la realidad concreta, y teniendo en cuenta los millones de personas que se encuentran en paro en España, que no han hecho más que incrementarse en la última década, resulta evidente la ausencia del presunto beneficio que ha traído, en términos económicos, la alta disponibilidad de personas en edad laboral. Análogamente, sería forzado deducir que una menor cantidad de personas en edad laboral hubiera supuesto, en esos periodos con altas tasas de paro, una situación económica menos favorable.

ajustar los perfiles temporalmente, elevándolos en la misma proporción que la productividad (Naciones Unidas, 2013). Si bien dicha corrección sería una mejora respecto del indicador en el que no puede darse cuenta de la relevancia del incremento en la productividad, esta no constituye el único factor que determina la variación de los perfiles de edad efectivos.

*La importancia de indicadores acordes con un abordaje longitudinal de los procesos demográficos*

Los aportes conceptuales del NTA son fundamentales para reconocer la relevancia de algunas variables económicas para interpretar adecuadamente los fenómenos demográficos, al poner en evidencia que son los perfiles etarios sociohistóricos de producción y consumo los que determinan la significación económica de una estructura de edades. Sin embargo, la naturaleza transversal de los datos construidos por el NTA, así como la complejidad de calcular tales datos de manera sistemática en el tiempo, o de asumir supuestos diversos acerca de sus potenciales variaciones, llevan a la construcción de indicadores limitados por abordajes longitudinales, como es el caso del estudio de las consecuencias económicas del cambio de la estructura etaria en el tiempo.

MacInnes y Pérez Díaz (2008) sostienen que el abordaje longitudinal es fundamental para comprender cabalmente los procesos demográficos de largo plazo y sus implicaciones. Teniendo en cuenta el transcurso de los ciclos de vida completos, pueden establecerse relaciones causales entre mortalidad, fecundidad y los comportamientos de las personas a lo largo de su vida. Así, por ejemplo, puede observarse cómo influyen las condiciones materiales y la mejora de la mortalidad que experimenta una generación, desde su nacimiento, en los comportamientos y las características colectivos de esa generación a lo largo de su ciclo vital —teniendo en cuenta especialmente cuando la misma alcanza edades reproductivas— (MacInnes y Pérez Díaz, 2008). Para el caso particular de la transición demográfica, los autores proponen la teoría de la revolución reproductiva, que interpreta el fenómeno como una mejora radical del sistema productivo y reproductivo. El aligeramiento de la «carga reproductiva» favorecería la incorporación de las mujeres al mercado de trabajo, a la vez que mejoraría el capital humano de sus hijos: las familias menos numerosas permiten una crianza con mayor dedicación de recursos por hijo y en el marco de unidades familiares menos vulnerables (MacInnes y Pérez Díaz, 2008). De este modo, tanto la mayor participación de la mujer en el mundo laboral como parte de los incrementos en la productividad de la economía, no serían independientes, sino subproductos de la transición demográfica. En este marco, comprender las implicaciones materiales del cambio en la estructura de edades de una sociedad requiere, necesariamente, contemplar los cambios en la propia significación material de los diferentes grupos de edad, debido a la interacción entre fenómenos demográficos y contextos sociales y económicos a lo largo del tiempo.

*Las limitaciones de la observación restringida a los ingresos laborales*

Otra cuestión que los indicadores de dependencia o apoyo solapan es la cambiante relación en la retribución de los factores productivos capital y trabajo. Al considerar exclusivamente la cantidad de trabajadores, como ocurre en el indicador demográfico, o al ponderar los mismos en base a sus ingresos laborales, dejan de lado el rol de parte de los recursos del capital en los que también puede respaldarse el consumo y que no necesariamente evolucionan de manera lineal respecto de los ingresos laborales.

Advirtiendo la parcialidad de una observación centrada exclusivamente en los ingresos laborales, Mason (2013) propuso reformular la ratio de apoyo para incluir allí los ingresos por activos, mediante lo que llamó «relación de apoyo general»:

Tanto en una economía abierta como cerrada, un cambio en la relación de apoyo nos informa solo sobre una dimensión de las consecuencias económicas del envejecimiento de la población. La relación de apoyo pone de relieve el papel del trabajo en la producción y en las transferencias para suavizar el consumo. Pero, en realidad, el capital también desempeña un papel importante en la producción\*. (Mason, 2013: 3)

El autor sostiene que si el consumo de grupos sin ingresos laborales se basara en este tipo de activos más que en transferencias de ingresos laborales, podrían registrarse presiones en la relación de apoyo que no se condicen con la realidad (Mason, 2013). En la misma línea, es posible señalar las limitaciones del indicador de apoyo basado en ingresos laborales cuando el consumo de los grupos sin ingresos laborales se basa en transferencias públicas: si las transferencias públicas se financiaran en base a impuestos sobre los ingresos del capital (no relacionados con su empleo del factor trabajo), la relación de apoyo podría registrar una presión sobre los ingresos laborales distanciada de la realidad.

Contabilizar siempre el 100% de ambos ingresos —laborales y del capital— permite reconocer si existe, más allá de que opere eficazmente algún mecanismo distributivo, la base material para afrontar cualquier incremento en los gastos de consumo globales de la sociedad. Porque, en definitiva, la cantidad de consumo agregado y la base material para afrontarlo comprometerán o no el ahorro, o serán estructuralmente insuficientes, en función de lo que se produzca en la sociedad de manera agregada, y no de quién se apropia, finalmente, de tales recursos, algo que puede, evidentemente, ser alterado. En este sentido, los ingresos laborales no darían cuenta necesariamente de la evolución real del producto agregado de una sociedad como potencial base material para solventar el consumo de los diferentes grupos de edades. Los ingresos laborales podrían no crecer proporcionalmente al incremento de la productividad y, de hecho, podría ocurrir que parte de la presión del consumo sobre los ingresos

\* Traducción propia de un original en inglés.

laborales se explicara por contingencias distributivas, por ejemplo, en caso de que el capital incrementara su apropiación sobre el producto en contextos de un mercado laboral precario. Del mismo modo, una reducción relativa de los ingresos laborales en relación con el producto social podría conllevar la observación de restricciones presupuestarias en la seguridad social que no afectaran forzosamente modalidades de financiamiento no basadas en cotizaciones (como en el caso del financiamiento mediante rentas generales).

