

## Retos del envejecimiento para la protección social de la vejez. Reflexiones desde Latinoamérica

**Minoldo, María Sol T; Peláez, Enrique**

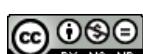
Retos del envejecimiento para la protección social de la vejez. Reflexiones desde Latinoamérica

Papeles de Población, vol. 23, núm. 93, 2017

Universidad Autónoma del Estado de México, México

Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=11252977002>

DOI: <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.22185/24487147.2017.93.021>



Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivar 4.0 Internacional.

## Retos del envejecimiento para la protección social de la vejez. Reflexiones desde Latinoamérica

The ageing challenges for the old age social protection. Reflecting from Latin America

*María Sol T. Minoldo*

*Celade, Argentina*

[solminoldo@gmail.com](mailto:solminoldo@gmail.com)

DOI: <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.22185/24487147.2017.93.021>

Redalyc: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=11252977002>

*Enrique Peláez*

*Celade, Argentina*

[enpelaez@gmail.com](mailto:enpelaez@gmail.com)

Recepción: 22 Abril 2017

Aprobación: 31 Julio 2017

### RESUMEN:

Conocer los retos propios del envejecimiento de las poblaciones y ser capaces de recomendar políticas pertinentes, requiere contar con herramientas metodológicas adecuadas y rigurosas para describir, cuantificar y comprender el problema. Con este documento nos proponemos evaluar la rigurosidad y solidez de la evidencia con la que analizamos el impacto material de la transformación de la estructura de edades, revisando críticamente el indicador de dependencia demográfica y, especialmente, la relación de dependencia económica. A continuación, intentamos contribuir con el diseño de instrumentos idóneos para abordar empíricamente el problema de estudio. El trabajo de análisis se basa en el caso de seis países, que son los seis países latinoamericanos que se encuentran en la base de (Cuenta de Transferencia Nacional) NTA: Argentina, Uruguay, Chile, Brasil, México y Costa Rica.

**PALABRAS CLAVE:** Envejecimiento, sostenibilidad, seguridad social, relación de dependencia.

### ABSTRACT:

The ageing challenges for the old age social protection. Reflecting from Latin America Adequate and rigorous methodological tools to describe, quantify and understand ageing population is essential for knowing its challenges and being able to recommend relevant policies. That is why we propose to evaluate the rigor and robustness of the evidence with which we analyse the material impact of the age structure transformation, critically reviewing the indicator of demographic dependence (counterpart of the support ratio) and, especially, the economic dependence ratio. Next, we try to contribute to the design of suitable instruments to empirically address the problem of study. The work of analysis is based on the case of six countries, which are the six Latin American countries already present in the base of National Transfer Account (NTA): Argentina, Uruguay, Chile, Brazil, Mexico and Costa Rica.

**KEYWORDS:** Ageing, sustainability, social security, support ratio.

### INTRODUCCIÓN

Una de las consecuencias del fenómeno descripto como ‘transición demográfica’ es la transformación de la estructura de edades de la población. Se produce el denominado proceso de ‘envejecimiento poblacional’, que ocurrió inicialmente en los países desarrollados pero que ya está en marcha, y de manera acelerada, en los países de la región latinoamericana (Chackiel, 2004). Frente a este fenómeno se han encendido numerosas alarmas, particularmente por sus consecuencias para el equilibrio de los sistemas de seguridad social y sobre la evolución del gasto de los sistemas de atención de salud. Los cambios en la estructura por edades implicarían que el conjunto de transferencias a las personas mayores devenga en una carga cada vez más difícil de solventar, con consecuencias para la sostenibilidad de los sistemas de protección de la vejez,<sup>1</sup> particularmente de pensiones, pero también para los niveles de bienestar del resto de la población (al afectar los niveles de consumo per cápita) y, eventualmente, para los sistemas productivos (al afectar los niveles de ahorro y la disponibilidad de personas en edad activa).

Diseñar estrategias y políticas que nos permitan afrontar sus retos requiere que, en primer término, seamos capaces de cuantificar adecuadamente las implicaciones materiales del envejecimiento. Es importante, además, que comprendamos las variables y dimensiones analíticas relevantes para ello (sean de índole productiva, laboral, demográfica o distributiva). Esto es, que podamos distinguir las que son consecuencias propias del cambio en la estructura de edades de aquellas que dependen, al menos parcialmente, de contextos productivos y distributivos en las que éste se produce. Y que podamos, también, diferenciar nuevos desafíos de aquellos que, en lo relativo a los sistemas de protección social de la vejez, son previos (y/o independientes) al envejecimiento demográfico. En este marco, la forma en que estudiamos, comprendemos y medimos los retos del envejecimiento poblacional, adquiere una relevancia clave.

Las principales herramientas metodológicas que evalúan el impacto económico del envejecimiento —tanto la ‘relación de dependencia’ demográfica como la ‘relación de apoyo económico’— lo hacen prescindiendo de las transformaciones que se producen en los contextos productivos y laborales. Sin embargo tanto el proyecto National Transfer Account (NTA) (Naciones Unidas, 2013) como la teoría de la Revolución Reproductiva (MacInnes y Pérez Díaz, 2008) aportan herramientas conceptuales para comprender que no es posible atribuir de forma transhistórica y lineal una relación entre las edades y la producción. Por ello, los cambios producidos en dicha relación son cruciales para establecer la significación material atribuida a una determinada estructura de edades. Estos cambios, además, no son ajenos a nuestro objeto de estudio si entendemos los fenómenos demográficos como procesos longitudinales, que interactúan a lo largo de la historia con otras transformaciones en las instituciones sociales, culturales y económicas (Pérez Díaz, 2005). Por todo esto, resulta distorsivo evaluar las consecuencias materiales de los procesos demográficos abstrayéndonos de sus contextos productivos y laborales. Nuestra hipótesis de trabajo es, entonces, que ni la ‘relación de dependencia demográfica’ ni la ‘relación de apoyo económico’ permiten cuantificar adecuadamente el desafío material que en cada sociedad implica el envejecimiento, en función de sus propias características productivas. Ello implica que su utilización conlleva el riesgo de estimar problemas de solvencia material presentes y futuros que no necesariamente corresponden con la realidad, y de confundir las que son consecuencias del cambio en la estructura de edades con las que pueden estar relacionadas con otras dimensiones de análisis.

Preocupados por la rigurosidad y solidez de la evidencia con la que analizamos el impacto material de la transformación de la estructura de edades, nos proponemos contribuir en la búsqueda de herramientas que permitan realizar diagnósticos precisos y cuantificar los retos a los que se enfrentan las sociedades en proceso de envejecimiento. Puntualmente, herramientas que posibiliten: i) reconocer la relevancia que tiene, para el impacto material del envejecimiento, la diversidad de realidades materiales en las que se enmarca, en cada país, el cambio en la estructura de edades; ii) separar, con una medición adecuada, los desafíos propios de las nuevas coyunturas de aquellos que tienen que ver con una antigua deuda de la ampliación de derechos; y iii) distinguir el impacto material que no compete a variables demográficas sino a variables económicas, distributivas, sociales y culturales.

Para cumplir con los objetivos, revisaremos críticamente el indicador de dependencia demográfica y, especialmente, la relación de dependencia económica, herramientas cuyos resultados constituyen la principal evidencia a la que refieren los estudios acerca del impacto material del envejecimiento. Descompondremos dicha ratio la relación entre la estructura de edades y las dos variables que componen el indicador: consumo e ingresos. A continuación reformularemos el indicador mediante una corrección de la cantidad de trabajadores, ponderados en función de los cambios producidos, a lo largo del periodo, en su capacidad de generar ingresos. Por último, exploraremos las posibilidades de enriquecer el abordaje empleando nuevas metodologías, orientadas a la consideración del total de la producción material de las poblaciones y no solo de los ingresos salariales.

El trabajo de análisis y reformulación se basará en el caso de seis países, que son los seis países latinoamericanos que se encuentran en la base de NTA y para los cuales, por tanto, contamos con perfiles

de consumo e ingresos.<sup>2</sup> Argentina, Uruguay, Chile, Brasil, México y Costa Rica permitirán conocer la situación de países con diferentes procesos de envejecimiento y desarrollo productivo, y aportarán una primera aproximación a la realidad Latinoamericana, caracterizada por poblaciones todavía más jóvenes y por contextos económicos y sistemas de protección muy distintos a los de países envejecidos del primer mundo. De todos modos, se pretende que la validez externa de los resultados alcance a los problemas de abordaje y metodología en el estudio del envejecimiento de cualquier población.

Comenzamos el documento con una revisión de las principales preocupaciones y alarmas sobre el envejecimiento y sus consecuencias materiales. Luego, exponemos las metodologías que las fundamentan, interpelándolas desde los aportes de dos marcos conceptuales fundamentales para el abordaje del problema de estudio: por un lado, la teoría de la Revolución Reproductiva y, por otro, los aportes del proyecto NTA. A continuación, abordamos empíricamente los retos del envejecimiento, enfocándonos en el caso latinoamericano: en primer lugar, desde las mediciones tradicionales; luego, revisando los componentes de la relación de dependencia económica; y por último, calculando el indicador en una versión reformulada y cuantificando el desempeño de cada país en tres indicadores de sostenibilidad, estimando sus futuros desafíos en términos productivos. Finalmente, en las conclusiones, enunciaremos las principales implicaciones del nuevo abordaje para comprender los retos que el envejecimiento conlleva en sociedades con diferentes contextos laborales y productivos, así como para orientar las recomendaciones y el diseño de políticas frente a dificultades de sostenibilidad y calidad de la protección social de la vejez.

## DISCUSIÓN

### El envejecimiento: preocupaciones y alarmas

El envejecimiento plantea inquietudes e interrogantes relativos a sus consecuencias materiales sobre sus consecuencias económicas, y a los desafíos que las mismas implicarían para el financiamiento de la seguridad social. Por un lado, algunos autores temen que impacte negativamente sobre los niveles de bienestar material de las poblaciones, comprometidos por el incremento de las cargas de consumo del grupo de personas mayores (Jaspers-Faijer, 2008; Lee *et al.*, 2010). Otros, añaden que sus consecuencias podrían incluso comprometer la capacidad productiva de nuestras sociedades, acaparando para el consumo de los mayores recursos fundamentales para el funcionamiento o crecimiento de la economía (Esping-Andersen 2008; Bloom *et al.*, 2011). Por otra parte, algunos señalan que las cargas de consumo de los mayores podrían ser, de hecho, insustentables, amenazando la sostenibilidad futura de los sistemas de seguridad social (European Commission, 2010, y Kotlikoff y Burns, 2004, en Scherbov *et al.*, 2014).

Teniendo en cuenta que las principales preocupaciones y alarmas acerca del envejecimiento se relacionan con sus presuntas consecuencias económicas, la ponderación de las mismas es una cuestión clave en la conceptualización del problema de estudio.

### ¿Cómo calculamos hoy el impacto del envejecimiento?

Durante muchos años el problema del impacto material del envejecimiento fue abordado como un fenómeno principalmente demográfico, cuyas potenciales consecuencias materiales eran ponderadas mediante indicadores de apoyo/dependencia, y de apoyo/dependencia de la vejez.<sup>3</sup> El indicador tradicional de dependencia demográfica relaciona el número de individuos en edades ‘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) solo contabiliza los dependientes mayores (Andrews, 2000).<sup>4</sup> En este indicador, las edades consideradas activas (y, por tanto, productivas) y las inactivas (que corresponderían a personas dependientes) son establecidas de manera fija a lo largo del tiempo y entre los diferentes países.<sup>5</sup> A su vez, las personas consideradas dependientes tienen todas un peso equivalente, sin importar su edad.

Algunos 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 su relación efectiva con el trabajo. Chackiel (2004) señala que, si personas en edad productiva se encuentran desempleadas, realmente serán personas dependientes. En el mismo sentido Uthof *et al.* (2006) señalan 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 un indicador de dependencia formal, “que procura captar, además de la tradicional dimensión demográfica de la dependencia, esta otra faceta que concierne a los problemas estructurales o cílicos de los mercados laborales” Uthof *et al.*, 2006: 10). 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.

<sup>6</sup> Ahora bien, aunque ahora los ‘activos’ no se definen solo por su edad sino por su condición laboral, una vez definidos como tales son tratados todos como si tuvieran un peso equivalente, sin distinguir entre sus diferentes niveles de ingresos o sus diferentes aportes a la financiación del Estado y en particular a los diversos sistemas de protección social (por no hablar de la omisión de cualquier estimación del aporte que la productividad de cada trabajador tenga al incremento del producto nacional. A su vez, del mismo modo que en el indicador de dependencia demográfica tradicional, los dependientes son contabilizados todos con el mismo peso, sin considerar las posibles cargas diferenciales de consumo que representa cada grupo de edad.

Por su parte, 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, como lo hace la relación de dependencia, un rango de edades como la edad ‘productiva’ o ‘dependiente’. Destacan que los patrones de consumo e ingresos de las diferentes edades varían de una sociedad a otra y a lo largo del tiempo (Naciones Unidas, 2013), de modo que la significación material de las edades no es ‘natural’ sino contingente, condicionada socio históricamente. En la misma línea argumenta Pérez Díaz (2005), uno de los principales referentes de la teoría de la Revolución Reproductiva,<sup>7</sup> quien señala enfáticamente que la significación de las edades no es fija en el tiempo. Desde esa perspectiva, cuestiona los principales análisis sobre el impacto del envejecimiento, generalmente alarmistas, que se construyen sobre la premisa apriorística de que “las características y comportamientos de cada edad son invariantes y ya conocidos” (Pérez Díaz, 2005: 18), tal y como lo refleja el indicador tradicional de dependencia al definir de manera fija las edades activas y dependientes. Sin embargo, Pérez Díaz (2005) apunta que en “el mundo real” se ha producido “una modificación muy sustancial del significado y las características de cada edad a medida que la pirámide de población iba cambiando de forma” (Pérez Díaz, 2005: 18) y que, de hecho “buena parte lo primero se debe a lo segundo” (Pérez Díaz, 2005: 18). Por todo esto, cuando “se parte del supuesto ‘operativo’ de que todo se mantiene igual en nuestras previsiones excepto los pesos respectivos de las edades” (Pérez Díaz, 2005: 25) se produciría un contrasentido desde el punto de vista metodológico: “nos enfrentamos a la paradoja de que se analicen las consecuencias del cambio en la estructura por edades como si no fuese en sí mismo un motivo de cambio para la significación social de las mismas” (Pérez Díaz, 2005: 25). Para el autor, las consecuencias reales del envejecimiento demográfico solo pueden ser analizadas mediante el estudio empírico, no apriorístico, de las distintas edades a medida que las encarnan las sucesivas generaciones (Pérez Díaz, 2005).

En consistencia con el carácter contingente reconocido a la relación de las edades con la producción y el consumo, el NTA (2017) aporta una base de datos con los patrones etarios de consumo e ingresos laborales

de diversos países, establecidos a partir de información empírica de encuestas nacionales.<sup>8</sup> Así, mientras los patrones etarios de consumo dan cuenta de las variaciones en los niveles de consumo en función de la edad en cada sociedad (Naciones Unidas, 2013), los patrones de ingresos permiten ponderar la significación material de cada grupo de edad 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 de edad (Naciones Unidas, 2013).

Aunque los perfiles etarios constituyen un dato de tipo transversal —por basarse en los datos de encuestas correspondientes a un solo año (Lee y Mason, 2011)—, el NTA (Naciones Unidas, 2013) propone utilizarlos también en series longitudinales, para interpretar cómo impacta en el tiempo el cambio en la estructura por edades de cada sociedad. Para ello sugieren que, sin perder de vista que se trata de datos transversales al momento de interpretarlos, “se pueden utilizar estimaciones repetidas del NTA para construir datos de pseudo-paneles y analizar cohortes” (Naciones Unidas, 2013: 8). Mediante un nuevo indicador, denominado relación de apoyo económico, el NTA (2017) reformula la relación demográfica de apoyo. En este ratio se reconoce que todas las personas, independientemente de su rol como generadoras de recursos, constituyen 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 diferente peso de acuerdo con los patrones de ingresos de cada edad. La relación de apoyo económico relaciona entonces el número de los trabajadores y de los consumidores de manera que sus diferentes niveles de ingresos y consumo sean considerados en función de una unidad de medida equivalente en términos monetarios. Para eso, la población de cada edad es ponderada por su patrón etario, que es la medida en que su consumo o ingresos equiparan el valor monetario del ingreso de un trabajador ‘eficaz’ (calculado como el ingreso laboral medio de los trabajadores de 30 a 49 años).<sup>9</sup> La relación de dependencia económica corresponde así a la cantidad de consumidores eficaces por cada 100 trabajadores eficaces en una población,<sup>10</sup> asumiendo como constantes los perfiles etarios de consumo e ingresos laborales (NTA, 2017).

