

Un Siglo de Desarrollo Humano y Desigualdad

Luis Bértola, Melissa Hernández, Javier Rodríguez Weber y Sabrina Siniscalchi

Programa de Historia Económica y Social, Universidad de la República, Uruguay

1- INTRODUCCIÓN

El objetivo del trabajo es analizar los logros alcanzados durante el siglo XX en términos de desarrollo humano por 16 países de seis diferentes regiones. Se abordan no sólo las tres dimensiones tradicionales que se utilizan para estimar el IDH –educación, salud e ingreso-, sino también la distribución de cada una de ellas al interior de las regiones y/o países. El texto se ubica así, en la creciente literatura que intenta incorporar la dimensión de la desigualdad a las estimaciones de desarrollo humano. Efectivamente, muchos autores han señalado que el no tener en cuenta la desigualdad constituye una de las carencias más importantes del IDH (referencias). El reclamo fue recogido por el PNUD que en su informe anual 2010 publicó un índice de desarrollo humano ajustado por desigualdad para cada uno de sus componentes.

En este marco, el trabajo analiza los logros alcanzados por las distintas regiones en los niveles de educación, esperanza de vida al nacer e ingreso, así como lo que ha ocurrido con la desigualdad de los mismos a su interior. Asimismo, se presentan los resultados de un índice de desarrollo humano ajustado por desigualdad para el siglo XX. El texto sigue de la siguiente manera. En la sección 2 se abordan los problemas conceptuales y de medición que surgen al intentar medir el desarrollo humano integrando la desigualdad a los tres componentes, a la vez que se comparan las características del índice que aquí se presenta con el publicado por el informe PNUD en 2010. En la sección 3 se presentan los resultados obtenidos, brindando una imagen estilizada de la evolución del desarrollo humano durante el siglo para las regiones estudiadas. En tanto se considera la reducción de la desigualdad como un componente intrínseco del desarrollo humano, se presta allí particular atención a la misma, y a su relación con los logros en términos de niveles, atendiendo no sólo a la desigualdad al interior de las regiones sino entre las mismas. Luego, la sección 4 presenta las conclusiones.

2- DESARROLLO HUMANO Y DESIGUALDAD: PROBLEMAS CONCEPTUALES Y DE MEDICIÓN

a) Antecedentes

En las últimas décadas ha crecido el consenso en torno a que el PBI per cápita es un indicador imperfecto del desarrollo y las críticas a su uso han sido diversas. Dentro de las principales se encuentran: los límites técnicos de esta variable -como el tamaño del sector doméstico- la escasa consideración de la calidad, el impacto de los bienes producidos sobre el bienestar, la forma en que se distribuyen esos bienes, entre otras. Amartya Sen (1997) plantea, por otra parte, que no es tan importante la cantidad de bienes y servicios que se producen, sino los modos de vida que se construyen a partir de ellos. Para este autor lo importante son las capacidades humanas a partir de las cuales se pueden realizar elecciones sustantivas de las condiciones de vida, de acuerdo a los valores propios de cada individuo.

En vista de que el PBI per cápita es un indicador insuficiente para medir el bienestar y en forma más general el desarrollo, se han diseñado otros indicadores con los que se busca alcanzar un concepto más abarcador que el de crecimiento económico. Entre éstos, el de mayor difusión en los últimos tiempos ha sido el Índice de Desarrollo Humano -IDH- formulado inicialmente por Naciones Unidas en 1990. Si bien este índice no ha estado exento de críticas¹, ha sido considerado como una buena aproximación al problema de la medición del desarrollo. Para ello se complementa el índice del PBI per cápita -IPBlpc- con indicadores de salubridad (medidos a través de la esperanza de vida al nacer) y de educación (representados por la tasa de analfabetismo y la tasa de matriculación a la educación primaria) como forma de aproximarse a la calidad de vida.

Como reconoce Naciones Unidas este indicador tampoco da cuenta del conjunto de elementos que constituyen el bienestar de los individuos, por lo que ha ido incorporando, con el transcurso del tiempo, otro conjunto de indicadores que complementan el IDH como los de desigualdad de género, etnia, edad, libertad religiosa y política, pobreza, entre otros.