En suma, más allá de cuál sea el patrón distributivo intergeneracional e intrageneracional, es importante que la observación se oriente a reconocer el total de los recursos disponibles, sin dar por sentada la mejora relativa del consumo o los ingresos de algún grupo en particular.

## Segunda parte. Propuesta metodológica

### Indicadores de sostenibilidad

En vistas de todo lo argumentado hasta aquí, queda en evidencia la necesidad de contar con herramientas para evaluar si el envejecimiento se produce al tiempo que se generan socialmente las condiciones materiales para su sustentabilidad. Herramientas que observen conjuntamente la evolución de la estructura de edades y la de la producción material completa de la sociedad, como también que permitan detectar la existencia de restricciones materiales categóricas o bien, por el contrario, reconocer la responsabilidad que, sobre eventuales problemas presupuestarios de la seguridad social, pueden tener mecanismos específicos de transferencias intergeneracionales e intrageneracionales.

Con el objetivo de avanzar en el desarrollo de herramientas metodológicas acordes a los desafíos planteados, a continuación, se propone construir indicadores para *ponderar en qué medida el consumo de los grupos de adultos mayores dependientes puede comprometer realmente los niveles de consumo de los demás grupos etarios o recursos relevantes para la evolución futura del producto* (como el ahorro para ser invertido como capital, la inversión en desarrollo tecnológico, la inversión en capital humano —que favorece al grupo etario de los dependientes menores— o en cualquier política determinada relevante para que la productividad del trabajo permita, con la nueva estructura etaria, sostener los niveles de consumo de toda la sociedad).

En lugar de observar la relación entre ingresos laborales y consumo, como lo hace el indicador de dependencia económica, se propone relacionar el conjunto de la producción con todos los gastos de la sociedad. Al observar la producción agregada, se obtiene una medida que refleja el resultado global de los niveles de productividad, las tasas de empleo y de participación económica, tal como lo harían los ingresos medios por grupo de edad. Aunque observando la producción total no puede determinarse en qué medida aporta cada grupo etario al producto, puede observarse el resultado global de tales aportes por edad en determinada estructura de edades. Observando entonces el producto bruto interno (PBI), puede evaluarse el efecto final de la alteración de la estructura de edades en con-

textos socioeconómicos específicos. Para proyecciones en el tiempo, por su parte, alcanzaría con asumir diferentes supuestos en relación con la evolución del PBI.

Ahora bien, al considerar toda la producción y no solo los ingresos laborales, la ecuación debe complementarse para que la producción sea soporte no solo del consumo, sino también de todos los recursos económicos no afectados por el mismo —constituidos por el capital, el ahorro, los recursos para la reinversión económica, para la inversión en desarrollo tecnológico, etcétera— y que son relevantes para el funcionamiento del sistema económico y su eventual desarrollo y crecimiento.

Los indicadores aquí propuestos no son una nueva relación de apoyo. Con ellos, ya no se relacionan productores y consumidores, sino producción y gastos, ambos en una unidad de medida compatible (correspondiente siempre a recursos expresados en unidad de cambio), y se determina la medida en que la relación entre ellos se ajusta —o no— a relaciones de equilibrio estipuladas como niveles de «sostenibilidad».

Si bien estos indicadores no reemplazan la importancia de conocer cómo se producen efectivamente las transferencias entre edades, constituyen un aporte para analizar temporalmente el impacto de las transformaciones demográficas. Así, los fenómenos demográficos pueden ser interpretados como procesos que afectan a los niveles de producción material, no solo al afectar a la estructura de edades, sino también por su impacto sobre los patrones de edad de los que depende la significación material de dichas estructuras etarias. Por otra parte, estos indicadores permiten distinguir la existencia de restricciones materiales categóricas de contingencias distributivas, dado que, en sus resultados, será irrelevante el patrón de apropiación diferencial de recursos entre el capital y el trabajo. Ello puede proporcionar indicios para reconocer casos en que las propias configuraciones distributivas son las que implican restricciones para atender a las necesidades de consumo de todos los grupos de edad frente a los cambios en la estructura etaria.

### Consideraciones metodológicas

Para establecer los niveles de sostenibilidad, se parte de la base de que toda producción debe, en primer lugar, satisfacer las necesidades de consumo del grupo etario productivo. Luego, la producción adicional se utilizará parcialmente para cubrir los déficits del ciclo de vida de los grupos dependientes —tanto niños como adultos mayores—, pero, también, una parte de la misma se destinará al ahorro, a la inversión en bienes de capital y a otras inversiones relevantes para el desarrollo económico —como la investigación científica y tecnológica o la inversión en capital humano—. Por tanto, se observará la capacidad de la producción material agregada para solventar las *transferencias para el consumo de los adultos mayores*, sin comprometer para ello los recursos necesarios para el consumo de los demás grupos etarios ni el nivel de los recursos no afectados al consumo en el inicio de la serie.

Se propone evaluar la sostenibilidad del envejecimiento poniendo tres variables en relación:

- a) *PBI*. Por un lado, la producción total agregada de la sociedad, como base material de recursos para solventar el consumo y el funcionamiento del sistema productivo.
- b) *Gasto previsional estimado (GPE)*. En segundo lugar, el GPE, entendido como el monto total de las transferencias requeridas para el consumo de la población de adultos mayores —para cuyo cálculo se atribuirá un consumo a los adultos mayores en función de su edad y los patrones etarios de consumo al inicio de la serie.
- c) *Consumo joven (CJov) y recursos no afectados por el consumo (RNAC)*. Por último, una tercera variable constituida por los recursos que deben preservarse de la evolución del GPE para confirmar la *sostenibilidad* del envejecimiento, y que se componen por el consumo de los demás grupos etarios y por los recursos no afectados al consumo. CJov corresponde a la sumatoria del consumo de todos los demás grupos etarios —calculado también según los patrones de consumo por grupo de edad— y RNAC corresponde a la parte del PBI que no se utiliza para consumo de la población al inicio de la serie —y que incluye el ahorro, el capital y otros recursos empleados en diversas inversiones relevantes para el sistema productivo.