La metodología del NTA implica un salto analítico respecto de los abordajes demográficos tradicionales, al visibilizar que la significación económica de una estructura por edades depende, en realidad, de perfiles de edad cambiantes de acuerdo con la región y el momento histórico, en consistencia con lo explicado desde la Teoría de la Revolución Reproductiva. Sin embargo, al evaluar el impacto económico del cambio de la estructura por edades asumiendo la estabilidad de los perfiles de edad en todo el periodo de tiempo observado, los indicadores resultan insensibles a las transformaciones efectivas que se producen en tales perfiles. Esas transformaciones no solo son claves para establecer la significación material de la estructura de edades a lo largo de la serie sino que, además, pueden estar interrelacionadas con los fenómenos demográficos cuyo impacto se desea analizar.

Evidentemente, sería incorrecto sostener que los fenómenos demográficos tendrán un efecto negativo sobre los niveles de ingresos laborales si también produjeran efectos que los contrarrestasen. Así, por ejemplo, si un descenso en los niveles de fecundidad puede relacionarse con un incremento en las tasas de actividad femenina (Lee, 2014; Bloom *et al.*, 2011), podrían malinterpretarse las implicaciones de dicho descenso cuando se observa la variación del número de potenciales productores de ingresos en función de patrones de edad estáticos en el tiempo, insensibles a ese incremento en las tasas de actividad. Del mismo modo, resultará distorsivo dejar a un lado la evolución de la productividad cuando 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).

Por otro lado, asumir como constante la relación entre la población en ciertas edades y la producción de riqueza implica incorporar la premisa malthusiana de que existen límites rígidos en la capacidad de las poblaciones para maximizar la producción de recursos. Si la historia, desde la primera revolución industrial, mostró que las consecuencias del crecimiento vegetativo no podían conocerse de antemano sino que debían establecerse con relación al comportamiento de la variable ‘producción’, resulta igualmente inadecuado

asumir en análisis de largo plazo una producción de crecimiento linealmente vinculado a la población y su estructura de edades. Y en la medida que nos basemos en una estimación de la producción ajena a la realidad empírica, fallaremos en establecer la capacidad o dificultades de las poblaciones para afrontar los gastos del consumo de sus poblaciones a medida que se transforman sus estructuras de edades.

A continuación intentaremos establecer de qué manera y en qué medida los resultados de este indicador pueden ser distorsivos para establecer el impacto material del envejecimiento y los retos que implica en cada población, así como de qué manera podemos mejorar nuestras herramientas metodológicas para estudiar períodos de largo plazo para los que muchas veces son limitadas las fuentes de datos.

## UNA MIRADA A LATINOAMÉRICA

### América Latina desde las mediciones tradicionales

Para tener en cuenta los contextos y transformaciones económicas que enmarcan la transformación de la estructura de edades, debemos atender a la especificidad del envejecimiento en la región latinoamericana. Su transición demográfica se produce en condiciones diferentes a las de poblaciones como las europeas o de otros países desarrollados, en países desarrollados, no solo porque el envejecimiento se produce (o prevé) de manera más acelerada (Chackiel, 2004), sino porque además lo hace en condiciones materiales muy distintas a las del primer mundo (Peláez, 2004). Asimismo, esas diferencias en los niveles de riqueza se enmarcan en diferentes configuraciones distributivas, en lo que respecta a la distribución entre capital y trabajo, entre trabajadores (entre los formales, entre los formales e informales y entre los mercantiles y no mercantiles), y en las propias características de los mercados laborales (que pueden tener muy diversos niveles de informalidad y desempleo, entre otras diferencias). Estas particularidades de la región no constituyen un tema menor al momento de dilucidar los retos de sostenibilidad de la seguridad social en el marco del envejecimiento puesto que, como intentaremos establecer, la dimensión distributiva podría tener un papel más central del que generalmente se le atribuye en los estudios sobre consecuencias materiales del envejecimiento.

Proponemos iniciar una nueva aproximación al análisis de los desafíos del envejecimiento poblacional en la región, aunque tendremos que limitarnos por ahora a la observación de los seis países que forman parte de la base de datos de NTA y en los que, por tanto, es posible calcular la relación de dependencia económica a partir de sus patrones de ingresos y consumo: Argentina, Uruguay, Chile, México, Brasil y Costa Rica. Se trata, de todos modos, de una selección amplia que refleja muy dispares performances en las décadas analizadas con relación a desarrollo económico y procesos de envejecimiento.

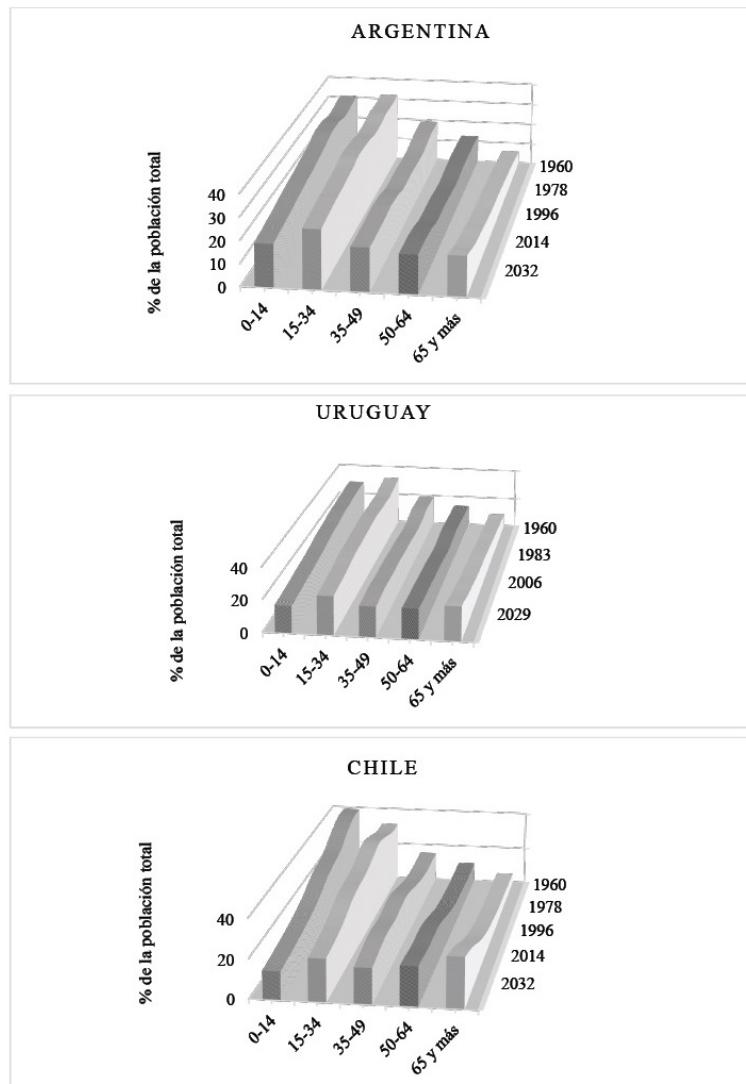
A partir de estimaciones y proyecciones de población, comenzaremos por describir la transformación de la estructura de edades que se ha producido en las últimas décadas y se proyecta que se produzca en las próximas.

En la Figura 1a y en la Figura 1b, en todos los países, vemos una transformación de la estructura de edades que va desde la forma típica de pirámide (con base en las edades de 0-14 y una paulatina reducción de los grupos de edad en la población) hacia una distribución más pareja entre los grupos de edad, pero que en ningún caso llega a ser una inversión completa de la pirámide. Podríamos decir entonces que, si bien las poblaciones envejecen respecto a su estructura en el pasado, hasta 2050 no se esperan estructuras de edad totalmente envejecidas, en el sentido de que predominen los grupos de edad de adultos mayores.

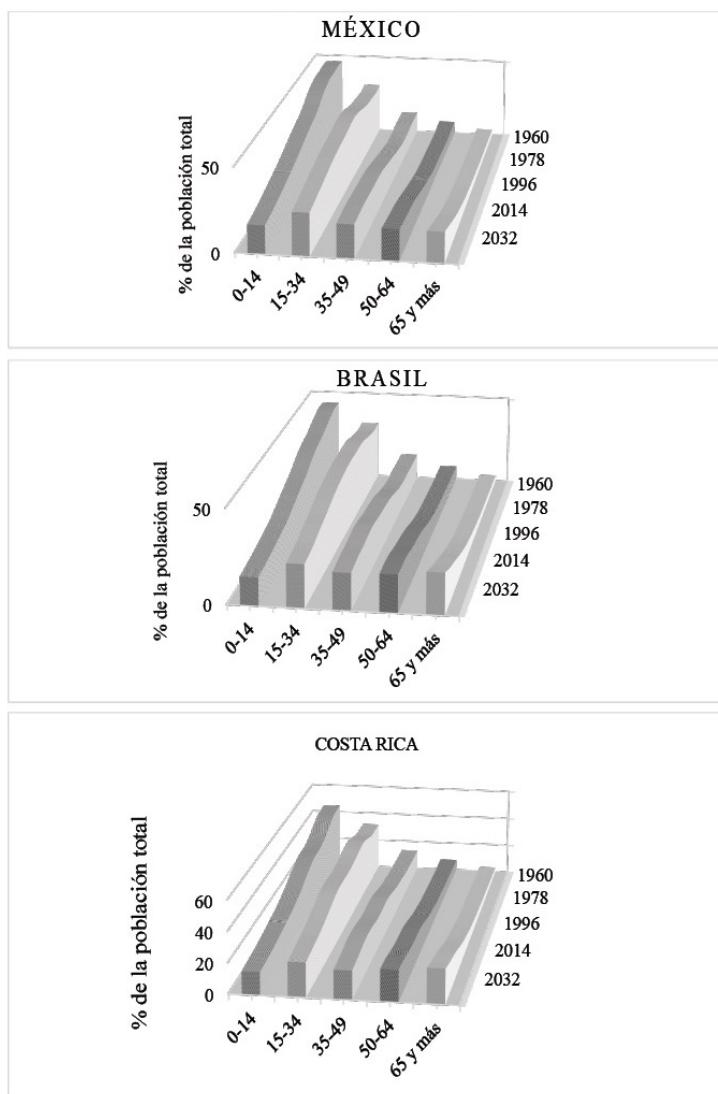
A continuación, exponemos la evolución del índice de envejecimiento en cada país, que establece la cantidad de adultos mayores por cada 100 menores de 15 años.

En la Figura 2a y en la Figura 2b vemos que tanto Argentina como Uruguay tienen actualmente un índice de envejecimiento elevado, resultante de un proceso sostenido en el tiempo y menos acelerado que en los demás países, en los cuales su evolución (principalmente la proyectada) adquiere una forma exponencial. Así, si asumimos los escenarios centrales de las proyecciones oficiales, podemos esperar que se produzca en los

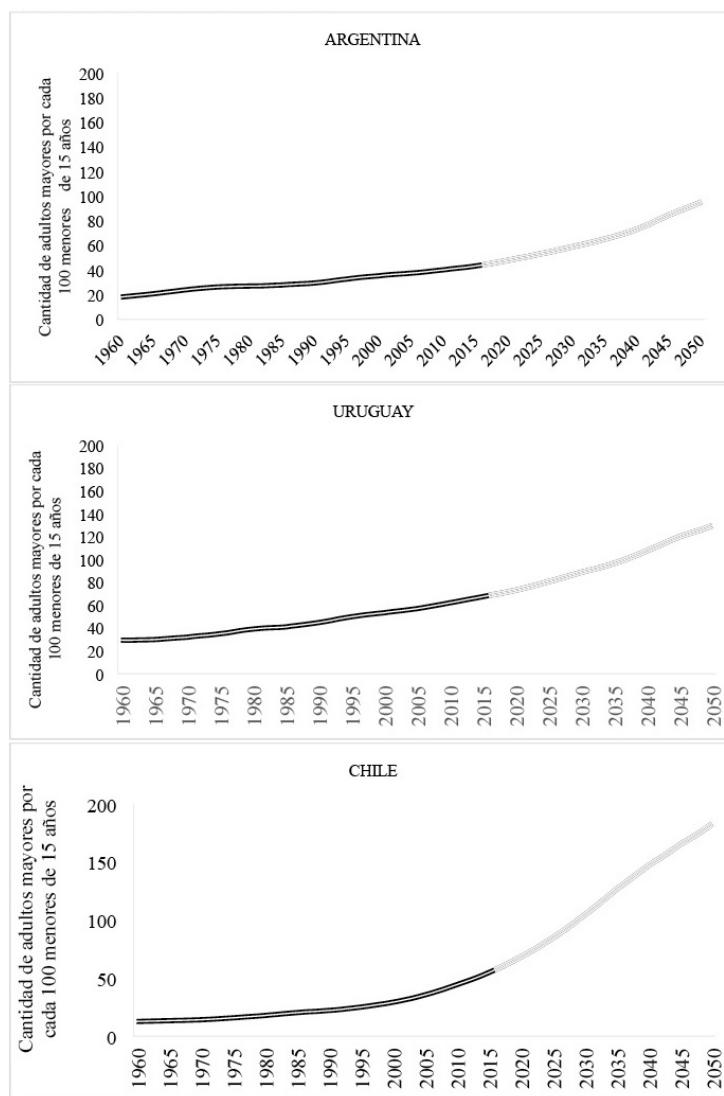
próximos años un cambio en el mapa de envejecimiento latinoamericano, de modo tal que las poblaciones más envejecidas de la región serán alcanzadas o sobrepasadas por poblaciones que envejecerán de manera acelerada. Así, se espera que Chile, Brasil y Costa Rica alcancen mayores niveles de envejecimiento que Uruguay para 2050.



**FIGURA 1A:**  
Estructura de edades de la población (grupos de edad). 1960-2050  
Fuente: elaboración propia a partir de datos de Naciones Unidas (2017).



**FIGURA 1B:**  
Estructura de edades de la población (grupos de edad). 1960-2050  
Fuente: elaboración propia a partir de datos de Naciones Unidas (2017).