La Historia Económica en la última década también se ha hecho eco de este debate y ha comenzado a construir índices históricos de desarrollo humano -IHDH-. Pionero en este sentido en el campo latinoamericano fue el trabajo de Astorga y FitzGerald (1998, incluido en Thorp 1998), que construyó un índice en base al promedio aritmético de los índices del PBI per cápita, la expectativa de vida al nacer y el analfabetismo. Un trabajo posterior de

¹ La construcción del IDH ha abierto un amplísimo debate, tanto conceptual como técnico, referido a las variables a considerar y a diferentes decisiones sobre cómo confeccionarlo. Este debate, que puede ser consultado en la propia página de Naciones Unidas, se ha extendido también a los criterios para construir series históricas de desarrollo humano.

estos autores (Astorga, Bergés y FitzGerald, 2004), introduce, siguiendo al PNUD, el logaritmo del PBI per cápita en lugar del dato sin transformar.

En 2007 Prados construye un IHDH para los países de la OECD y para América Latina entre 1870 y 2000 innovando con respecto a Astorga, Bergés y FitzGerald al usar una función convexa para la expectativa de vida al nacer, por entender que el logro marginal se incrementa con el aumento del nivel absoluto. Utiliza además una media geométrica de los tres componentes, con lo que se evita la sustitución entre los mismos y se castiga su desarrollo desequilibrado.

Bértola, Camou, Maubrigades y Melgar -BCMM- (2010) construyeron un IHDH para Argentina, Brasil y Uruguay, por un lado, y Alemania, Francia, Inglaterra y EUA, por otro. Siguiendo a Prados (2007) los autores utilizaron una función convexa de la EVN y agregaron los índices mediante un promedio geométrico. A diferencia de éste, construyeron diversos índices de educación², utilizaron el PBI per cápita sin transformación logarítmica.

BCMM (2010) rechazan la transformación logarítmica del PIBpc por entender que reduce injustificadamente las diferencias entre los países, realizando una operación contraria a lo que se quiere capturar con el uso de la función convexa para la EVN. Asimismo corrigen los tres componentes del IDH por el índice de Gini para cada uno de ellos, aspecto en el que no incursiona el presente trabajo, pero sí el proyecto en el que se inscribe.

Estas críticas fueron recogidas en parte por el PNUD en su informe 2010, lo que condujo a una serie de modificaciones en la forma de estimación del IDH tradicional, así como la presentación de nuevos indicadores de desarrollo humano

b) Informe PNUD 2010

Atendiendo a algunas de las críticas que a lo largo del tiempo se han realizado al índice, en su informe 2010 el PNUD introduce algunos cambios. Para la dimensión Educación se sustituyen los dos indicadores tradicionales (tasa de alfabetización y tasa bruta de matriculación) por años promedio de instrucción; y años esperados de

² Se estimaron un total de 3 índices de educación: Uno de ellos toma los criterios de Naciones Unidas, al ponderar analfabetismo por dos tercios y la cobertura educativa por un tercio; Los otros dos toman en cuenta solamente la cobertura educativa, por entender que una vez que no hay más analfabetismo la variable no aporta al conocimiento de las diferencias en los niveles de desarrollo humano. Uno de ellos es un tanto futurista, ya que asume que toda la población ha completado la escuela primaria y solamente se construye en base a logros en la enseñanza secundaria y terciaria.

instrucción. El primero recoge los años de escolarización para personas adultas mayores de 25 años y el segundo refiere a los años previstos de escolarización para niños y niñas en edad escolar. Para la dimensión nivel de vida en lugar del PIB per cápita se utiliza el INB per cápita. Finalmente, para el tercer componente se sigue utilizando la esperanza de vida al nacer.

Otro cambio consiste en que, en lugar de utilizar máximos y mínimos fictos en la construcción de los índices que componen el IDH, se toman los máximos y mínimos efectivamente observados para cada componente. A esto se agrega el uso del promedio geométrico como criterio de agregación. Sin embargo, si bien la elección de la agregación geométrica respondió a una crítica realizada al sistema tradicional de agregación, la nueva decisión adoptada también ha levantado críticas, en la medida que cuando se trata de un caso que se ubica en el mínimo, el promedio geométrico hace tender a cero todos los componentes del IDH.