La sostenibilidad se constatará en la medida en que el PBI sea suficiente para, sin afectar CJov y RNAC en el nivel establecido, solventar el GPE. Los recursos a preservar el punto *c* serán establecidos según tres variantes, que se configuran incrementando progresivamente el nivel en el que se considerará negativo que sean afectados por el avance del GPE, dando lugar a la evaluación de tres niveles de sostenibilidad:

1. En primer lugar, *se evalúa si la producción lograda permite que el gasto previsional no interfiera sobre los recursos que aseguran el consumo del resto de los grupos etarios*.  
Lo que se observará es si, al mantener los niveles de consumo per cápita de los adultos mayores —en términos absolutos—, se afectarán los niveles de consumo per cápita —también en términos absolutos— de los demás grupos etarios o si, en cambio, los recursos producidos son suficientes para mantener los niveles de consumo iniciales de todos los grupos etarios de la población. Se consideran los ingresos per cápita absolutos, porque lo relevante en este nivel es que los mismos preserven su capacidad de consumo y, por lo tanto, de satisfacción de necesidades, aunque puedan perder valor relativo en cuanto a su relación con el PBI o el PBI per cápita. Por su parte, los RNAC deberán conservar su valor absoluto respecto al inicio de la serie, de modo que en ningún caso se utilizarán, para solventar el consumo, recursos que previamente eran destinados a otras finalidades. Esta variante de la variable dará lugar a un primer nivel de sostenibilidad, denominado de *suficiencia*, y cuyo cumplimiento satisfactorio será el nivel de *suficiencia básica*.
2. En segundo lugar, *se evalúa si la producción lograda permite que el gasto previsional no interfiera, ya no solo sobre los niveles iniciales de consumo per*



*cápita de los demás grupos etarios, sino tampoco sobre los niveles relativos de los RNAC (es decir, su significación en términos de PBI).*

Aunque se constatará la existencia de una producción suficiente para solventar el consumo de todos los grupos etarios, sin necesidad de reducir el nivel de consumo absoluto inicial per cápita en ninguno de ellos, y sin utilizar para ello parte de los RNAC (en su valor absoluto), el incremento de las transferencias de recursos a la tercera edad podría comprometer los niveles relativos de RNAC y, de esa manera, afectar a recursos relevantes para el desarrollo económico<sup>7</sup>. Por ello, esta variante incluye la exigencia de preservar los RNAC en su valor relativo y da lugar a la evaluación del segundo nivel de sostenibilidad, denominado de *disponibilidad*, y cuyo satisfactorio cumplimiento será el nivel de *disponibilidad garantizada*. Vale la pena señalar que alcanzar la disponibilidad garantizada en contextos de envejecimiento implica una mejora respecto de la situación del *año de referencia* (en que se inicia el período evaluado), ya que el mantener los RNAC —y, por lo tanto, el capital y el ahorro— relativos en contextos en que la población productiva relativa se reduce, supone incrementar el potencial de los mismos: «Con un crecimiento más lento de población y fuerza de trabajo, la misma tasa de ahorro rendirá un mayor capital por trabajador con mayor productividad de trabajo»\* (Lee, 2014: 3).

3. Por último, *se determina si la producción lograda permite afrontar el consumo de los adultos mayores sin comprometer el valor relativo, ya no solo del ahorro, sino también de los niveles de consumo del resto de los grupos etarios como colectivo.*

Incluso en caso de ser posible preservar tanto el valor relativo de los RNAC como el valor absoluto del consumo per cápita del resto de la población, el GPE resultante del envejecimiento podría incrementar su carga relativa como porcentaje del PBI y conllevar una presión a incrementar la participación de los adultos mayores en el producto económico. La reducción que resultaría de la participación relativa en el PBI de otros grupos etarios podría tener implicaciones tales como restringir la posibilidad de elevar los gastos per cápita en un grupo etario determinado cuando este es menos numeroso. Por ello, este tercer nivel de evaluación permitiría determinar qué pertinencia tienen las preocupaciones acerca de que el envejecimiento llevaría a un «deterioro de las prestaciones a los menores en comparación con las que reciben las personas de edad avanzada» (Mason y Lee, 2011: 7). Incluso cuando, en algunos casos, se haya constatado un debilitamiento en el patrón descendente de las transferencias (Mason y Lee, 2011) —que antes se utilizaban para transferir recursos económicos a

7. Este es un aspecto que Mason y Lee (2011) consideran crucial, ya que «si las economías con sistemas de transferencias muy desarrollados tienen menos capital, la productividad laboral será menor» (32). Al afectar al capital e influir sobre los niveles de productividad, las crecientes cargas por envejecimiento podrían perjudicar el crecimiento económico, hasta el punto de provocar un colapso de los mercados financieros y un comportamiento negativo del ahorro, la inversión y el capital (35).