**FIGURA 2A:**  
Índice de envejecimiento (1960-2050)  
Fuente: elaboración propia a partir de datos de naciones Unidas (2017)

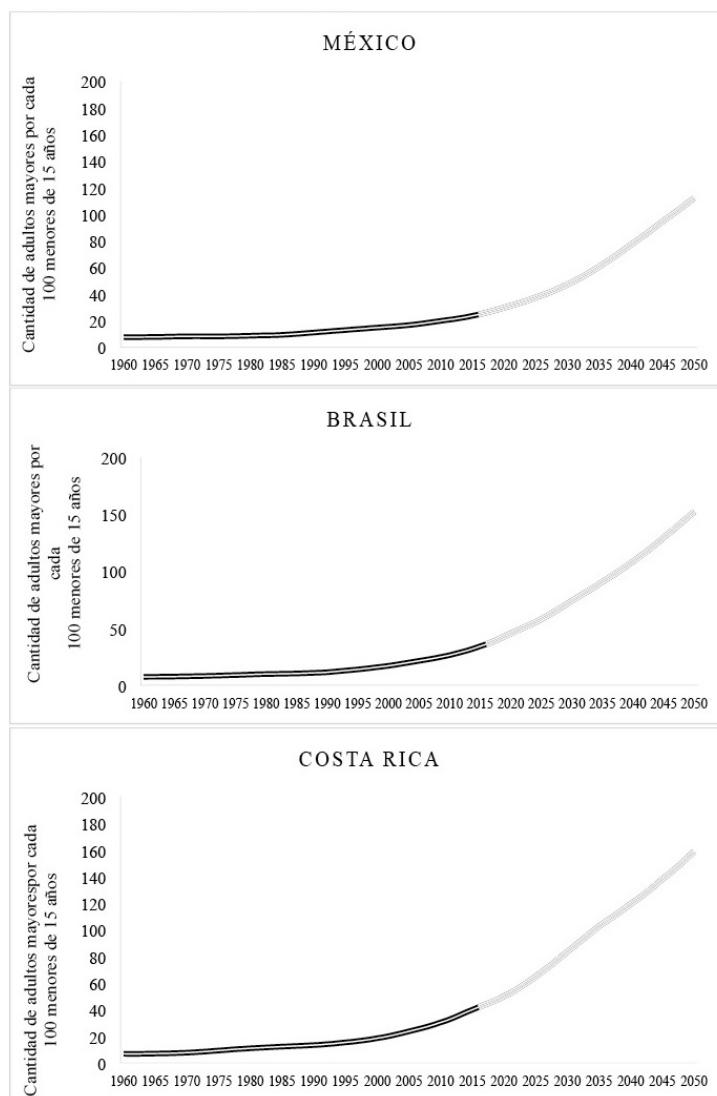


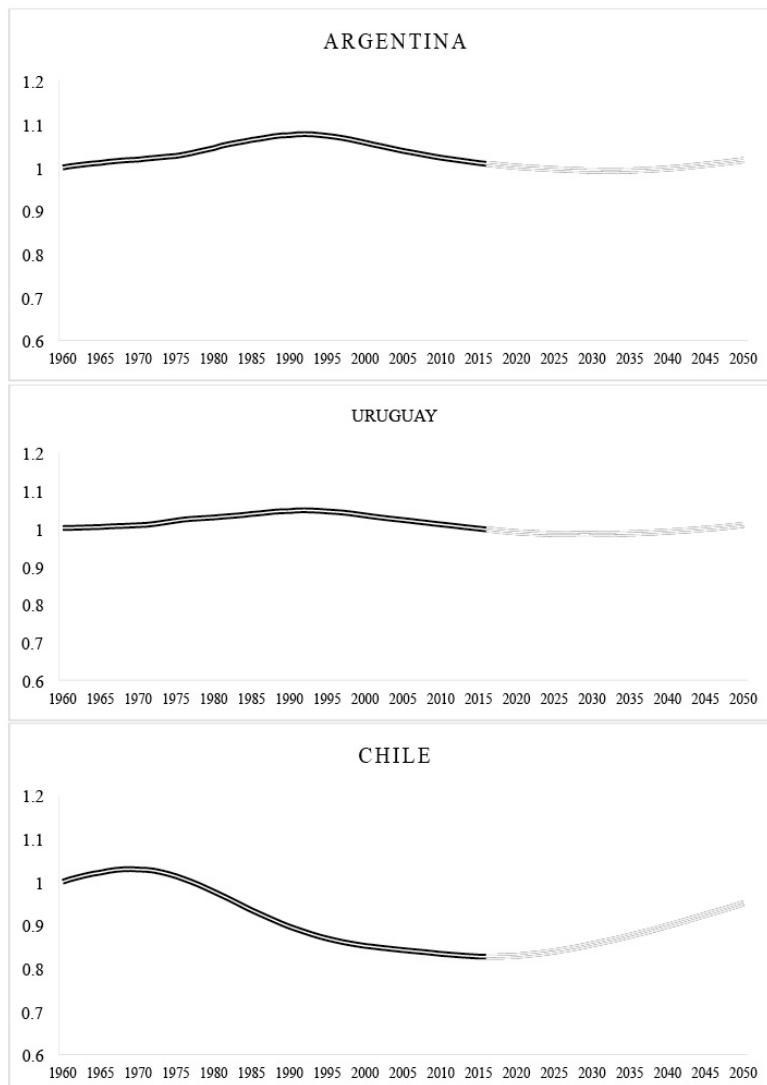
FIGURA 2B:  
Índice de envejecimiento (1960-2050)b:  
Fuente: elaboración propia a partir de datos de naciones Unidas (2017).

Como hemos expuesto, para ponderar el impacto material que el cambio en la estructura de edades implica para las poblaciones se emplea frecuentemente la relación de dependencia (demográfica). Sin embargo, debido a las limitaciones ya señaladas, nos centraremos en la relación de dependencia económica, considerada una formulación superadora para abordar la relación entre el consumo y los ingresos en poblaciones con diversas estructuras de edades. Veamos entonces cómo evoluciona la relación de dependencia económica en estos países.<sup>11</sup>

En la Figura 3a y en la Figura 3b podemos observar, con diferente intensidad y año de inicio, una evolución que tiende inicialmente al incremento de la dependencia económica, seguido por un proceso de descenso que finalmente vuelve a revertirse. La parte descendente de la curva, desde el valor más alto de la dependencia hasta el más bajo (Jaspers-Faijer, 2008), es el periodo que generalmente se interpreta como ‘bono demográfico’ (o dividendo demográfico) y que representa el periodo de la transición demográfica durante el cual se reduce el tamaño relativo de la población infantil y adolescente con mayor rapidez de lo que se incrementa el de personas mayores, provocando un descenso la relación de dependencia general.

Observamos que en Argentina y Uruguay se verifica un bono de intensidad muy leve, mientras que en los demás países el bono es mucho más pronunciado.<sup>12</sup> En México, las proyecciones no alcanzan a mostrar el incremento de la dependencia esperable con posterioridad al bono. En los demás países el proceso que iniciaría actualmente y hasta 2050, en el caso que se cumplan los escenarios centrales de las proyecciones oficiales, supone un incremento sostenido de la dependencia económica desde 2020 o 2035, según el país (si bien luego de una importante reducción), esperándose para 2050 que la dependencia económica vuelva a niveles similares a los de mediados de los 90 en Brasil y Costa Rica, a los de 2010 en Argentina y Uruguay, y a los niveles de los años 80 en el caso de Chile.

Ahora bien, cuando se trata de analizar las consecuencias del envejecimiento, la principal referencia para determinar sus retos e implicaciones materiales suele ser la relación de dependencia ‘de la vejez’.



**FIGURA 3A:**  
Tasa de dependencia económica. 1960-2050. Valores  
normalizados (1=valor de la dependencia económica en 1960)  
Fuente: elaboración propia a partir de datos de Naciones Unidas (2017) y NTA (2017).

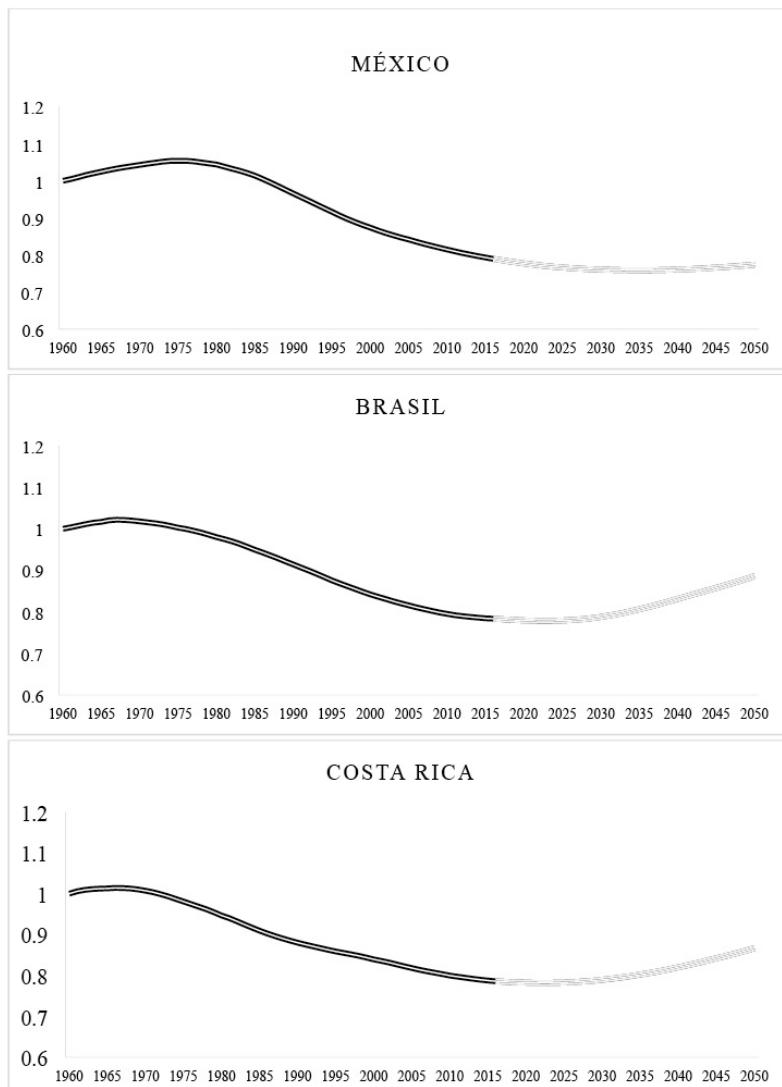
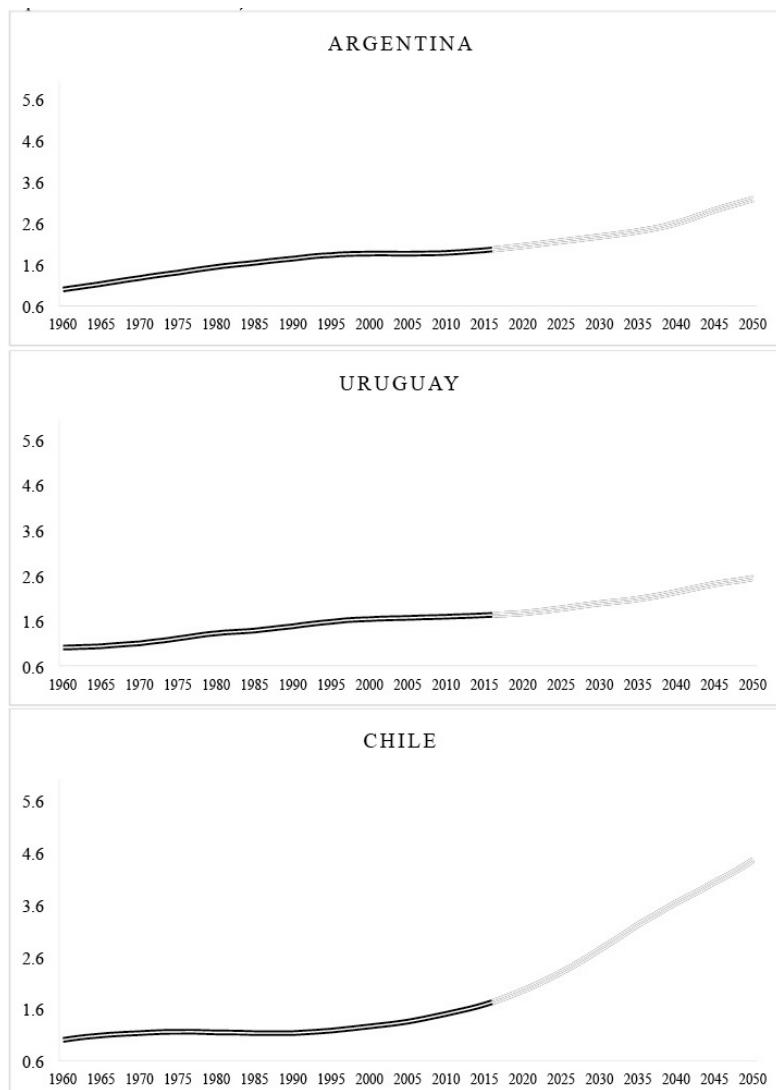


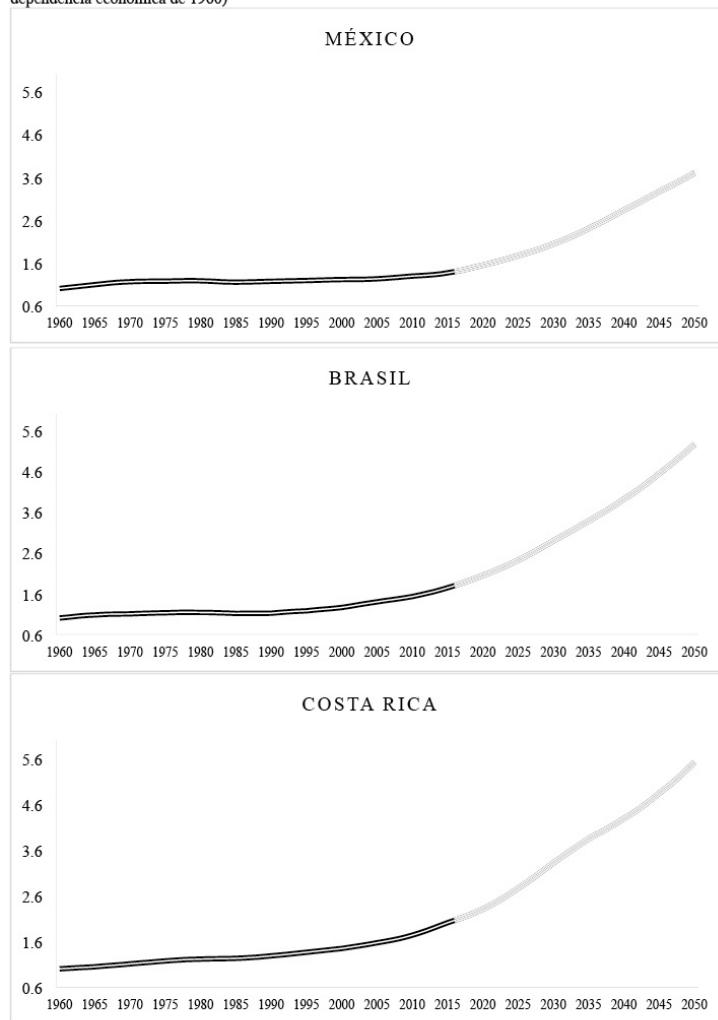
FIGURA 3B:

Tasa de dependencia económica. 1960-2050. Valores normalizados (1=valor de la dependencia económica en 1960)  
Fuente: elaboración propia a partir de datos de Naciones Unidas (2017) y NTA (2017).



**FIGURA 4A:**  
Tasa de Dependencia económica de la vejez. 1960-2050. Valores normalizados (1=valor de la dependencia económica de 1960)  
Fuente: elaboración propia a partir de datos de Naciones Unidas (2017) y NTA (2017).

Figura 4b: Tasa de Dependencia económica de la vejez. 1960-2050. Valores normalizados (1=valor de la dependencia económica de 1960)



Fuente: elaboración propia a partir de datos de Naciones Unidas (2017) y NTA (2017).

**FIGURA 4B:**  
Tasa de Dependencia económica de la vejez. 1960-2050. Valores  
normalizados (1=valor de la dependencia económica de 1960)  
Fuente: elaboración propia a partir de datos de Naciones Unidas (2017) y NTA (2017).

Dado que no encontramos en la bibliografía una relación de apoyo o dependencia económica ‘de la vejez’, diseñamos una reemplazando el total de consumidores eficaces de la relación global, por aquellos de 65 o más años.

En la Figura 4a y en la Figura 4b observamos que mientras en Uruguay y Argentina se verifica una tendencia sostenida al incremento de la dependencia económica de la vejez, en los demás países se constata un crecimiento exponencial.

En México estaría a punto de comenzar el proceso de incremento. En tanto, en Chile, Brasil y Costa Rica se observa un primer impulso ascendente que estaría, en la actualidad, a punto de recrudecer. Como resultado, se proyecta que hacia 2050 la dependencia económica de la vejez habrá entre triplicado y quintuplicado los valores de 1960 en todos los países, alcanzando sus mayores incrementos en Costa Rica y Brasil. Se trata de resultados que alimentan la preocupación, especialmente en aquellos países en que se espera un proceso más acelerado, con las dificultades que implica afrontar cambios más repentinos.

Ahora bien, ¿Podemos, de hecho, estar seguros que estas serán las fluctuaciones de la relación entre las demandas de consumo y la producción en estos países? ¿Alcanzan las proyecciones de población y los perfiles de edad de un año puntual para caracterizar la coyuntura en cada uno de estos países? Si dos países muestran una evolución similar en la evolución de la dependencia económica, como observamos en Brasil y Costa Rica, ¿podemos asegurar que será irrelevante, para definir los retos en cada caso, lo que pase en el periodo con el desarrollo de sus sistemas productivos?. Por otro lado, ¿en qué medida las fluctuaciones de la relación de dependencia económica pueden ser atribuidas al envejecimiento y el cambio general de la estructura de edades? Concretamente, ¿de qué manera el envejecimiento impacta sobre la relación de dependencia económica?