El otro cambio incorporado en el informe 2010, que resulta de particular interés para este trabajo, es la estimación de un Índice de Desarrollo Humano corregido por desigualdad para el año 2010, que el informe llama IDH-D. El mismo retoma el índice utilizado por Foster, López-Calva & Szekely (2005), y consiste en multiplicar el IDH por un índice de igualdad, que, de ir mejorando, potenciará el desempeño del primero.

c) Descripción de la construcción de nuestro índice

c.1) Fórmula general y agregación

Los resultados que se presentan en este trabajo surgen de la construcción de un Índice Histórico de Desarrollo Humano ajustado por Desigualdad (IHDH-D). El mismo resulta de la combinación de un Índice Histórico de Desarrollo Humano (IHDH) con un Índice Histórico de Igualdad (IHI)

Nuestro IHDH se compone, al igual que el desarrollado por Naciones Unidas, de tres sub-índices: un índice de PIBpc (IPBpc), uno de expectativa de vida al nacer (IEVN) y uno de educación (IEDU). No obstante, las funciones que se utilizaron para la construcción de cada uno de ellos, así como la forma de agregación, son diferentes y en los siguientes numerales de este apartado nos dedicaremos a explicar brevemente cada una de ellas.

Las series a partir de las cuales se construyen los distintos índices se detallan en Bértola, Hernández, Siniscalchi –BHS- (2010) donde se muestran distintas posibilidades de construcción del IDH dependiendo de las funciones para sus componentes.

Así, en lo que refiere a las fuentes para América Latina se utilizan nuevas series de PBI per cápita expresadas en dólares Geary-Khamis de 1990 obtenidas del reciente trabajo de Bértola y Ocampo (2010). A pesar de que las series y las fuentes son las mismas, para el presente trabajo se ha realizado un cambio en la forma de construcción del IPBIpc que no se encuentra presente en BHS (2010). Siendo que el PBI per capita es una variable mucho más volátil que la expectativa de vida al nacer y los años de escolaridad, se ha entendido más adecuado usar para cada año un promedio de los 9 años. Así, el dato de 1910 es el promedio de los años 1906-1914.

Con respecto a la educación, se ha podido superar el engorroso problema de la ponderación de los diferentes niveles educativos y los niveles de alfabetización, utilizando las nuevas estadísticas de Morrison y Murtin (2009) sobre años promedio de educación de la población de 15 y más años. Para la esperanza de vida al nacer las fuentes son muy diversas y se encuentran en BHS (2010).

A continuación entonces, se detallan las formas de construcción de los tres índices que componen nuestro IHDH, el cual se calcula en forma general como:

$$IHDH = \sqrt[3]{IPBIpc * IEVN(conv) * IEDU(conv)}$$

El IHDH se multiplicó por un Índice Histórico de Igualdad (IHI). El mismo es el promedio geométrico de la diferencia entre 1 y el índice de Gini (1-G) de cada componente del IHDH:

$$IHI = \sqrt[3]{((1 - GPBIpc) * (1 - GEVN) * (1 - GEDU))}$$

El IHDH-D se calcula entonces como:

$$IHDH-D = IHDH * IHI$$

A continuación se detallan los procedimientos y fuentes utilizados para la estimación de cada índice así como su desigualdad.

c.2) Esperanza de vida: nivel y desigualdad

La construcción del IEVN es una materia de debate actual. Mientras que el PNUD usa una función lineal, Dasgupta (1990:23) afirma que: *“Equal increments are possibly of less and less ethical worth as life expectancy rises to 65 or 70 years and more. But we are meaning performance here. So it would seem that it becomes more and more commendable if, with increasing life expectancy, the index were to rise at the margin. The idea here is that it becomes more and more difficult to increase life expectancy as life expectancy rises”* (citado en Prados, 2006).