\* Traducción propia de un original en inglés.

generaciones futuras—, sería importante determinar en qué medida esto se debe a las presiones materiales del envejecimiento o, en cambio, tiene que ver con alteraciones en los patrones distributivos no asociadas al mismo. En este sentido, si el consumo de los dependientes mayores pudiera solventarse con una proporción de PBI idéntica al requerido en décadas previas al proceso de envejecimiento, se garantizaría que el envejecimiento no comprometiera ni los niveles absolutos de recursos per cápita de otros grupos etarios, ni los niveles relativos de RNAC, así como tampoco los niveles relativos de ingreso del conjunto de todos los demás grupos etarios. Que el gasto previsional no incremente su carga relativa en relación con el PBI implicaría que el resto de los grupos etarios (no mayores) dispusieran de la misma participación en el producto que en el año de referencia, aunque su participación en la población se haya reducido, lo cual incrementaría, por tanto, su participación relativa per cápita. Al no tener que transferirlos forzosamente a la seguridad social, podría elegirse cómo utilizar los beneficios del crecimiento económico, ya sea elevando el nivel de vida de todos los habitantes o de un determinado grupo etario (por ejemplo: invirtiendo en mayor medida en la infancia) o incrementando el valor relativo de otros gastos, centrandos los esfuerzos en inversiones relevantes para el crecimiento económico —que también podría suponer incrementar las transferencias a la infancia—. Esta variante de la variable dará lugar a la evaluación del tercer nivel de sostenibilidad, denominado de *presión redistributiva intergeneracional*, y cuyo cumplimiento satisfactorio será el nivel de *presión redistributiva intergeneracional nula*, que representa el nivel más elevado posible de neutralización material del envejecimiento<sup>8</sup>.

Para realizar estos cálculos, se utilizarán datos de:

- *Población por grupos de edad* (registros reales para análisis retrospectivos y estimaciones para ejercicios de proyección).
- *Patrones de consumo por edad*, proporcionados por la base del NTA (2015). Los patrones de consumo por edad se mantendrán constantes a lo largo de toda la serie, tanto para calcular el CJov como el GPE, teniendo en cuenta la importancia de no dar por sentada la mejora relativa del consumo o los ingresos de algún grupo en particular.
- *Evolución del PBI en valores constantes*. Para posibilitar las comparaciones en el tiempo y entre países, así como por la necesidad de relacionar con datos de perfiles de consumo del NTA, se utilizarán expresiones del PBI en precios de paridad de poder de compra.

8. Vale aclarar que establecer este nivel como el máximo de sostenibilidad no implica posicionarse frente a la conveniencia o no de realizar dicha redistribución, sino que solo indica en qué medida el envejecimiento genera, efectivamente, una presión a ello, es decir, que su peso económico no puede ser afrontado sin realizar dicha redistribución o bien reducir el gasto previsional por cada adulto mayor.

Una cuestión a tener en cuenta respecto de los datos es que los perfiles de consumo por edad calculados por el NTA solo están disponibles para un año en particular en cada país. En general, se trata de datos medidos en torno al año 2000. Al aplicar perfiles de consumo recientes para estimar el consumo de la población décadas atrás, pueden producirse desfases significativos respecto de la realidad, teniendo en cuenta que el consumo per cápita tiende a crecer en relación con el crecimiento económico. Por ello, pueden aplicarse los indicadores de dos maneras. La primera alternativa es usar como año de referencia el año para el que se cuenta con datos del perfil de consumo por edad. En tal caso, el valor de sostenibilidad al inicio de la serie se interpretará como punto de partida para evaluar el resto de la tendencia, sea este positivo o negativo en términos de sostenibilidad. Lo que importa es reconocer la evolución de la sostenibilidad en relación con fenómenos demográficos de largo plazo, de modo que interesa analizar el comportamiento de los indicadores (ascendente o descendente) entre el inicio y el final de la serie temporal considerada. La evolución de los diferentes niveles de sostenibilidad debe reflejar exclusivamente las mejoras o las restricciones de sostenibilidad atribuibles al periodo analizado, sea cual sea la realidad de los niveles de sostenibilidad al inicio. Una segunda alternativa es que el año de referencia sea el primero de la serie, adecuando los niveles de consumo por edad en función de la variación del consumo per cápita (entre dicho año y el año al que corresponden los perfiles de consumo por edad del NTA). De ese modo, el inicio de la serie coincidirá con el valor de equilibrio de todos los niveles de sostenibilidad y será posible atribuir toda evolución de los indicadores a los cambios demográficos y económicos ocurridos a lo largo del periodo observado<sup>9</sup>.

De todos modos, se reconoce que podría suponer una limitación metodológica asumir perfiles de consumo constantes a lo largo de la serie, dado que algunos incrementos en el consumo per cápita podrían no ser independientes del fenómeno demográfico y económico observado. Así, por ejemplo, un incremento en los gastos de salud en la tercera edad podría operar como condición misma de un incremento de la supervivencia, o el incremento de la inversión en capital humano explicar parte del crecimiento de la productividad. Siguiendo el razonamiento presentado en este trabajo, si un incremento en los niveles de consumo estuviera relacionado con el fenómeno de envejecimiento analizado, sería relevante que quedara reflejado en los valores observados. Queda pendiente, para posteriores desarrollos, habilitar la posibilidad de adecuar los indicadores para que reflejen aquellos cambios en los patrones de consumo que, en el transcurso de la serie observada, puedan ser relacionados con los fenómenos demográficos analizados.

### *Operacionalización*

Para cada uno de los niveles de sostenibilidad, es posible estimar el valor del PBI que lo garantizaría en una sociedad y en un momento histórico

9. Será necesaria información sobre la parte del PBI destinada al consumo en el año de referencia, para poder establecer el consumo per cápita de dicho año y calcular la variación del mismo.

determinados —según la estructura de edades de la población, los patrones de consumo por edad y el valor de los RNAC al inicio de la serie—. Luego, se evalúa la medida en que el comportamiento del PBI ha alcanzado el valor estipulado, calculando el porcentaje que el PBI constatado —o proyectado— representa de cada uno de los montos de PBI requeridos para alcanzar los niveles establecidos de sostenibilidad del envejecimiento. Los indicadores dan por resultado, en todos los casos, un porcentaje de cumplimiento diferencial al 100% del PBI requerido, en el cual el envejecimiento no implica una carga. Un cumplimiento con superávit estará representado por valores positivos, con déficit por valores negativos, y el cumplimiento exacto del nivel de sostenibilidad equivaldrá al valor 0 del indicador. Al analizar un período histórico, cada medición se realiza siempre con relación al año de referencia, dado que se busca analizar el efecto de un fenómeno demográfico de largo plazo.