## Descomponiendo la relación de dependencia económica

### *¿Cómo afecta al consumo el cambio de la estructura de edades?*

La evolución de la relación de dependencia económica depende de dos variables: por un lado de la evolución de los gastos de consumo (o consumidores eficaces) de la población y por el otro de la masa salarial (o trabajadores eficaces), establecida como la referencia de base material para solventar dicho consumo. Empezaremos por poner el foco en lo que ocurre con el consumo al transformarse la estructura de edades.

Al contabilizar los consumidores de todas las edades y no solo de edades ‘dependientes’, el indicador económico de dependencia permite reconocer que lo verdaderamente relevante para determinar la ‘carga’ sobre los ingresos laborales tiene que ver con cuánto consume globalmente la población. Y para determinarlo, importa su estructura de edad y cuánto consume cada grupo de edad. Que un consumidor solvente sus gastos con ingresos laborales propios o con transferencias de otros grupos de edad, y por tanto que sea activo/trabajador o dependiente, no afecta el peso de un individuo como consumidor (siempre que nos interese dicho consumo como una constante con respecto a la edad del consumidor). Es decir, la forma en que financia el consumo no infiere sobre el consumo global, sino que tiene que ver con la otra variable que hace a la relación de dependencia económica, es decir, la de ingresos. Ahora bien, ¿cuánto de ese consumo global se explica realmente por la estructura de edades? Y ¿cuánto de su evolución puede atribuirse a cambios en dicha estructura?

Evidentemente, la simple verificación de una evolución determinada del consumo (sea incremento o reducción) no refleja el impacto específico de la transformación de la estructura de edades, ya que los niveles de consumo global podrían modificarse por otras razones. Así, la reducción o el crecimiento vegetativo de una población afectará el consumo global estimado por patrones etarios puesto que modificará la cantidad de individuos consumidores. Pero, además, el consumo real puede evolucionar de un modo diferente al estimado para una población con determinada estructura de edades, debido a modificaciones en los niveles de consumo per cápita (ya sea de forma generalizada en la población o de manera diferencial en distintos grupos de edad) relacionados, a su vez, con factores económicos que afectan la disponibilidad material para el consumo, factores distributivos que inciden sobre el acceso al mismo, cambios en los patrones culturales de consumo/ahorro, políticas públicas, etcétera.

Para indagar en qué medida las transformaciones en la estructura de edades tienen un impacto relevante sobre la evolución del consumo que implique, ya sea, su incremento global —tendiente a intensificar la dependencia económica—, o bien, su reducción —que favorece el supuesto bono demográfico—, es decir, para poder establecer el impacto específico del envejecimiento sobre la evolución del consumo, desagregaremos el consumo en tres componentes:

- En primer lugar, establecemos la parte explicada por la evolución vegetativa de la población (es decir por cambios solo en el número absoluto de personas), que llamaremos ‘consumo vegetativo’, y que

se estima atribuyendo indistintamente a cada individuo un consumo medio correspondiente al del año de referencia.

En segundo lugar, establecemos la parte explicada por la estructura de edades, que llamaremos ‘consumo etario’, y que resulta del diferencial entre el consumo vegetativo y el consumo estimado teniendo en cuenta los patrones de consumo por edad.

En tercer lugar, establecemos la parte del consumo que llamaremos ‘consumo no demográfico’, explicada por variables que alteran los niveles de consumo per cápita, modificando los niveles de consumo en todos o algunos grupos de edad, debido a razones principalmente económicas, distributivas y culturales. Esta parte se estima como el diferencial entre el ‘consumo demográfico’ (que resulta de la suma del consumo vegetativo y el consumo etario) y el consumo real —esto es, efectivamente constatado—.

En la siguiente figura se observa la evolución desagregada del consumo total en los seis países seleccionados.

Al descomponer el consumo observamos en la Figura 5a y en la Figura 5b, que en el caso de Argentina o Uruguay el cambio en la estructura por edades impacta sobre la variación del consumo de manera marginal (respecto del impacto de los demás componentes del consumo). En Chile apenas lo eleva, y adquiere más notoriedad su rol en los casos de Brasil, México y Costa Rica. Sin embargo, su impacto es notoriamente menor que el del crecimiento vegetativo de la población. En ningún caso observamos que el consumo etario introduzca una reducción del consumo agregado, como haría suponer la idea de ‘bono’, ni siquiera al neutralizar la variable de crecimiento vegetativo observando la variación per cápita.

Por su parte, la evolución del consumo por razones no demográficas tuvo en todos los casos una importancia clave en la evolución del consumo real. Si bien el consumo real no es contabilizado en los indicadores de dependencia económica (basados en estimaciones), su medición permite poner en perspectiva la significación de la variación sobre el consumo que introduce la transformación de la estructura por edades, dimensionando la significación de su peso relativo en poblaciones cuyo consumo se transforma por razones también no demográficas.

Más allá de las diferencias entre países, los resultados indican una variable potencialidad del cambio en la estructura de edades para modificar la relación de dependencia económica alterando los niveles de consumo. Veamos, ahora, qué pasa con la estructura de edades y la base material.

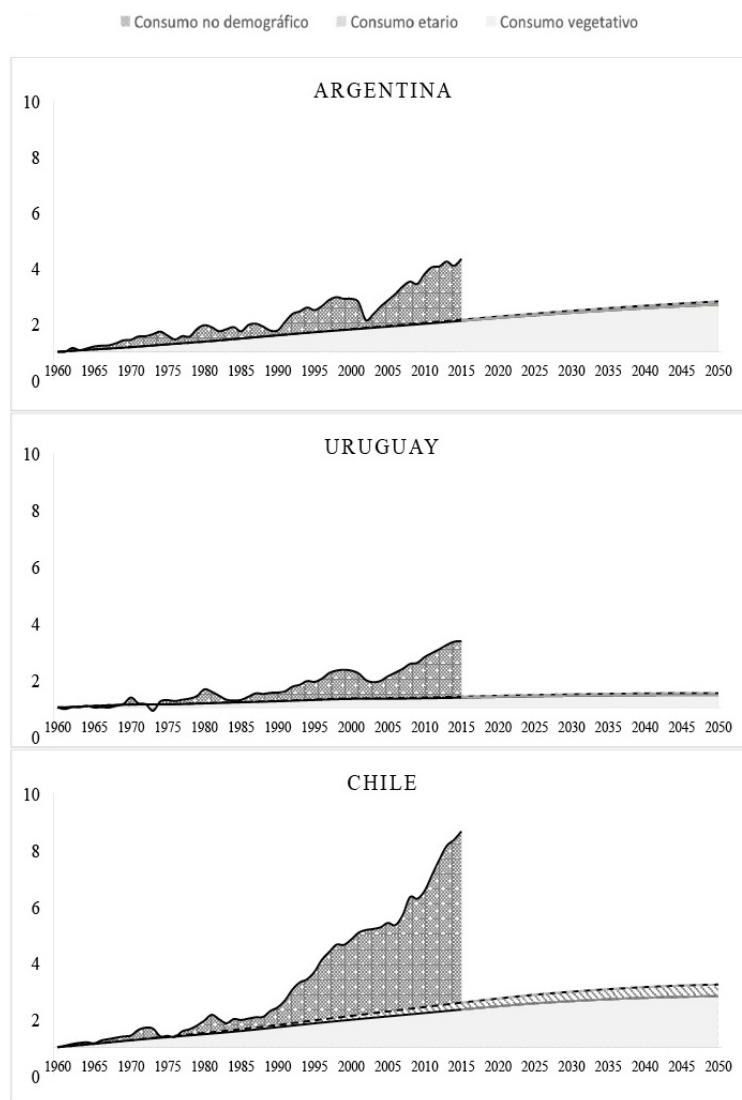


FIGURA 5A:

Consumo global desagregado. 1960-2050. Valores normalizados: 1 = consumo de 1960

Fuente: elaboración propia a partir de datos de Banco Mundial (2017), Naciones Unidas (2017) y NTA(2017).

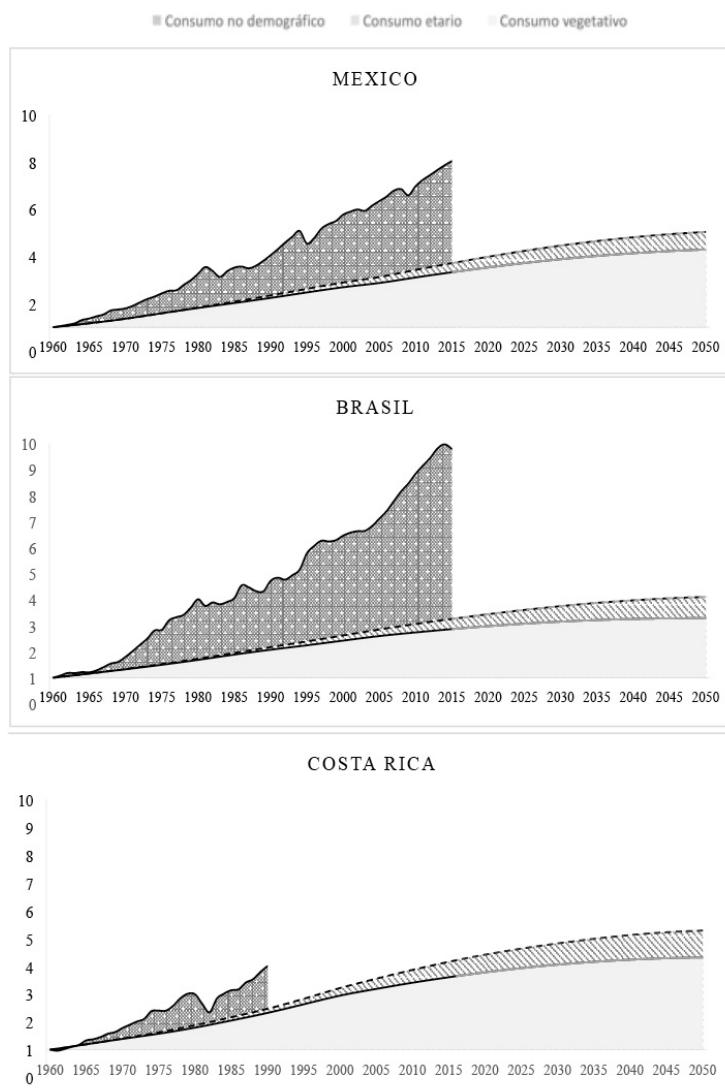


FIGURA 5B:

Consumo global desagregado. 1960-2050. Valores normalizados: 1 = consumo de 1960

Fuente: elaboración propia a partir de datos de Banco Mundial (2017), Naciones Unidas (2017) y NTA(2017).

### *¿Qué ocurre con la producción durante la transición demográfica?*

Como hemos señalado, los ingresos laborales de una población dependerán de su estructura de edades y de los patrones de producción de cada edad, es decir, de comportamientos económicos, variables laborales y productividad por edad, que varían de una sociedad a otra y a lo largo del tiempo. Ahora bien, el hecho de que esos patrones puedan modificarse históricamente en una misma sociedad implica que, al hacer estimaciones a partir de patrones de edad estáticos en series de largo plazo, sea posible que en algunos años de la serie se atribuya a la estructura de edades una significación económica propia de patrones de edad que no son los que en efecto operan en esa población. En consecuencia, se estarían estimando ingresos laborales diferentes a los que corresponden a esa población. Por otra parte, como hemos señalado, la variación de tales patrones no puede considerarse totalmente independiente de la transformación en la estructura de edades, por lo que no sería adecuado analizar los efectos del cambio en una variable (la transformación de la estructura de edades) asumiendo la estabilidad de la otra (los patrones de ingresos) cuya variación está

asociada con la primera. En definitiva, el uso de patrones de ingresos fijos no nos permitirá saber si, junto con la transformación en la estructura de edades, se produjeron cambios en las variables que determinan la significación económica de dicha estructura. En la medida que los trabajadores eficaces computados en diferentes momentos de la serie tengan diferente capacidades para generar ingresos, su cantidad constituirá un dato inadecuado para el análisis de largo plazo: tales cantidades no serán comparables a los fines de determinar su capacidad para solventar consumos de referencia que sí son comparables entre sí en términos de valor monetario. En consecuencia, nos aportará ese dato para establecer los retos de sostenibilidad del consumo en nuestras poblaciones. Si, por ejemplo, un trabajador eficaz de 30 años del año 2000 pudiera producir ingresos equivalentes a los de 3 trabajadores de la misma edad en 1970, no sería adecuado tratarlos como si fuesen comparables, sino que el del año 2000 es equivalente, en ingresos, a tres trabajadores de 1970.

Conscientes de la limitación que supone asumir que los patrones etarios actuales se mantienen en el tiempo, el NTA ha sugerido la posibilidad de adecuar los perfiles temporalmente, elevándolos en la misma proporción que la productividad (Naciones Unidas, 2013). Sin embargo, ajustar por productividad los patrones etarios de ingresos podría llevar igualmente a una estimación inadecuada de la capacidad del conjunto de los trabajadores para generar ingresos: los cambios en la productividad podrían no afectar de forma homogénea todas las edades y, además, otras variables (relación de actividad y de empleo) son relevantes en la transformaciones de los perfiles etarios de ingresos.

Teniendo en cuenta que los patrones de ingresos se construyen a partir de datos de cuentas nacionales referidos a los ingresos laborales efectivos de la población, podríamos alegar que es irrelevante construir tales patrones para calcular adecuadamente la dependencia económica en aquellos años en que dispongamos del dato de ingresos laborales totales, puesto que éste será equivalente al que podría estimarse para esa población si se contara con los patrones vigentes en ese año. Y es entonces que advertimos la limitación que supondría utilizar, en análisis de largo plazo, patrones de ingresos por edad adecuadamente registrados para cada año: la observación directa de los ingresos laborales efectivamente percibidos por el conjunto de los trabajadores impide distinguir el papel de las contingencias distributivas en las fluctuaciones de la masa salarial. Puesto que los patrones de ingresos de NTA se construyen sobre una situación de hecho, reflejan una determinada distribución primaria del ingreso entre el capital y el trabajo. En consecuencia, emplear los patrones de ingresos reales en la serie de largo plazo no reflejaría solo los cambios por edad en la participación laboral, el empleo y la productividad, sino también las eventuales fluctuaciones en esa relación distributiva.<sup>13</sup>

Se trata de una cuestión que interesaría poder distinguir analíticamente puesto que una eventual reducción relativa de la participación del trabajo en el Producto Bruto Interno (PBI), por ejemplo en contextos de deterioro del mercado laboral, podría impulsar un deterioro en la relación entre ingresos laborales y demandas de consumo, e incluso ser un factor central en el desequilibrio de las finanzas de sistemas de seguridad social financiados por cotizaciones. Y en tal caso la explicación pasaría por contingencias distributivas no necesariamente relacionados con la coyuntura demográfica ni con el ciclo económico general.