El principal argumento para calcular el IEVN aplicando una función convexa radica en que el esfuerzo que requiere pasar de, por ejemplo, 75 a 76 años de EVN, será mayor que lo que se requiere de pasar de 40 a 41, ya que la expectativa de vida tiene un límite absoluto, de tipo fisiológico, por lo que cada vez es más difícil obtener logros en el margen. Este punto de vista ha sido cuestionado por Fogel (2009) quien sostiene que en las últimas generaciones se ha vivido una espectacular transformación de lo que él llama tecnofisio, y que tiene que ver no solamente con los años de vida, sino con un amplio conjunto de transformaciones fisiológicas de los seres humanos, como la altura, el peso, la complexión física, etc. Según este autor, no conocemos aún los límites de este aspecto del desarrollo humano, por lo que la propia función convexa de la EVN podría ser cuestionada.

En nuestro IHDH se utilizaron como valores máximos y mínimos de la EVN 85 y 20 años respectivamente, por entender que estos límites comprenden más adecuadamente lo sucedido a lo largo del siglo XX. Asimismo, se optó por aplicar la transformación convexa por los motivos esgrimidos anteriormente.

De esta forma, el IEVN se calcula como sigue:

$$IEVN_{convtk} = \frac{\log(85-20) - \log(85-EVN_{tk})}{\log(85-20)}$$

Donde EVN_{tk} es la Expectativa de Vida al Nacer en el año t del país k .

Para calcular la desigualdad en la EVN se procedió de la siguiente forma: usando tablas de mortalidad³ y partiendo de un grupo de 100.000 nacidos vivos -utilizados como raíz de la Tabla- se calcula en ellas la edad exacta x que probabilísticamente puede alcanzar cada uno de estos 100.000 individuos (x en notación de las Tablas de vida). Así, se calculan la cantidad de fallecidos por tramo de edad y a estos se les asigna un promedio de años vividos, que en la mayoría de los tramos (de 5 a 80 años) representa la media del intervalo de edad. Para el caso de que viven menos de 5 años se les asigna un promedio de 1,2 años vividos, en pos de reflejar el peso de la mortalidad infantil antes del primer año de vida, que es mayor que el que se experimenta entre el año y los 5 años. Para el tramo de 85 años y más (en los casos en que hay información disponible) se calculó la edad promedio vivida por cada uno de los que alcanzaban los tramos etarios superiores a los 80 años, de forma tal que aquellos que sobrevivían hasta los 85 años se les asignaron 82,5 años promedio de vida, los que sobrevivían a los 90 años un promedio de 87,5 y así sucesivamente hasta los 110 años que se les asigna 107,5 años promedio. Es de destacar que en la mayoría de los casos la cantidad de fallecidos entre los 80 y los 85 años es

³ Por más detalles sobre la construcción de las Tablas de mortalidad puede consultarse Migliónico, A. (2001)

bastante superior a la de los tramos posteriores, y por tanto en la mayor parte de los casos la edad promedio de este tramo no supera los 85 años en promedio de vida.

Confeccionadas las tablas de fallecidos por tramo con su correspondiente cantidad de años vividos en promedio se calculó el GINI-EVN utilizando el paquete estadístico STATA.

c.3) Educación: nivel y desigualdad

Varias han sido las variables que se han tomado como proxy del logro educativo y que se han utilizado para el cálculo del Índice de Educación (IEDU). El IDH calculado por las Naciones Unidas en 1990 incluyó las tasas de alfabetización (ponderado por 2/3) y la tasa bruta de matriculación (ponderado por 1/3) para el cálculo del IEDU. Camou & Maubrigades (2005), con datos de Bértola & Bertoni (1999), introdujeron, para medir la cobertura educativa, una ponderación diferenciada del peso de cada nivel educativo (primario, secundario y terciario, ponderados por 1, 1.4 y 2 respectivamente). Este criterio fue también seguido por BCMM (2010).

Uno de los problemas que tiene la tasa de matriculación es que no considera el abandono, por lo que estaría sobrevaluando el logro educativo. La matriculación también puede comprender a personas fuera del rango de edad de referencia, tanto debido a la educación de adultos como al rezago por repetición o abandono transitorio.

La base de datos de Morrison y Murtin (2009), que estima los años promedio de educación de la población de 15 años y más, permite sortear más fácilmente estos problemas.