### *Suficiencia*

El nivel de suficiencia evalúa si la producción (PBI) es suficiente para evitar que el GPE afecte negativamente a los *niveles absolutos de consumo per cápita* del resto de los grupos etarios (CJov) o deteriore el *valor absoluto* de los RNAC en el año de referencia, lo cual permitiría alcanzar el nivel de *suficiencia básica*.

Por tanto, el *PBI requerido* para alcanzar la *suficiencia básica* ( $PBI_s$ )<sup>10</sup> es aquel en el que la producción material agregada equivale a la adición del GPE del año evaluado ( $\beta_x^v$ )<sup>11</sup>, la sumatoria de los recursos para el consumo de los demás grupos etarios en año evaluado, es decir, el consumo total ( $\beta_x^j$ ) y los RNAC con el mismo valor absoluto que al inicio del período ( $RNAC_b$ ).

$$PBI_s = \beta_x + RNAC_b$$

El *indicador de suficiencia básica* ( $S_x$ ) es, entonces:

$$S_x = \frac{PBI_x \cdot 100}{\beta_x + RNAC_b} - 100$$

### *Disponibilidad*

El nivel de disponibilidad evalúa si la producción (PBI) es suficiente para evitar que el GPE afecte negativamente a los *niveles absolutos de consumo per cápita* del resto de los grupos etarios (CJov) o deteriore el *valor relativo* de los RNAC como porcentaje del PBI. Así, a diferencia del nivel anterior, se espera que el monto de los RNAC no se mantenga constante en términos absolutos, sino que evolucione con relación al PBI, manteniendo constante

10. El subíndice  $S$  significa 'de suficiencia'.

11.  $\beta$  representa el consumo. El subíndice  $x$  indica que los datos corresponden al año evaluado, y  $b$ , que corresponden al año de referencia. Por su parte, el supraíndice  $v$  indica que el dato corresponde a adultos mayores, y el  $j$ , al resto de los grupos etarios (en este caso, se refiere al consumo, por lo que correspondería a GPE y CJov, respectivamente).

su participación relativa. Para ello, será necesario que la suma de GPE y CJov represente siempre un porcentaje igual o menor del PBI que su suma en el año de referencia.

El *PBI requerido* para alcanzar el nivel de *disponibilidad garantizada* ( $PBI_D$ )<sup>12</sup> es, entonces, aquel en el que la suma del GPE ( $\beta_x^v$ ) y los recursos para el consumo de los demás grupos etarios ( $\beta_x^j$ ), es decir, el consumo total ( $\beta_x$ ), representan en el PBI el mismo porcentaje que dicha suma ( $\beta_b$ ) representaba en el año de referencia.

$$PBI_D = \frac{\beta_x \cdot PBI_b}{\beta_b}$$

El *indicador de disponibilidad garantizada* ( $D_x$ ) es, entonces:

$$D_x = \frac{PBI_x \cdot \beta_b \cdot 100}{PBI_b \cdot \beta_x} - 100$$

#### *Presión redistributiva intergeneracional*

El nivel de *presión redistributiva intergeneracional* evalúa si la producción (PBI) es suficiente para evitar que el GPE afecte negativamente al *valor relativo* de los RNAC y al *valor relativo* del consumo global de todos los demás grupos etarios (CJov). Para que unos y otros mantengan su participación relativa en el PBI, no debe incrementarse la proporción de GPE respecto de aquella que representaba en el año de referencia.

Por lo tanto, el *PBI requerido* para alcanzar el nivel de *presión redistributiva intergeneracional nula* ( $PBI_{PR}$ )<sup>13</sup> es aquel en el que el GPE del año evaluado ( $\beta_x^v$ ) representa la misma proporción de PBI que en el año de referencia.

$$PBI_{PR} = \frac{\beta_x^v \cdot PBI_b}{\beta_b^v}$$

El *indicador de presión redistributiva intergeneracional* es, entonces:

$$PR_x = \frac{PBI_x \cdot \beta_b^v \cdot 100}{PBI_b \cdot \beta_x^v} - 100$$

### **Ejercicio ilustrativo aplicado al caso de España**

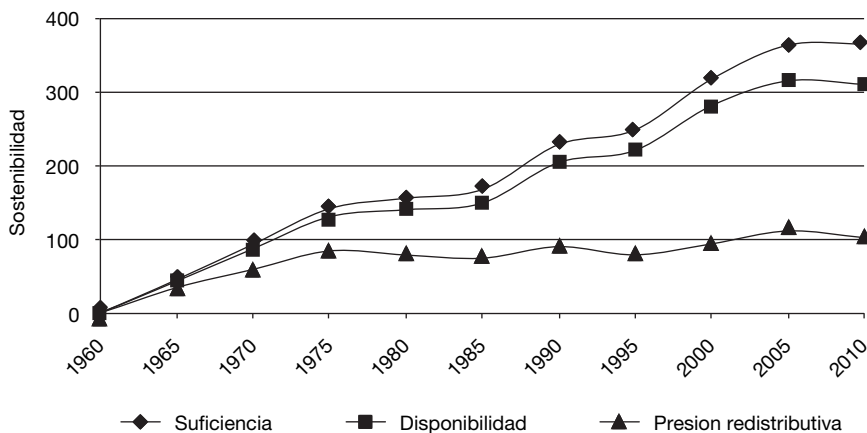
A continuación, se realiza un ejercicio simplificado del uso de los indicadores<sup>14</sup>, para presentar una primera aproximación del tipo de resultados que pueden esperarse. Los resultados reflejan la evolución de los indicadores de sostenibilidad en España entre 1960 y 2010. En el primer caso, se toma 1960 como año

12. El subíndice *D* significa ‘de disponibilidad’.

13. El subíndice *PR* significa ‘de presión redistributiva’.

14. Los perfiles de consumo por edad se establecen como el consumo promedio de cada grupo, calculado en base a los consumos medios per cápita de cada año de edad según el NTA (NTA, 2015).