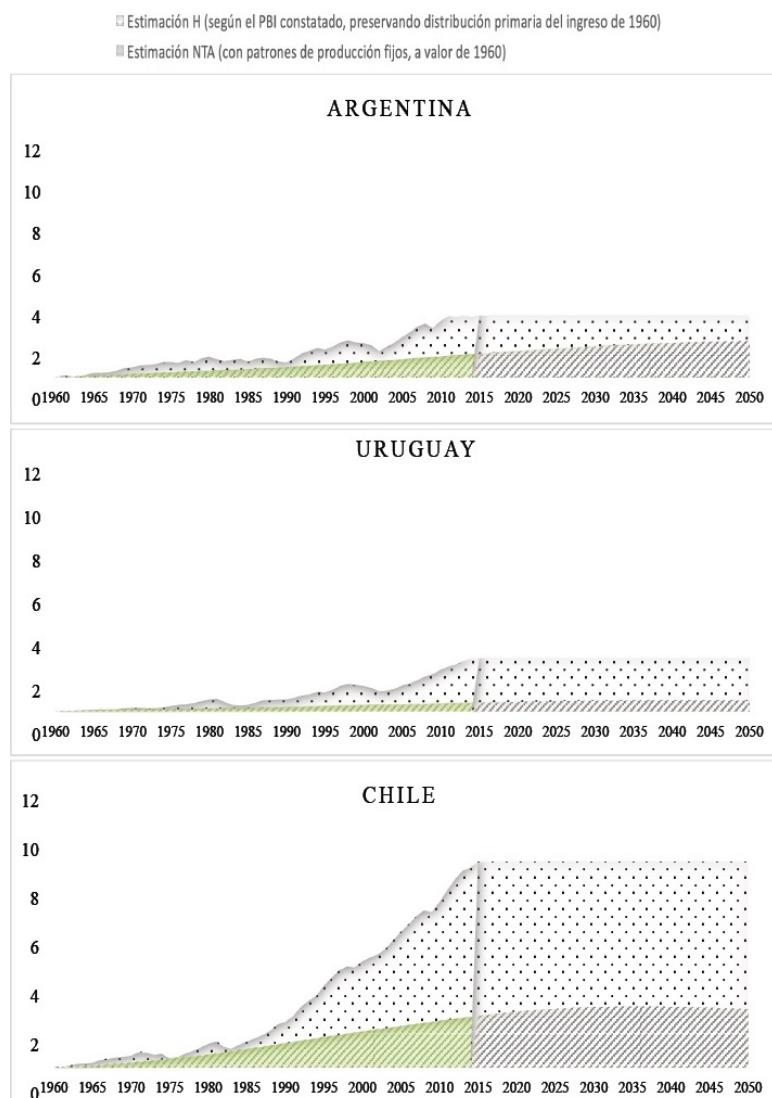
¿Cómo estimar, entonces, una masa salarial que refleje la capacidad de los trabajadores aportados por una población para solventar determinadas demandas de consumo? Proponemos hacerlo a partir del dato de producción total (PBI) y asumiendo una pauta de distribución primaria estable a lo largo de todo el periodo. De ese modo, podemos estimar una masa salarial hipotética ( $H$ ) no afectada por la variación contingente de las pautas de apropiación del ingreso entre los factores productivos,<sup>14</sup> que refleja la potencialidad de producción material de una población. Una vez estimada la masa salarial correspondiente a cada año, podríamos convertirla a ‘trabajadores equivalentes’ (equivalentes en términos de capacidad productiva), que sean comparables entre sí a lo largo de toda la serie en términos de su capacidad de generar ingresos, usando como medida de referencia el ingreso correspondiente al trabajador eficaz del año de referencia.<sup>15</sup>

En la siguiente figura puede observarse la diferente evolución de los trabajadores en cada población, según contabilicemos trabajadores eficaces o equivalentes (estos últimos, en función de la estimación de la masa salarial  $H$ ).

En la Figura 6a y en la Figura 6b observamos que el incremento de trabajadores eficaces, estimado mediante patrones de ingresos estáticos, resulta en los hechos completamente sobrepasado por la cantidad de trabajadores equivalentes que las poblaciones aportan al tener en cuenta los cambios en su capacidad productiva y, por tanto, en la generación de ingresos por trabajador. En consecuencia, en todos estos países la masa salarial estimada a partir de patrones de ingreso fijos resulta en una subestimación de la verdadera capacidad de los ingresos salariales como base material del consumo.

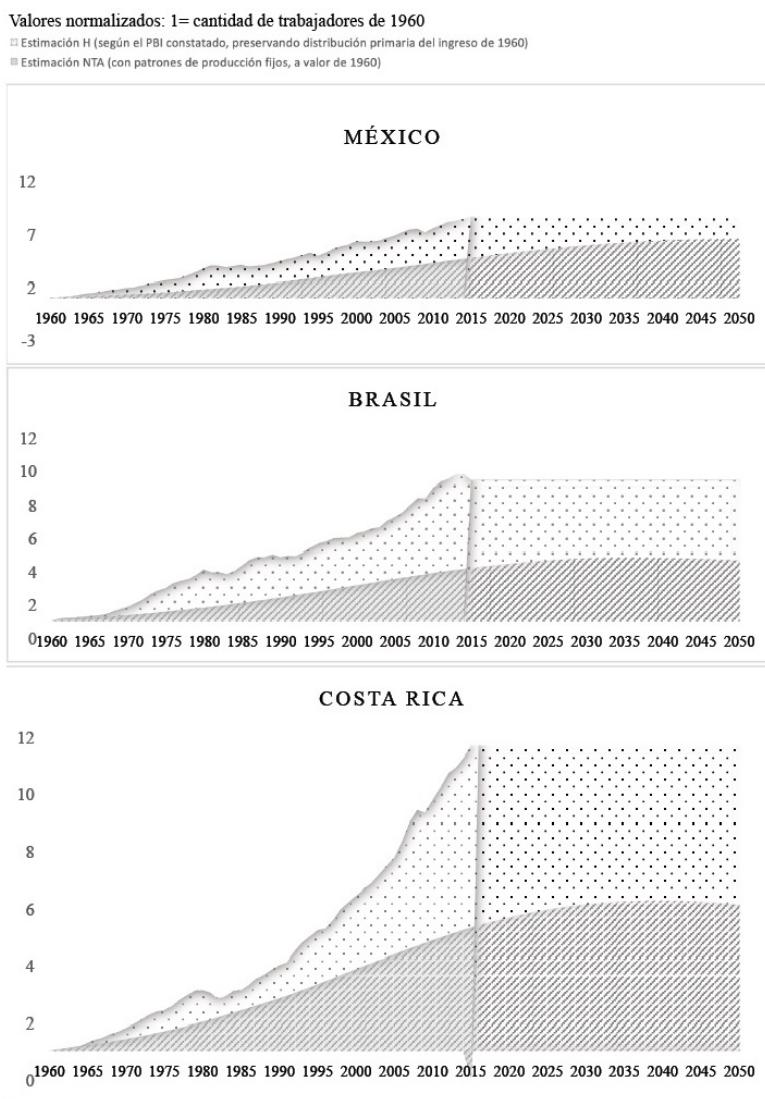
### *Reformulando la relación de dependencia económica*

Cabe preguntarse, a continuación, qué importancia tienen estos trabajadores equivalentes —más numerosos que los que se contabilizan como ‘eficaces’— para la evolución de la dependencia económica. Proponemos entonces recalcular la relación de dependencia económica, pero esta vez considerando los trabajadores equivalentes H en lugar de los trabajadores ‘eficaces’ estimados con la metodología de NTA (manteniendo la consideración generacional para estimar la evolución del consumo).



**FIGURA 6A:**  
Trabajadores Eficaces y Equivalentes. 1960-2050. Valores  
normalizados: 1= cantidad detrabajadores de 1960

Fuente: elaboración propia a partir de datos de Banco Mundial (2017), Naciones Unidas (2017) y NTA(2017).



**FIGURA 6B:**  
Trabajadores Eficaces y Equivalentes. 1960-2050. Valores  
normalizados: 1= cantidad de trabajadores de 1960

Fuente: elaboración propia a partir de datos de Banco Mundial (2017), Naciones Unidas (2017) y NTA (2017).

La brecha entre la relación de dependencia económica convencional y la relación de dependencia económica H podría ser interpretada como el sesgo que imprimen los indicadores abstraídos de los contextos económicos reales, al extrapolar patrones de ingreso estables a lo largo de series temporales de largo plazo.

En la Figura 7a y en la Figura 7b observamos que la dependencia económica cae de manera mucho más pronunciada al ser recalculada con trabajadores equivalentes. La diferencia observada con el indicador económico de NTA es la que se explica por la evolución, en cada país, de la significación de su población trabajadora en términos productivos.

Al proyectar un PBI estancado, la dependencia económica se mantendría en niveles estables en Uruguay, con un incremento mínimo. En los demás países, ante un PBI estancado, se proyecta un incremento de la dependencia económica, especialmente en Argentina y México. En el caso de México ello implicaría invertir la tendencia estimada por NTA y salir inmediatamente del periodo de bono. Considerando la descomposición que previamente hicimos del consumo, podríamos señalar que ello se

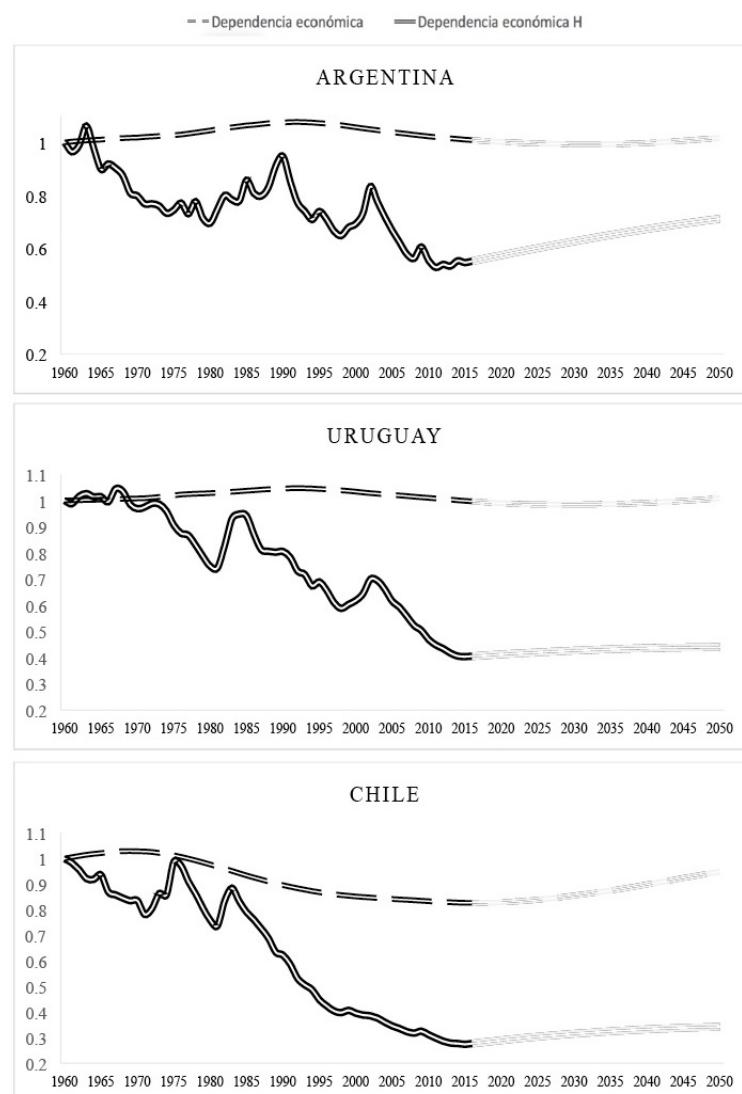
explica, principalmente, por que en tal caso la masa salarial no acompañaría el crecimiento vegetativo de la población.

Comparemos ahora los resultados de la relación de dependencia económica de la vejez con el indicador recalculado con la masa salarial H.

En la Figura 8a y en la Figura 8b observamos que, en todos los países, al considerar la transformación de la capacidad productiva de los trabajadores a lo largo del periodo, hasta la fecha actual, la dependencia económica de la vejez no solo no creció, sino que en algunos países se redujo. Queremos subrayar especialmente este resultado, puesto que indica una tendencia en la evolución de la dependencia de la vejez que es prácticamente inversa a la generalmente señalada en los estudios de envejecimiento.

Por su parte, al proyectar un escenario con el PBI estancado se registra, en todos los casos, una tendencia futura ascendente para la dependencia económica de la vejez H. Se trata de un resultado esperable dado que, según las proyecciones para las próximas décadas,<sup>16</sup> el consumo estimado de los mayores crecerá, y para la dependencia de la vejez H no se deteriore sería necesario que el PBI crezca al mismo ritmo.

Ahora bien, ¿qué implica la evolución de la dependencia H con relación a las preguntas que nos interesa hacer a la realidad acerca del impacto material del envejecimiento poblacional? ¿Cómo debemos interpretar una reducción o un incremento de la relación de dependencia económica H?



**FIGURA 7A:**

Tasa de dependencia económica. Indicadores comparados.

1960-2050. Valores normalizados (1= valor dependencia económica de 1960)

Fuente: elaboración propia a partir de datos de Banco Mundial (2017), Naciones Unidas (2017) y NTA (2017).

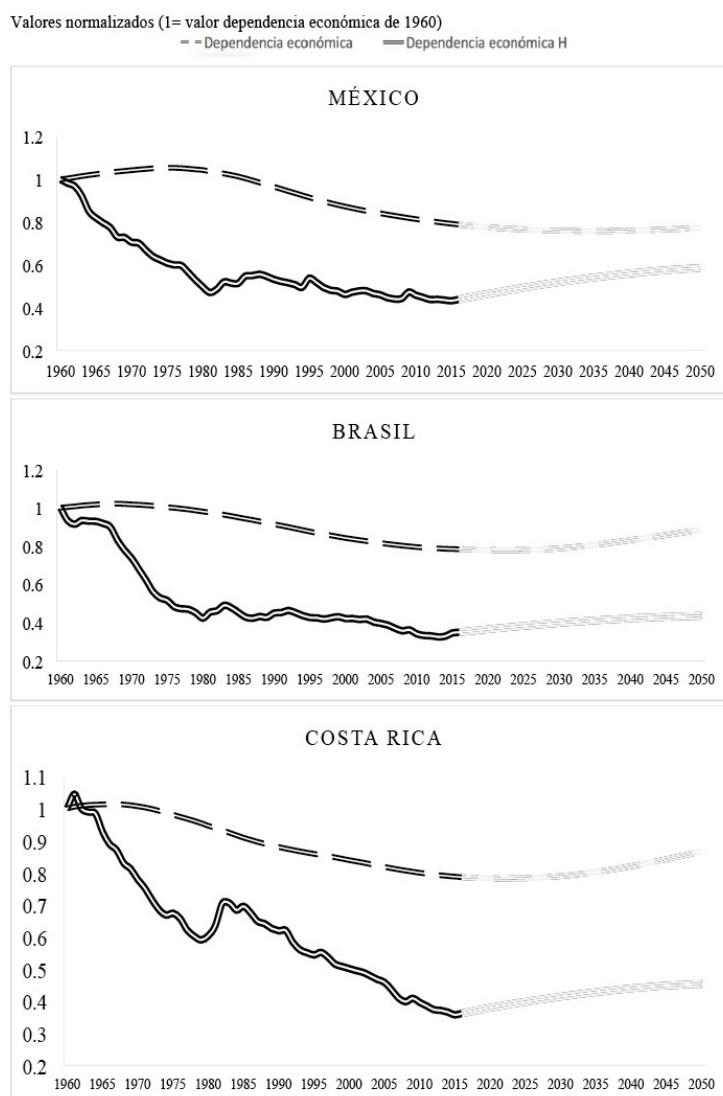
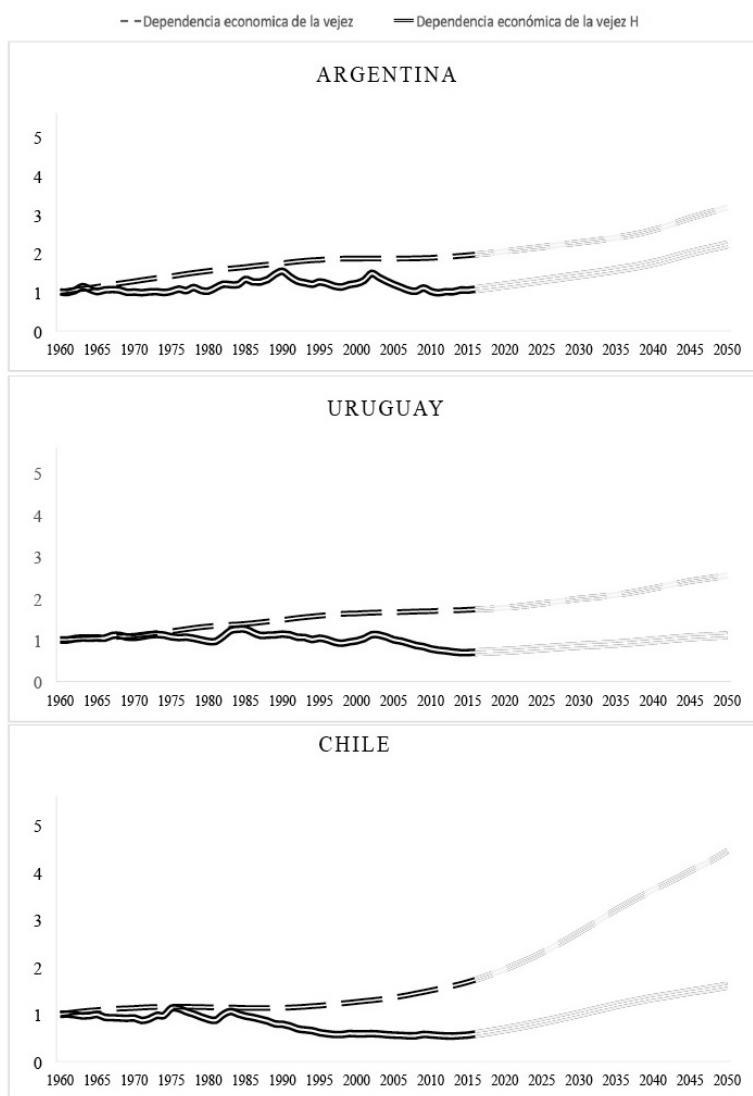


FIGURA 7B:

Tasa de dependencia económica. Indicadores comparados.

1960-2050. Valores normalizados (1= valor dependencia económica de 1960)

Fuente: elaboración propia a partir de datos de Banco Mundial (2017), Naciones Unidas (2017) y NTA (2017).



**FIGURA 8A:**

Tasa de dependencia económica de la vejez. Indicadores comparados.  
1960-2050. Valores normalizados (1= valor de la dependencia económica de 1960)  
Fuente: elaboración propia a partir de datos de Banco Mundial (2017), Naciones Unidas (2017) y NTA (2017).

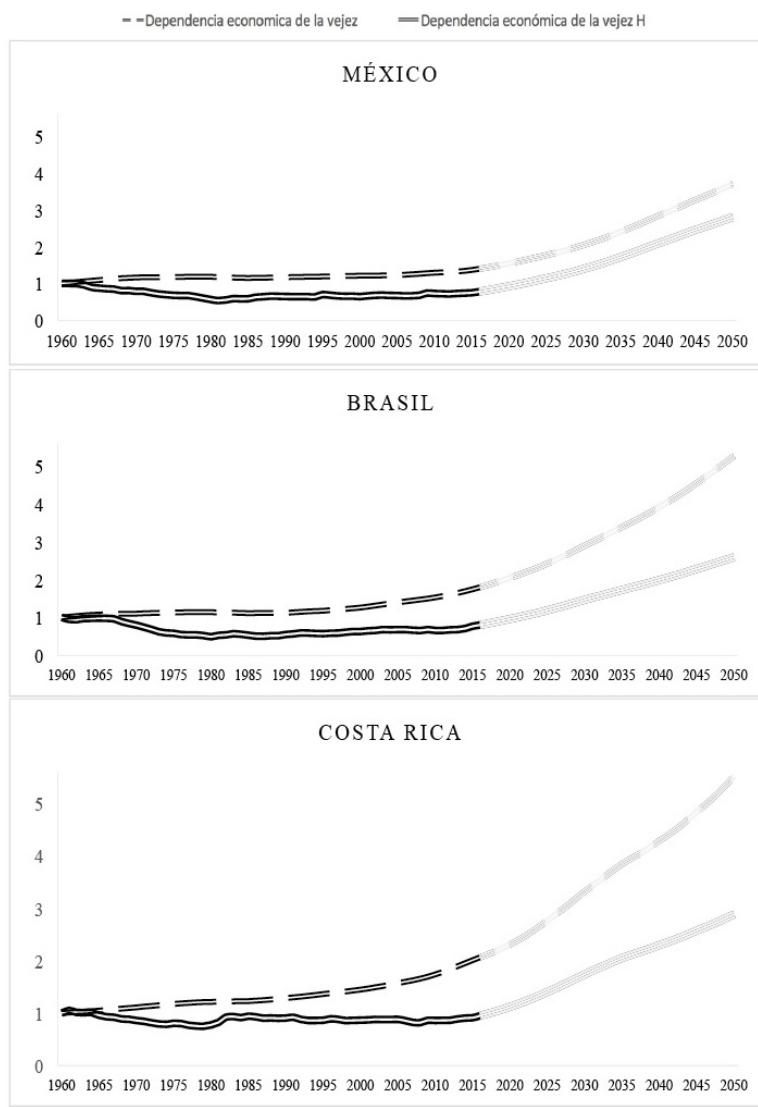


FIGURA 8B:

Tasa de dependencia económica de la vejez. Indicadores comparados.

1960-2050. Valores normalizados (1= valor de la dependencia económica de 1960)

Fuente: elaboración propia a partir de datos de Banco Mundial (2017), Naciones Unidas (2017) y NTA (2017).

### *La significación de los resultados y la posibilidad de cuantificar retos futuros*

Hemos señalado que la transformación de la estructura de edades, y el envejecimiento en particular, plantean la preocupación por eventuales desequilibrios entre las demandas de consumo de las poblaciones y su capacidad para solventarlas. Podríamos sistematizar las diversas preocupaciones en la inquietud por que las crecientes demandas de consumo de los mayores, de cara al envejecimiento, amenacen el bienestar de los demás grupos de edad (es decir, la continuidad de sus niveles de consumo per cápita), el ahorro (o cualquier recurso no destinado al consumo, relevante para el funcionamiento y desarrollo del sistema productivo), e incluso, el incremento del consumo en grupos de edad que pierden peso relativo en las poblaciones (como puede ser el grupo de menores).

Si, en virtud de las limitaciones señaladas en este documento, los indicadores convencionales de dependencia —demográficos o económicos— no permiten establecer adecuadamente cómo evoluciona la

relación entre el consumo y la capacidad de las poblaciones para producir la riqueza que lo solventa, tampoco podrán cuantificar adecuadamente la medida en que estas tres principales inquietudes tienen asidero en el plano empírico. Proponemos, entonces, recurrir a la relación de dependencia económica H para responder adecuadamente a estos interrogantes.

La forma en que el indicador H estima la masa salarial, esto es, considerando un porcentaje estable del PBI, implica que la dependencia económica H se establezca por la relación entre la evolución del PBI y la del consumo estimado —ya sea el de la población en su conjunto o, para el indicador de la vejez, el de las personas mayores—. Este abordaje, que se abstrae de la relación distributiva contingente entre el capital y el trabajo para poder evaluar la capacidad productiva total de las poblaciones, lleva a que la relación de dependencia económica H confluya con los indicadores de sostenibilidad propuestos por Minoldo (2016), que evalúan la sostenibilidad para solventar el consumo en las poblaciones observando el conjunto de la producción material. Minoldo (2016) argumenta que, al asumir como una premisa que el principal sostén de las transferencias a los grupos de personas dependientes deriva de los ingresos laborales, dejamos a un lado el rol de parte de los recursos del capital en los que también puede respaldarse el consumo.<sup>17</sup> Y si bien los sistemas de seguridad social se financian principalmente por cotizaciones en gran parte del mundo, es necesario contar con herramientas para medir los retos y posibilidades de financiamiento de la seguridad social en escenarios de financiamiento alternativos, es decir, que reconozcan el diferencial desempeño que podemos esperar, ya sea que su equilibrio dependa exclusivamente, o no, de la evolución de la masa salarial. Así, desde un abordaje orientado a la capacidad productiva de las poblaciones, diferentes resultados de los indicadores de dependencia económica H y de los indicadores de sostenibilidad,<sup>18</sup> permiten establecer si la evidencia empírica constata o descarta, en cada caso concreto, la vigencia de estas tres principales preocupaciones:

1. Descartar que esté comprometido el bienestar material de nuestras poblaciones supone constatar, en cada año de la serie, una base material que posibilite preservar los niveles de consumo per cápita en todos los grupos de edad. Es decir, debe verificarse suficiente producción para solventar el consumo de todos los individuos, sin que se reduzca a ninguno el nivel de bienestar per cápita en cada edad. Por supuesto, constatar la disposición genuina de dichos recursos implica que para solventar el consumo no se eche mano a recursos que previamente eran destinados a otras finalidades. En definitiva, entonces, debe poder establecerse si la población cuenta con una producción suficiente para solventar el consumo global estimado (de acuerdo con su estructura por edades y sus patrones de consumo por edad), preservando el valor absoluto de los Recursos No Afectados al Consumo (RNAC) disponibles en esa población. Eso mismo es lo que se constata en caso de verificarse el nivel de sostenibilidad denominado Suficiencia Básica (Minoldo, 2016).

Descartar que esté amenazado el ahorro —y que, por tanto, el envejecimiento comprometa recursos materiales claves para sostener la capacidad productiva de nuestras sociedades— implica constatar una base material que posibilite, en cada año de la serie, ya no solo preservar los niveles de consumo per cápita en todos los grupos de edad, sino también preservar el valor relativo (como porcentaje del PBI) de los Recursos No Afectados al Consumo. Para ello, un porcentaje fijo en el tiempo de la riqueza total debe ser suficiente para solventar el consumo global, de modo tal que los RNAC no pierdan participación. A eso, precisamente, equivale obtener el nivel de sostenibilidad de Disponibilidad Garantizada. Y también a ello equivale verificar una relación de dependencia económica H estable, en la que no varía la relación entre el consumo agregado y un porcentaje fijo del PBI (que es atribuido a la masa salarial H) y, por tanto, no se verá afectado el valor relativo de los RNAC porque no se requiere incrementar el porcentaje de riqueza destinado al consumo. Entonces, en la medida que la relación de dependencia económica H no se incremente, podemos interpretar que ni el bienestar material de la población ni el ahorro se ven amenazados.

Finalmente, para descartar que el consumo de los mayores imposibilite el incremento del consumo per cápita en los grupos de edad cuya participación en la población se reduce (como la infancia) — o su equivalente, que es verificar si es viable que dichos grupos sostengan su participación relativa en el consumo y, con ello, eleven sus ingresos per cápita—, es necesario constatar, en cada año de la serie, una base material que posibilite ya no solo preservar el valor relativo (como porcentaje del PBI) de los Recursos No Afectados al Consumo sino también el valor relativo del consumo global de los grupos de edad no mayores. Para ello, un porcentaje fijo en el tiempo de la riqueza total debe ser suficiente para solventar el consumo de los adultos mayores, de modo tal que ni los RNAC ni el consumo de otros grupos pierdan participación. Es a ello a lo que equivale obtener el nivel de sostenibilidad de Presión Redistributiva Intergeneracional Nula. Y también a ello equivale verificar una relación de dependencia económica de la vejez H estable, en la que no varía la relación entre el consumo de los mayores y un porcentaje fijo del PBI y, por tanto, no se verá afectado el valor relativo de los RNAC ni del consumo de los demás grupos de edad porque no se requiere incrementar el porcentaje de riqueza destinado al consumo de los mayores. En un contexto de envejecimiento, mantener la participación relativa en el consumo de un grupo que reduce su participación en el PBI, significará un incremento del consumo per cápita en el grupo. En tanto, el incremento de la relación de dependencia económica de la vejez H implicará que, para solventar el consumo de los mayores en valores constantes per cápita, será necesario incrementar el porcentaje de PBI destinado a su consumo. De cualquier modo, ello no implicará necesariamente afectar los niveles de consumo per cápita en otras edades o el valor relativo del ahorro (algo que se determina con la relación de dependencia económica H global).

A continuación, presentamos la evolución de los indicadores de sostenibilidad en los seis países seleccionados, de modo de observar en un mismo gráfico el desempeño de cada población con relación a cada una de las tres preocupaciones en torno a las consecuencias del envejecimiento.<sup>19</sup>

En la Figura 9a y en la Figura 9b observamos desempeños diferenciales en estos países respecto del alcance de la sostenibilidad. Solo en Argentina y Uruguay se ha visto comprometido el mayor nivel de sostenibilidad, Presión Redistributiva Intergeneracional, que implica la necesidad de incrementar la participación de los mayores en el PBI. Sin embargo, ello no ha implicado afectar el bienestar material en otras edades, como muestran los otros dos niveles de sostenibilidad.

Al proyectar la sostenibilidad con un PBI estancado podemos prever un derrumbamiento de la sostenibilidad en todos los países en todos sus niveles. De cualquier modo, es lo esperable si tenemos en cuenta las proyecciones que hemos realizado para el consumo en las próximas décadas, que crecerá en todos los casos (tanto el consumo global como el de las personas mayores), de modo que se deteriorará la relación entre consumo y base material si dicha base no crece. No debemos perder de vista, sin embargo, que gran parte del crecimiento en ese consumo se explica por el crecimiento vegetativo antes que por el cambio en la estructura de edades.

Para cuantificar los desafíos materiales que afrontan a futuro nuestras poblaciones podemos proyectar los PBI que deberíamos producir, en cada país, para preservar un equilibrio entre el consumo y la base material que lo solventa.

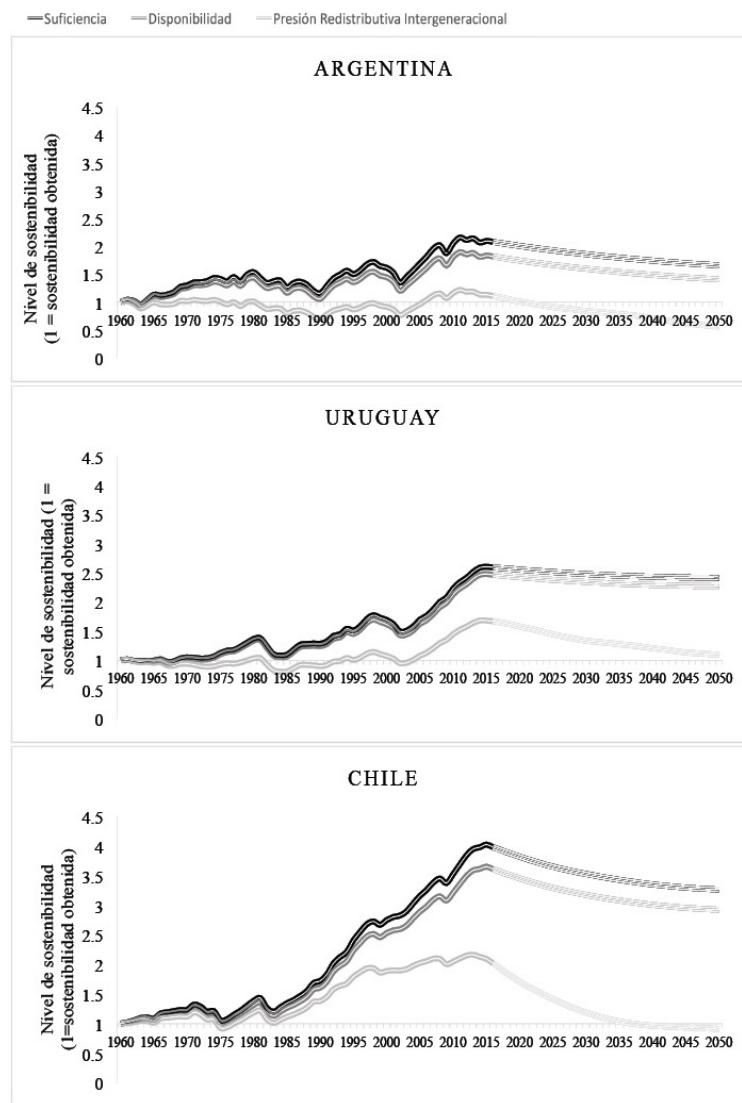


FIGURA 9A:

Indicadores de Sostenibilidad. 1960-2015. Año de referencia: 1960

Fuente: elaboración propia a partir de datos de Banco Mundial (2017), Naciones Unidas (2017) y NTA (2017).