Gráfico 1. España. Indicadores de sostenibilidad 1960-2010. Año de referencia: 1960



Fuente: elaboración propia en base a datos del Banco Mundial (2015) y del NTA (2015).

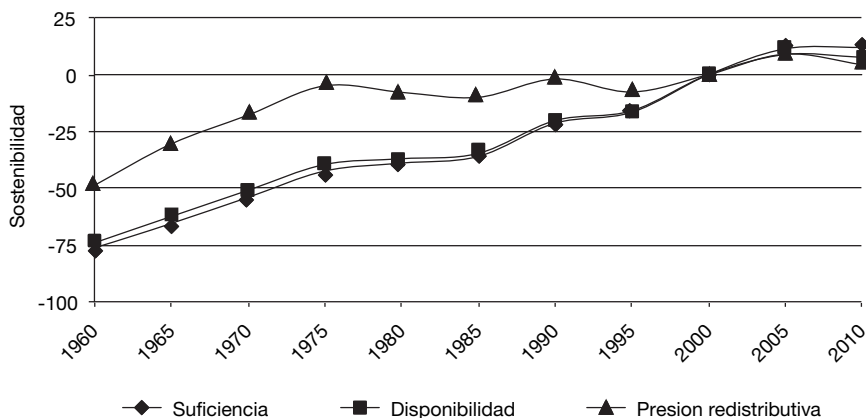
de referencia, adecuando los perfiles de consumo por edad según la variación registrada en el consumo per cápita<sup>15</sup>. En el segundo caso, el año de referencia corresponde al de los perfiles de edad proporcionados por el NTA, es decir, el año 2000. El déficit de sostenibilidad observado en el año en que comienza la serie (1960) corresponde al desfasaje de los niveles de consumo y del valor de los RNAC del año 2000 respecto a los factibles en 1960. Pero, a partir de dicho año, la dirección en que los indicadores evolucionan puede atribuirse al efecto del periodo observado.

Los resultados muestran que, en ambos ejercicios, la sostenibilidad evoluciona positivamente desde 1960 hasta 2010 en España. Esto refleja la importancia del crecimiento del PBI, que, en las cinco décadas, acumuló un incremento del 550,4%.

Aplicando los patrones por edad de consumo y manteniéndolos constantes en el tiempo, el consumo agregado debería haberse incrementado un 58% y el de per cápita, apenas un 3% respecto de su valor en 1960, como efecto del cambio en la estructura de edades y los diferentes patrones de consumo por edad. En cambio, el incremento verificado del consumo agregado fue de 585%, y el consumo per cápita creció un 348%. Esto pone en evidencia que el incremento de los valores en el consumo agregado real no se explica por el

15. Dado que no se contaba con información sobre el porcentaje de PBI destinado al consumo en 1960, se asumió una premisa de consumo correspondiente al 73% del PBI, basada en los porcentajes observados a partir de 1970, siempre superiores al 73% y con tendencia ascendente. Una vez establecidos los nuevos perfiles de consumo por edad, se calculó el consumo en función de la estructura etaria de 1960, obteniendo un porcentaje de consumo ligeramente menor, de un 68,8%. Los RNAC utilizados para los cálculos se dedujeron dando por válido el valor de consumo correspondiente a ese segundo porcentaje.

Gráfico 2. España. Indicadores de sostenibilidad 1960-2010. Año de referencia: 2000



Fuente: elaboración propia en base a datos del Banco Mundial (2015) y del NTA (2015).

cambio en la estructura de edades, sino por incrementos en el nivel per cápita de consumo y por el crecimiento de la población.

En suma, el proceso de envejecimiento en España se ha producido en conjunto con un crecimiento económico tal, que no ha implicado una amenaza para el consumo de otros grupos, para los niveles de ahorro, el desarrollo económico o la sustentabilidad de la seguridad social. De hecho, aun habiéndose verificado un incremento significativo del consumo per cápita, el valor relativo del consumo agregado no ha crecido más que un 4,5% como proporción del PBI. Teniendo en cuenta las dificultades que, en efecto, se han registrado en el mercado de trabajo, el financiamiento de la seguridad social y la capacidad del Estado para asegurar el bienestar material del conjunto de la población durante la última década, cabe deducir la existencia de restricciones de índole distributiva, antes que la existencia de limitaciones materiales categóricas.

## Conclusiones

Los principales estudios contemporáneos sobre las consecuencias materiales del envejecimiento y su impacto particular sobre la sostenibilidad de la seguridad social se centran en herramientas que, al interpretar el impacto de los fenómenos demográficos en el tiempo, excluyen la consideración de las transformaciones laborales y económicas junto a las que tales procesos se producen, aun cuando tengan en cuenta las variables laborales en la significación que la estructura etaria tiene en el año base de la serie.

Este documento plantea, sin embargo, que el impacto material de las transformaciones en la estructura de edades debe ser siempre interpretado en función de la significación que le otorga cada contexto económico. Los cambios en

los comportamientos económicos de las personas y en los niveles de productividad no son del todo independientes de algunos fenómenos demográficos, que, a su vez, se explican en parte por los propios cambios en tales comportamientos económicos y en los niveles de productividad de las economías. Por su lado, las eventuales cargas por el incremento de consumidores de determinada edad deben ser ponderadas en función de patrones de consumo por edad estables<sup>16</sup>, sin dar por sentado que el crecimiento económico deba beneficiar mayormente a algún grupo etario en particular. En base a ello, la segunda parte del documento avanzó en el desarrollo de herramientas metodológicas para evaluar la sostenibilidad del envejecimiento, teniendo en cuenta variables económicas que no solo son fundamentales para que una estructura de edades tenga una significación económica determinada, sino que son interdependientes de los procesos demográficos bajo análisis.

Los indicadores desarrollados observan la relación entre, por un lado, la producción material de la sociedad y, por otro lado, la evolución de la demanda de recursos materiales en la sociedad —tanto para el consumo como para el funcionamiento del sistema productivo y su desarrollo eventual—. Para evaluar las consecuencias materiales del envejecimiento, el consumo de los adultos mayores es distinguido del consumo del resto de la sociedad, ponderando la medida en que su evolución puede —o no— comprometer el consumo del resto de la población o los recursos no afectados al consumo (RNAC). Según se considere la preservación del valor absoluto o relativo de estos dos últimos, se establecen tres niveles progresivos de sostenibilidad. Así, en un primer nivel, se prioriza la observación de la capacidad para solventar los niveles de consumo de todos los grupos etarios en su valor per cápita absoluto al inicio de la serie, manteniendo los RNAC en su valor absoluto al inicio de la serie. En un segundo nivel, se esperará que los RNAC mantengan su valor relativo con relación al PBI a lo largo de toda la serie. Por último, en un tercer nivel, también el consumo del resto de los grupos etarios deberá mantener su valor relativo global a lo largo de toda la serie. Los indicadores establecen escenarios óptimos y cuantifican el déficit en el logro de dicho objetivo, o bien el margen positivo que pueda ser interpretado como un «bono demográfico-productivo». A su vez, pueden utilizarse para establecer niveles de crecimiento necesarios para mantener el equilibrio futuro en la relación de sostenibilidad frente a la futura alteración prevista en la estructura de edades.

Al tener en cuenta la evolución efectiva de la producción durante la transformación de la estructura de edades, el enfoque aquí propuesto presta visibilidad a la importancia de que el envejecimiento se produzca en sociedades más productivas que las de otros equilibrios demográficos. Asimismo, permite ponderar materialmente las implicancias de que, por el contrario, el envejecimiento se produzca sin un avance simultáneo en el desarrollo económico de la sociedad.

16. Aunque se ha señalado la posibilidad de indexar en alguna medida los patrones de consumo para análisis a largo plazo.



En lugar de la preocupación por generar un ahorro monetario para afrontar los futuros desafíos del envejecimiento, o por la cantidad de contribuyentes y de ancianos, este abordaje pone en evidencia la relevancia de la relación entre estos y la producción, con lo que la productividad deviene una de las claves de la sostenibilidad del envejecimiento y de la previsión social.

Por otro lado, en contextos donde pueda constatararse la sostenibilidad mediante las herramientas aquí presentadas, frente a problemas de solvencia de la seguridad social, el eje de la preocupación podría llegar a desplazarse desde el «problema del envejecimiento» hacia el de la eficacia de los mecanismos de transferencia intergeneracional de ingresos y, particularmente, del diseño de financiamiento y distribución de la previsión social. Desde la óptica del nuevo abordaje, es posible preguntarse —e indagar empíricamente— si las restricciones de financiamiento que la previsión social afronta se deben al envejecimiento en sí o, en cambio, a las implicaciones que este adquiere en el marco de diseños de financiamiento y distribución particulares de los sistemas de seguridad social.

Esto, en el caso particular de los sistemas contributivos —que son, en definitiva, los que predominan en el mundo occidental y que manifiestan problemas presupuestarios frente al avance del envejecimiento demográfico—, podría aportar indicios para comenzar a analizar el agotamiento de todo un paradigma institucional y distributivo de protección social de la vejez. Al emplear los indicadores propuestos para comparar la disponibilidad de recursos generales —de acuerdo con los recursos agregados de la sociedad— con la del financiamiento específico de tipo contributivo, sería posible distinguir las restricciones presupuestarias relacionadas con el diseño del financiamiento de la existencia de condiciones materiales en la sociedad para afrontar los desafíos del envejecimiento.

Desde un abordaje como el aquí propuesto, y con el uso de estos indicadores, podrían obtenerse conclusiones más pertinentes acerca de lo que, efectivamente, puede favorecer al equilibrio entre la producción y el consumo de una sociedad, que tengan en cuenta las implicaciones de una política de población según el contexto económico específico o permitan detectar intervenciones más beneficiosas o prioritarias, no relacionadas con aspectos demográficos. Así, incrementar la población disponible para trabajar, ya sea con su crecimiento demográfico o con el incremento de las tasas de participación económica, podría resultar menos necesario que ocuparse de políticas de empleo o no suponer beneficio alguno de no existir las mismas. Incluso cuando pudiera esperarse un efecto beneficioso de una mayor disponibilidad de mano de obra, otras políticas podrían tener un impacto mucho más significativo, aun sin ser compatibles con el incremento de personas en edad productiva, lo cual daría lugar a una coyuntura en la que los nuevos equilibrios demográficos resulten aún más adecuados que los de antaño. Otras políticas, aunque pudieran ser complementarias a políticas de población, podrían resultar eventualmente más convenientes que estas en términos de costo-beneficio (es decir, del impacto potencial de cada una con una misma inversión). Por todo esto, el uso de

indicadores que reconocen la interrelación entre procesos demográficos y económicos podría suponer una alteración significativa de las conclusiones acerca de las políticas necesarias y prioritarias para favorecer una relación de apoyo sustentable entre la producción de la sociedad y sus demandas de consumo.