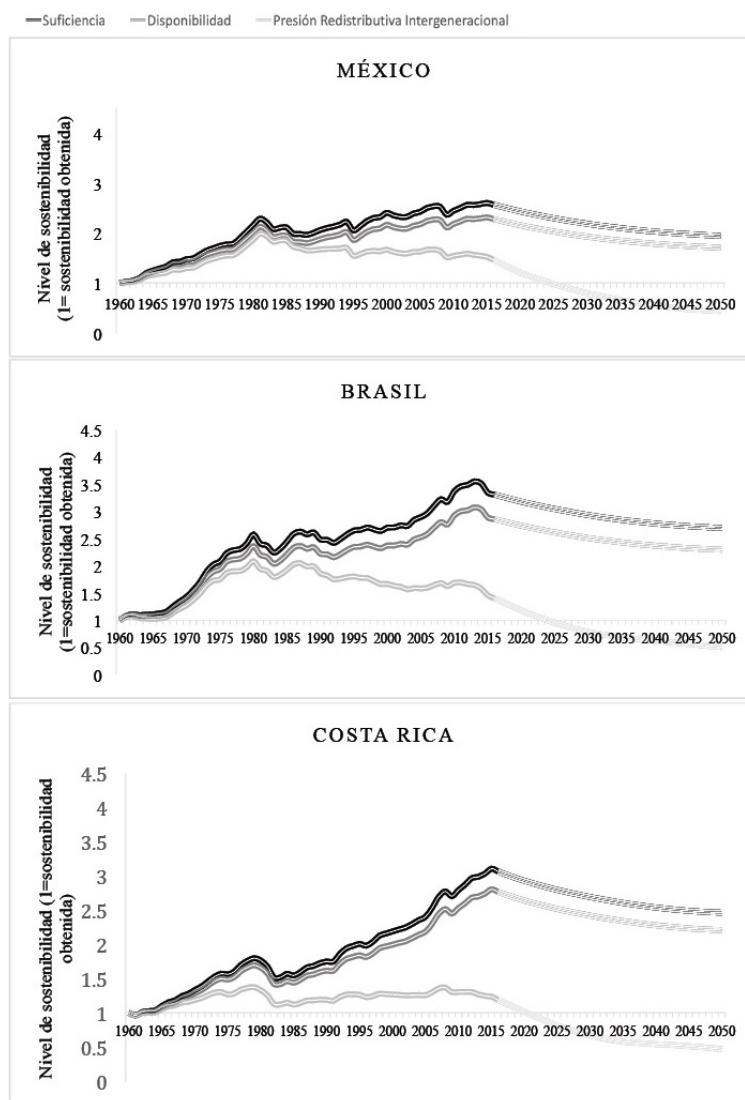


FIGURA 9B:

Indicadores de Sostenibilidad. 1960-2015. Año de referencia: 1960

Fuente: elaboración propia a partir de datos de Banco Mundial (2017), Naciones Unidas (2017) y NTA (2017).

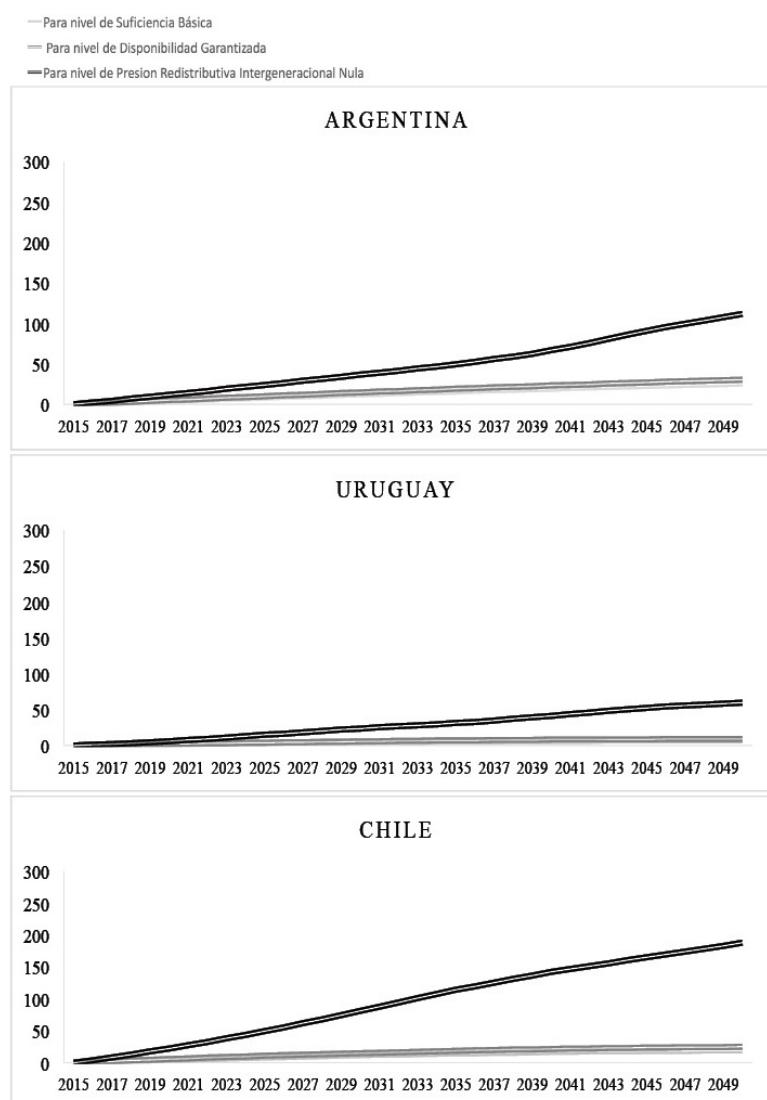
De ese modo, podemos estimar objetivos de crecimiento económico y prever escenarios que serán insuficientes o suficientes con relación a tales parámetros. Esto podemos hacerlo estableciendo el crecimiento económico que requiere alcanzar en cada año los PBI de sostenibilidad proyectados. En el caso de la Disponibilidad Garantizada y la Presión Redistributiva Intergeneracional nula (o para preservar en niveles estables la dependencia económica H global y de la vejez), el crecimiento requerido de PBI será equivalente al crecimiento estimado en cada país para el consumo global y el consumo de las personas mayores, respectivamente.

Dado que nos interesa ver la evolución a partir de ahora, tomaremos 2015 como año de referencia, de modo que los niveles de consumo estimados per cápita tendrán valores correspondientes a dicho año. En el gráfico los presentamos como los PBI requeridos para cada nivel de sostenibilidad, de manera de clarificar las implicancias de alcanzar cada uno de los objetivos de crecimiento económico.

La Figura 10a y la Figura 10b nos muestran que los desafíos de sostenibilidad a futuro se ubican en torno a 20 por ciento de crecimiento entre 2015 y 2050, es decir en 35 años, para los dos primeros niveles, excepto en Uruguay, donde sería suficiente un crecimiento de nueve por ciento. De este modo, de registrarse dicho

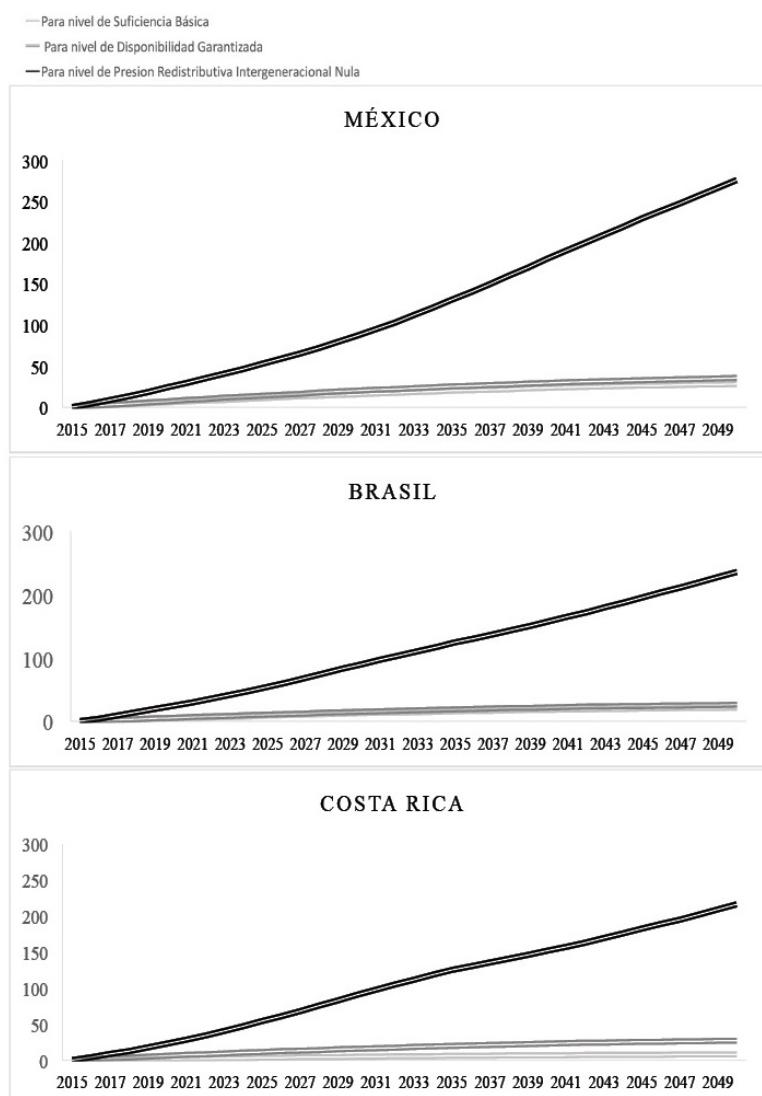
crecimiento, podríamos prever que la producción permitiría solventar niveles de consumo per cápita estables, más allá del crecimiento vegetativo de las poblaciones y de la transformación de su estructura de edades.

Por su parte, la PRI supone un reto sustancialmente más grande en todos los casos, aunque con diferencias entre los países. Mientras en Uruguay requeriría un crecimiento de 50 por ciento del PBI, en otros países sería necesario un crecimiento de 100, 200 y hasta 300 por ciento. Solo dicho crecimiento permitiría solventar los gastos de consumo de los mayores sin incrementar su participación en el PBI. De todos modos, en caso de no obtenerse estos crecimientos e incrementarse la presión redistributiva, cualquier crecimiento por encima del nivel de disponibilidad garantizada supondrá que el incremento de la participación en el PBI que requieren los mayores no es tanto como el incremento de su participación en la población, lo que implica una parte de recursos adicionales liberados para elevar el consumo per cápita de otros grupos de edad.



**FIGURA 10A:**  
Crecimiento de PBI requerido para garantizar la  
sostenibilidad futura. 2015-2050. Año dereferencia: 2015.

Fuente: elaboración propia a partir de datos de Banco Mundial (2017), Naciones Unidas (2017) y NTA (2017).



## REFLEXIONES FINALES

El punto de partida, que nos ha llevado a interpelar las herramientas con las que ponderamos el impacto material del envejecimiento, ha sido reconocer que la relación entre las edades y la producción no es lineal. Es por eso que, no solo no puede atribuirse una determinada significación ‘natural’ a las edades en todas las poblaciones sino que, además, esa relación puede transformarse a lo largo del tiempo. Así, comprender las consecuencias del cambio en la estructura de edades implica entender su interacción con patrones de producción por edad, cuyas transformaciones no solo son claves para establecer la significación de la estructura de edades sino que, además, son parcialmente interdependientes de las transformaciones demográficas que analizamos. Sin embargo, como hemos expuesto, los principales estudios contemporáneos sobre las consecuencias materiales del envejecimiento 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 por edades tiene en el año de referencia de la serie.

Luego de un análisis crítico de la relación de dependencia, nos hemos centrado en la relación de dependencia económica, descomponiéndola en sus variables de consumo e ingresos. Los resultados sugieren, por un lado, que el envejecimiento podría tener una relevancia sobre la evolución de las cargas de consumo muy por debajo de la que se le imputa tradicionalmente.<sup>20</sup> Por otra parte, contabilizar como ‘apoyo’ material a trabajadores con niveles de productividad diferentes, como si tuvieran un idéntico peso, lleva a distorsionar el verdadero impacto del cambio en la estructura de edades sobre los niveles de dependencia económica y de dependencia económica de la vejez. Propusimos por ello calcular cantidades de trabajadores equivalentes en su capacidad para generar ingresos, estipulando la masa salarial como un porcentaje estable de PBI, y dividiendo esa riqueza en el monto del ingreso correspondiente a un trabajador eficaz del año de referencia. Al hacerlo, observamos que el crecimiento de los trabajadores equivalentes, esto es, de la base material del consumo, ha sido en las últimas décadas muy superior al que podemos estimar con patrones de edad fijos en el tiempo, como se hace para calcular la relación de dependencia económica. Con esta base material recalculara, reformulamos la relación de dependencia económica mediante la relación de dependencia económica H. Este indicador contribuye a des-abstraer las consecuencias de la transformación demográfica, en el sentido de situar sus desafíos en cada contexto socio-productivo, advirtiendo que una misma transformación demográfica puede suponer consecuencias y retos muy dispares en diferentes contextos productivos. De este modo, presta visibilidad a las implicancias diferenciales que tiene el hecho de que el envejecimiento poblacional se produzca en sociedades más productivas que las de otros equilibrios demográficos o que, por el contrario, se produzca sin un avance simultaneo en el desarrollo económico de la sociedad. Los retos propios de Latinoamérica no serán, entonces, los mismos que supone el envejecimiento en países del primer mundo, por mucho que se asemejen sus estructuras poblacionales y los procesos demográficos que transiten.

Si bien este trabajo no busca contraponerse a las metodologías hoy disponibles, sino que propone profundizar y avanzar con ellas, implica una revisión categórica de los resultados relacionados con la relación entre envejecimiento y desafíos materiales, que a su vez conlleva una revisión de los diagnósticos y los ejes de interés de las políticas dirigidas a tales retos. Con relación a los diagnósticos, los resultados de este documento sugieren que, al abstraernos de la evolución de las condiciones productivas, tendemos a sobreestimar los problemas materiales que implica la transformación de la estructura por edades para solventar las demandas de consumo de la población. Esto podría obstaculizar la posibilidad de reconocer que, en lugar de encontrarnos frente a restricciones de la riqueza material generada, las dificultades financieras de los sistemas de protección social de la vejez podrían ser, en algunos casos, de índole distributiva. Por otra parte, esta reformulación metodológica impacta también sobre la formulación de recomendaciones orientadas a favorecer al equilibrio entre la producción y el consumo de una sociedad. Al poner en relieve variables que interactúan con los factores demográficos, favorece un análisis integral de las consecuencias de unas u otras medidas sobre lo que, en definitiva, es la clave de la sostenibilidad: la riqueza material que producimos. Así, se revela la importancia de que cada medida sea diseñada en consideración de los contextos productivos y laborales específicos en los que se proyecta su aplicación, y de que se considere la forma en que interactúan las variables de diferentes niveles (sociales, demográficos, económicos, laborales). De ese modo se advierte, por ejemplo, que incrementar la población disponible para trabajar, ya sea con su crecimiento demográfico o con el incremento de las tasas de participación económica (por ejemplo, elevando la edad jubilatoria), podría resultar menos necesario que ocuparse de políticas de empleo. Por otro lado, incluso cuando pudiera esperarse un efecto beneficioso —sobre la producción de riqueza— de una mayor disponibilidad de mano de obra, otras políticas podrían ser más costo-efectivas —y en algunos casos incluso podrían no ser compatibles con el incremento de personas en edad productiva—. Por su parte, cuando se trate de buscar soluciones a problemas de sostenibilidad de la seguridad social, no será lo mismo estar frente a restricciones de riqueza que frente a una insuficiencia de las transferencias a las personas mayores. Es decir, frente a un problema distributivo. Así, en contextos donde pueda constatarse la sostenibilidad mediante las herramientas aquí presentadas, es decir, si confirmáramos que la riqueza producida es tan suficiente como antes para solventar el

consumo, 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.