## Referencias bibliográficas

- ANDREWS, G. A. (2000). «Los desafíos del proceso de envejecimiento en las sociedades de hoy y del futuro». *Encuentro Latinoamericano y del Caribe: Sobre las Personas de Edad*. Santiago de Chile: CELADE, 247-256. Seminarios y Conferencias CEPAL, 2.
- BANCO MUNDIAL (1994). *Envejecimiento sin crisis: Informe del Banco Mundial sobre investigaciones relativas a políticas de desarrollo* [en línea]. <<http://goo.gl/h0xWnT>> [Consulta: junio 2015].
- (2015). *Base de datos del BM* [en línea]. <<http://datos.bancomundial.org>> [Consulta: junio 2015].
- BERTRANOU, Evelina (2008). *Tendencias demográficas y protección social en América Latina y el Caribe* [en línea]. Serie Población y Desarrollo CEPAL, 82. <<http://hdl.handle.net/11362/7224>> [Consulta: junio 2015].
- BLOOM, David; CANNING, David y GÜNTHER, Fink (2011). «Implications of Population Aging for Economic Growth». *National Bureau of Economic Research* [en línea]. Working Paper, 1670. <<http://dx.doi.org/10.3386/w16705>>.
- CHACKIEL, Juan (2004). *La dinámica demográfica en América Latina*. Santiago de Chile: CELADE. Serie Población y Desarrollo, 52.
- COTLEAR, D. (ed.) (2011). *Population aging: Is Latin America ready?* [en línea]. Washington, DC: World Bank Publications. <<https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/2542/588420PUB0Popu1public10BOX353816B0.pdf;sequence=1>> [Consulta: octubre 2015].
- Diagnóstico Institucional del Sistema Previsional Argentino y Pautas para Enfrentar la Crisis*. Buenos Aires: Organización Internacional del Trabajo, 2002.
- ESPING-ANDERSEN, Gosta (2001). «Reestructuración de la protección social y nuevas estrategias de reforma en los países adelantados». En: FRANCO, Rolando (ed.). *Sociología del desarrollo, políticas sociales y democracia: Estudios en homenaje a Aldo E. Solari*. Madrid: Siglo XXI.
- (2008). «Modelos de sociedad, demografía, economía y políticas públicas: Un nuevo contrato de género». En: PAZOS, María (ed.). *Economía e igualdad de género: Retos de la Hacienda Pública en el siglo XXI*. Madrid: Instituto de Estudios Fiscales, 31-43.
- GONZÁLEZ-PÁRAMO, José Manuel (2008). *Instrumentos financieros para la jubilación*. Madrid: Fundación de Estudios Financieros. Comité Ejecutivo del Banco Central Europeo.
- JASPERS-FAIJER (coord.) (2008). *Transformaciones demográficas y su influencia en el desarrollo en América Latina y el Caribe*. Trigésimo segundo periodo de sesiones de la CEPAL.
- LEE, Ronald (2014). «How Population Aging Affects the Macroeconomy». *Panel on Demographics of the Jackson Hole Economic Policy Symposium on Re-Evaluating Labor Market Dynamics*. Kansas.
- LEE, Ronald y DONEHOWER, Gretchen (2010). *El envejecimiento de la población, las transferencias intergeneracionales y el crecimiento económico: América Latina en el*

- contexto mundial* [en línea]. Notas de Población CEPAL, 90. <[http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/12862/np90013037\\_es.pdf?sequence=1](http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/12862/np90013037_es.pdf?sequence=1)> [Consulta: octubre 2015].
- LEE, Ronald y MASON, Andrew (eds.) (2011). *Population aging and the generational economy: A global perspective*. Cheltenham: Edward Elgar Publishing.
- LEE, Ronald; MASON, Andrew y COTLEAR, Daniel (2010). *Some economic consequences of global aging: A Discussion note for the World Bank* [en línea]. <<http://goo.gl/q8CnKW>> [Consulta: junio 2015].
- MACÍNNES, John y PÉREZ DÍAZ, Julio (2008). «La tercera revolución de la modernidad: la reproductiva». *Revista Española de Investigaciones Sociológicas (REIS)* [en línea], 122. <<http://hdl.handle.net/10261/3482>>.
- MASON, Andrew (2013). *Reformulating the Support Ratio to Reflect Asset Income and Transfers* [en línea]. <<http://paa2013.princeton.edu/papers/132441>> [Consulta: octubre 2015].
- MASON, Andrew y LEE, Ronald (2011). *El envejecimiento de la población y la economía generacional: Resultados principales* [en línea]. Serie Documentos de Proyectos, 442. CEPAL. <<http://hdl.handle.net/11362/3940>>.
- NACIONES UNIDAS (2013). *National Transfer Accounts Manual, Measuring and Analyzing the Generational Economy*. Nueva York: Department of Economic and Social Affairs. United Nations Publication.
- NATIONAL TRANSFER ACCOUNTS (2015). *Base de datos del NTA* [en línea]. <<http://www.ntaccounts.org/web/nta/show/NTA%20Data>> [Consulta: octubre 2015].
- PRSKAWETZ, Alexia y SAMBT, Jože (2014). «Economic support ratios and the demographic dividend in Europe». *Demographic Research* [en línea], 30, 963-1010. <<http://dx.doi.org/10.4054/DemRes.2014.30.34>>.
- SAAD, Paulo; MILLER, Tim; HOLZ, Mauricio y MARTÍNEZ, Ciro (2012). «Juventud y bono demográfico en Iberoamérica». *Digital Repository* [en línea]. <<http://hdl.handle.net/11362/1495>>.
- SCHERBOV, Sergei; SANDERSON, Warren y MAMOLO, Marija (2014). «Quantifying policy trade-offs to support aging populations». *Demographic Research* [en línea], 30, 579-608. <<http://dx.doi.org/10.4054/DemRes.2014.30.20>>.
- SPIJKER, Jeroen y MACÍNNES, John (2013). «Population ageing: The time bomb that isn't?». *BMJ* [en línea], 347. <<http://dx.doi.org/10.1136/bmj.f6598>>.
- «Sociedades en envejecimiento: Ventajas y costes de vivir más». *Trabajo* [en línea], 67, 2009. OIT. <<http://goo.gl/9YiElv>> [Consulta: junio 2015].
- UTHOFF, Andras; VERA, Cecilia y RUEDI, Nora (2006). *Relación de dependencia del trabajo formal y brechas de protección social en América Latina y el Caribe*. Santiago de Chile: CEPAL. Serie Financiamiento del Desarrollo, 169. <<http://hdl.handle.net/11362/5141>>.