Al ser capaces de distinguir las cuestiones distributivas —y, por lo tanto, susceptibles de ser modificadas— de las consecuencias propias del envejecimiento, esta metodología permite identificar cuándo podrían ser las características institucionales y distributivas de los sistemas de seguridad social —y no restricciones materiales generales— las que están generando conflictos presupuestarios en el marco del envejecimiento. 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— aporta un significativo indicio para comenzar a analizar el agotamiento de todo un paradigma institucional y distributivo de protección social de la vejez. En esos sistemas, dado que la solvencia depende de la cantidad de contribuyentes y de la cuantía de sus ingresos, antes que de los niveles de producción del conjunto de trabajadores —mercantiles y no mercantiles, formales e informales—, ésta resulta afectada directamente por los problemas de desigualdad en la distribución de la riqueza y particularmente por los del mercado de trabajo —tales como exclusión, informalidad, o tasas menores de participación en el ingreso del trabajo respecto del capital, ya que, frente a menor representación del salario en la evolución de la productividad, se reduce también la base impositiva del sistema previsional con relación a la evolución de la producción—. Todo esto tiene especial relevancia para concebir adecuadamente los retos propios de la región puesto que, dadas las características de Latinoamérica, resultará crucial ser capaces de identificar el rol que tienen, sobre las restricciones de sostenibilidad, e incluso para expansión de la previsión social, los profundos problemas de desigualdad que la afectan, así como sus mercados de trabajo estructuralmente precarios e informales. Y poder comprender, asimismo, no solo las consecuencias que tales características implican para sistemas contributivos de seguridad social, sino también la necesidad de poner en cuestión el propio hecho de que el financiamiento previsional se encuentre atado a las contingencias y evolución de tales mercados laborales.

Con relación a lo que este documento nos dice de los desafíos propios de los países analizados, consideramos que sería importante continuar el trabajo con un análisis detenido de los resultados aquí obtenidos. Esto, debido a que el documento se ha centrado en el abordaje metodológico del problema del envejecimiento y su impacto material, para evidenciar la potencialidades de una nueva mirada metodológica al problema. Por tanto, el análisis puntual de cada país deberá ser profundizado en futuros trabajos de investigación, que permitan contextualizar la información aquí obtenida para comprenderla cabalmente.

## REFERENCIAS

- Abeles, Martín; Amarante, Verónica y Vega, Daniel, 2014, Participación del ingreso laboral en el ingreso total en América Latina, 1990-2010, en Revista Cepal. Disponible en <https://goo.gl/LTcEf3>
- Andrews, Gary, 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, Seminarios y Conferencias CEPAL, (2), 247-256. Disponible en <https://goo.gl/UK1Q8I>
- Bloom, David; Canning, David y Günther, Fink, 2011, Implications of Population Aging for Economic Growth. National Bureau of Economic Research, Working Paper, (1670). Disponible en: <http://goo.gl/nMIVXB>
- Banco Mundial, 2017, Datos de libre acceso del Banco Mundial. Web del Banco Mundial. Disponible en: <http://datos.bancomundial.org/>
- CELADE/CEPAL, 2017, Relación de dependencia. Web de CELADE/CEPAL. Disponible en <https://goo.gl/Uy5b26>
- Chackiel, Juan, 2004, La dinámica demográfica en América Latina. Serie Población y Desarrollo, (52). Santiago de Chile: CELADE.

- Esping-Andersen, Gosta, 2008, "Modelos de sociedad, demografía, economía y políticas públicas. Un nuevo contrato de género", en Plazos (Ed.), Economía e igualdad de género. Retos de la Hacienda Pública en el siglo XXI. 31-43. Ed. Instituto de Estudios Fiscales. España.
- Jaspers-Faijer Dirk, 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 Mason, Andrew, 2011, Population aging and the generational economy: A global perspective. Edward Elgar Publishing.
- Lee, Ronald, Mason, Andrew y Cotlear, Daniel, 2010, Some economic consequences of global aging. A Discussion Note for the World Bank. Disponible en <http://goo.gl/q8CnKW>
- MacInnes, John y Pérez Díaz, Julio, 2008, "La tercera revolución de la modernidad; la revolución reproductiva", en Revista española de investigaciones sociológicas (REIS), 122(1), 89-118.
- Mason, Andrew, 2013, Reformulating the support ratio to reflect asset income and transfers. Disponible en <https:// goo.gl/Sxeq2h>
- Minoldo, M. Sol, 2016, "La sostenibilidad del envejecimiento", en Papers, 101(2), pp. 223-249
- Naciones Unidas, 2013, National Transfer Accounts Manual, Measuring and analyzing the generational economy. Department of Economic and Social Affairs. United Nations Publication, New York.
- Naciones Unidas, 2017, "Annual Population by Age - Both Sexes", en United Nations: World population prospects, the 2015 Revision. Monitoring global population trends. United Nations, Department of economic and social affairs, Population Division. Disponible en <https:// goo.gl/cRnFes>
- National Transfer Accounts, 2017, Base de datos y definiciones. Web NTA. Disponible en <https:// goo.gl/WFBslK>
- Peláez, Enrique, 2004, Envejecimiento poblacional en la provincia de Córdoba. Situación actual y perspectivas futuras. Editorial Universitas. Centro de Estudios Avanzados. Universidad Nacional de Córdoba.
- Pérez Díaz, Julio, 2005, "Consecuencias sociales del envejecimiento demográfico", en Papeles de Economía Española (104): 210-226. Disponible en <https:// goo.gl/ctKVV1>
- Prskawetz, Alexia y Sambt, Jože, 2014, "Economic support ratios and the demographic dividend in Europe", in Demographic Research, 30, 963-1010. Disponible en <http:// goo.gl/yt2aFb>
- Scherbov, Sergei; Sanderson, Warren y Mamolo, Marija, 2014, "Quantifying policy trade-offs to support aging populations", in Demographic Research, 30, 579-608. Disponible en <http:// goo.gl/rE18Bo>
- 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. Serie Financiamiento del desarrollo, (169). CEPAL. Disponible en <http:// goo.gl/Anv2hQ>, Santiago de Chile

## NOTAS

**1**Con 'sistemas de protección de la vejez' nos referimos al conjunto de los sistemas de transferencias de ingresos (sistemas previsionales), de prestaciones de salud y de cuidados.

**2**Para el estudio de estos países se emplean fuentes comunes a todos ellos para cada dato, para garantizar en la mayor medida posible la compatibilidad y comparabilidad. Asimismo, para poder comparar principalmente tendencias de largo plazo, los resultados serán casi siempre presentados normalizados con relación a un mismo año de referencia en todos los países.

**3**Los indicadores de apoyo y de dependencia son complementarios y se interpretan de manera inversa. Mientras el indicador de apoyo tiene como divisor a la cantidad de las personas dependientes, el de dependencia invierte la relación y establece como divisor a los trabajadores (o sus ingresos laborales, en el caso de la relación económica). Dado que en Latinoamérica se tiende a emplear el indicador de dependencia, y que este trabajo se orienta al estudio en la región, será el utilizado aquí, aunque las observaciones que se hagan del mismo sean válidas para cualquiera de los dos.

**4**Para calcular la relación de dependencia se divide por el total de personas en edades activas al número total de personas en edades dependientes —o al número de personas dependientes ‘mayores’, si se quiere calcular la dependencia ‘de la vejez’—, multiplicado por 100 (CELADE/CEPAL, 2017).

**5**En el empleo del indicador no existe un consenso absoluto respecto de las edades definidas como activas y pasivas. De todos modos, es posible reconocer cierta tendencia a nivel regional, de modo que, en estudios de la región latinoamericana se estila establecer la edad activa entre los 15 y los 64 años (CELADE/CEPAL, 2017), mientras que en Europa suele considerarse el grupo de edad de 20 a 65 años (Prskawetz y Sambt, 2014).

**6**Se calcula dividiendo por el número total de personas en edades activas que tiene un empleo formal, al total de personas dependientes —que se obtiene de sumar las personas en edades dependientes con aquellas en edades activas que no tienen un empleo formal (inactivos, desempleados y empleados informales)—, multiplicado por 100 (Uthof et al., 2006).

**7**La Teoría de la Revolución Reproductiva sostiene que lo que tradicionalmente se conoce como ‘transición demográfica’ de forma meramente descriptiva, es en realidad una revolución en la eficiencia con que los sistemas demográficos reproducen las poblaciones (MacInnes y Pérez Díaz, 2008). Al comprender el proceso como un fenómeno longitudinal (y no desde una perspectiva transversal) en el que se tiene en cuenta la trayectoria completa de las generaciones, se aprecia la relevancia que tiene, en el fenómeno descrito como transición demográfica, la ‘democratización de la supervivencia’. La supervivencia mayoritaria hasta los cincuenta años, es decir, hasta la madurez, permite que las poblaciones crezcan con menor relación de fecundidad “porque sus ‘inquilinos’ pasan mucho más tiempo en ellas” (Pérez Díaz, 2005: 8). Esto permite descendencias menos abundantes, a las que se puede dedicar más cuidados y recursos, lo cual redunda en su mayor supervivencia (Pérez Díaz, 2005). Aquí la teoría plantea la existencia de un círculo virtuoso: es que los cambios en la supervivencia infantil están asociados a la mejora en los recursos que se les dedican (materiales, afectivos, médicos, educativos, relationales). El envejecimiento demográfico, visto desde la óptica de la revolución reproductiva, no es más que el resultado de una mejor manera de mantener las poblaciones humanas, mucho más eficiente en el rendimiento obtenido de cada nueva vida traída al mundo (Pérez Díaz, 2005).

**8**Los perfiles de ingreso se construyen a partir de 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).

**9**Los individuos 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 (Naciones Unidas, 2013).

**10**La relación de dependencia económica se calcula dividiendo el número total de consumidores eficaces por el número total de trabajadores eficaces, multiplicado por 100. Esos números se obtienen multiplicando cada grupo de edad de la población por su patrón de ingresos (para de terminar la cantidad de trabajadores) y de consumo (para determinar la cantidad de consumidores) (NTA, 2017).

**11**En la siguiente figura, como en todas las que siguen, los resultados se presentan normalizados para facilitar la comparación en las evoluciones que se observan a lo largo del periodo. Los valores son convertidos con relación al valor que representan de la medición del año base, establecida como uno (1).

**12**Siguiendo a Jaspers-Faijer (2008) la intensidad del bono se calcula como el declive proporcional de la dependencia (relacionando el valor más bajo de la serie con el más alto). Es interesante señalar que, al comparar el bono de la relación de dependencia (demográfica) y el de la relación de dependencia económica en estos 6 países, hemos encontrado que la intensidad del bono es menor, en todos los casos, en el caso de la dependencia económica.

**13**En este sentido, al observar la distribución primaria en varios países, Abeles et al. (2014) encontró una dispar participación del trabajo en el producto, tanto entre países de la región, como en un mismo país a lo largo de dos décadas.

**14**Proyectaremos en toda la serie la participación porcentual de los ingresos del trabajo en el PBI en el año de referencia (que en este caso, corresponde al año inicial de la serie). Dicha participación se calcula a partir de la relación entre el PBI del año de referencia y la masa salarial estimada para ese año. La masa salarial del año de referencia, por su parte, resulta de aplicar los patrones normalizados de ingresos por edad a la población del año de referencia y atribuir, a continuación, al total de trabajadores eficaces contabilizados, el ingreso correspondiente a 1 trabajador eficaz en el año de referencia. Por último, el valor monetario correspondiente a un trabajador eficaz puede calcularse relacionando la cantidad de consumidores estimada en el año de referencia (en función de patrones de consumo por edad), con el valor monetario del consumo final constatado en ese año.

**15** Para calcular a cuantos trabajadores equivalentes corresponde la masa salarial H, dividimos esa suma por el ingreso correspondiente a un trabajador eficaz del año de referencia. Para determinar el monto de ese ingreso, estimamos la cantidad de consumidores eficaces de la población en el año de referencia (de acuerdo a los patrones de consumo normalizados para esa población) y dividimos por esa cantidad el monto registrado para el consumo total en dicho año.

**16** Proyecciones realizadas a partir de datos de Naciones Unidas (2017) y NTA (2017).

**17** Advirtiendo la parcialidad de una observación centrada exclusivamente en los ingresos laborales, Mason (2013) propuso reformular la relación de apoyo para incluir allí los ingresos por activos, mediante lo que llamó ‘relación de apoyo general’. 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). Por su parte, Minoldo (2016) añade que resultaría limitada una observación acotada a ingresos laborales también cuando el consumo de los grupos sin ingresos laborales se basara en transferencias públicas financiadas a partir de impuestos sobre los ingresos del capital (no relacionados con su empleo del factor trabajo).

**18** Los indicadores de sostenibilidad se centran en evaluar las consecuencias de sostener niveles de consumo per cápita constantes para la población de adultos mayores (de acuerdo a sus patrones de consumo por edad) manteniendo, simultáneamente, determinados niveles de ahorro y de consumo en los demás grupos de edad, establecidos como referencias de evaluación. En función de los mismos, se cuantifica en cada año de la serie el ‘gasto total’ cuya viabilidad debe determinarse. El monto estimado corresponde al ‘PBI requerido’ para alcanzar el nivel de sostenibilidad, esto es, la riqueza que debería producir la población para estar en condiciones de solventar el consumo de los mayores sin comprometer los niveles establecidos como referencia para el ahorro y el consumo de los demás grupos. Luego, en función del PBI (constatado o proyectado), se establece la proporción en que éste corresponde con el PBI requerido (Minoldo, 2016). La correspondencia en 100 por ciento implica la obtención del nivel de sostenibilidad y está representada en el valor 1 del indicador. Cualquier valor por debajo de 1 representa déficit (donde cero significa una producción equivalente a cero por ciento del PBI requerido), y por encima de 1 representa superávit (por ejemplo, un valor de 3 significa que la riqueza producida equivale 3 veces el PBI requerido para la sostenibilidad).

**19** Una cuestión a tener en cuenta en la interpretación de los indicadores de sostenibilidad es que, a diferencia de la relación de dependencia, emplean una referencia de equilibrio en torno al año base de la serie. Si bien la evolución de la serie no es afectada por ello, implica de alguna manera prescribir un punto de equilibrio, cuya tendrá consecuencias sobre los resultados: el año de referencia condiciona la relación entre los indicadores de sostenibilidad, ya que en él se anulan las brechas entre ellos.

**20** Cabe señalar que parte de los incrementos que se producen en el largo plazo en los patrones de consumo podrían estar asociados a la propia transformación de la estructura de edades. Es posible que mayores niveles de consumo favorezcan el incremento de la expectativa de vida y la reducción de la mortalidad infantil, al tiempo que incrementos en la inversión en capital humano mejoren la productividad. De cualquier modo, resultará adecuado considerar fijos esos niveles de consumo en los indicadores que evalúan el impacto material del cambio en la estructura de edades, siempre que el interés sea determinar empíricamente en qué medida dicho cambio amenaza la viabilidad de solventar estos niveles de consumo de referencia.

**María Sol T. Minoldo** Doctora en Ciencias sociales (Universidad de Buenos Aires) y Licenciada en Sociología (Universidad Nacional de La Plata). Es Investigadora Asistente en el Centro de Investigaciones y Estudios sobre Cultura y Sociedad-Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CIECS-CONICET), en Córdoba, Argentina. Entre sus publicaciones más recientes destacan *La sostenibilidad del envejecimiento, La equidad como asignatura pendiente de la previsión social contributiva. Reflexiones desde Argentina, Paraguay y República Dominicana* (en coautoría con Zavattiero, Claudina; Peláez, Enrique y Félix, Jafmary) y *La previsión social contributiva como un paradigma en crisis. Reflexiones desde el caso argentino*.

Dirección electrónica: [solminoldo@gmail.com](mailto:solminoldo@gmail.com)

**Enrique Peláez** Doctor en Demografía (Universidad Nacional de Córdoba), Magíster en Demografía (UNC) e Ingeniero en sistemas (UNC). Actualmente es coordinador del Área de Población y Desarrollo de CELADE; investigador Independiente en el Centro de Investigaciones y Estudios sobre Cultura y Sociedad-Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CIECS-CONICET), en Córdoba, Argentina; y profesor de la Facultad de Ciencias Económicas (UNC). Entre sus publicaciones más recientes destacan *La localización como factor crítico. Análisis del programa “Mi Casa, Mi Vida”* (en coautoría con Molinatti Florencia), *Progresos y desafíos en el ejercicio del derecho a la salud sexual y reproductiva en la Argentina de los últimos 40 años. Una aproximación a partir de información relativa a “la primera vez”* (en coautoría con Cabrera Eleonora Rojas y Moyano Sara) y *Celebrar el envejecimiento poblacional en Argentina* (en coautoría con Monteverde Malena y Acosta Laura).

Dirección electrónica: [enpelaez@gmail.com](mailto:enpelaez@gmail.com)