Prados de la Escosura (2007) utilizó una función convexa argumentando que un incremento de la variable a mayores niveles implica un mayor desarrollo de las capacidades que un incremento igual a niveles inferiores. Por el contrario, BCMM (2010) no utilizaron esta transformación, argumentando que es delicado afirmar que los logros marginales sean mayores a niveles más altos de cobertura educativa o alfabetización (que era la medida entonces usada), en el caso de que se trate de la educación. De hecho argumentan que podría suceder lo contrario, es decir, que una vez que se logran altos niveles de alfabetización, la infraestructura existente debería contribuir a que sea más fácil incorporar a nuevos segmentos de la población al sistema educativo. A su vez, como se ha señalado, critican la variable alfabetización, ya que por sí misma no resulta ser un indicador adecuado del nivel de educación, una vez alcanzados ciertos niveles básicos. Una vez que toda la población está alfabetizada no parece correcto ponderar al analfabetismo

en dos tercios del total de la canasta educativa, lo que resulta aún más exagerado en los casos en que esa variable responde por el 100% del índice educativo.

Nuestro IHDH utiliza un indicador que da cuenta de la cantidad de años que en promedio tiene el total de la población, por lo que es razonable el uso de una función convexa que reconozca la dificultad de elevar ese promedio cuando se han alcanzado determinados niveles, ya que debe existir cierta relación entre la población que estudia en el sistema formal y la que trabaja. Cabe destacar que nos estamos refiriendo a la educación formal y no estamos considerando un componente importantísimo del aprendizaje, que es aquél que se produce en el propio proceso laboral. Este último campo, tiene una relación estrecha con la calidad del trabajo y las características de las diferentes estructuras productivas.

El IEDU se calcula en este caso como:

$$IEDU_{conv\ tk} = \frac{\log(16-0) - \log(16-Ed_{tk})}{\log(16-0)}$$

Donde Ed_{tk} es el stock educativo en el año t del país k .

Para el cálculo de la desigualdad en la educación se realizó el siguiente procedimiento: partiendo de la base de datos de Morrison y Murtin (2009) se dividió a la población en cuatro grupos. Cada grupo se definió de acuerdo a los años promedio de educación: grupo sin primaria completa (1 año promedio de educación), grupo con primaria completa (6 años promedio de educación), grupo con secundaria completa (12 años promedio de educación), y por último el grupo con educación terciaria completa (16 años promedio de educación).

Con la información mencionada se confeccionó una tabla conteniendo la cantidad de personas y los años promedio de educación por grupo. Seguidamente se calculó el GINI-EDU utilizando el paquete estadístico STATA.

c.4) Ingreso: nivel y desigualdad

Según Naciones Unidas (2006: 394), el principal argumento a favor de calcular el IPBIPC incluyendo una transformación logarítmica es que para tener una calidad de vida decorosa no es necesario tener un nivel de ingreso ilimitado. Empero, al aplicar la transformación logarítmica del PBI per cápita, se asume que el aumento de esa variable tiene rendimientos marginales decrecientes en términos de bienestar.

La transformación logarítmica del PBI no fue adoptado por Astorga & FitzGerald (1998) pero sí por Astorga, Bergès & FitzGerald (2004) y Prados (2007). Sin embargo los argumentos de los primeros fueron muy pragmáticos, aduciendo no encontrar razones convincentes para optar por una u otra alternativa.

Si bien el argumento esgrimido por Naciones Unidas puede tener cierta lógica, no parece resistir firmemente varias objeciones: Por un lado, lo que trata de medirse con el desarrollo humano no es un umbral de bienestar, al estilo de la línea de pobreza o indigencia, sino un punto en una escala que en principio no debería tener límites, más allá de que se adopte una escala de lo históricamente alcanzado, con niveles un poco por encima de lo logrado por las sociedades más desarrolladas. Por otro lado, si se razona de similar manera que con la EVN y la EDU, puede decirse que los logros, medidos por la transformación logarítmica del PBI, demandan un esfuerzo creciente para ser alcanzados, lo que nos llevaría a aplicar la función convexa de desempeño, prácticamente deshaciendo la operación hecha con la transformación logarítmica. Por otra parte, y pensando en comparaciones históricas, la utilización de la función logarítmica supone que la misma relación proporcional entre dos países resulta mayor a niveles más bajos de ingreso que a niveles más altos.

El PNUD (2010) acepta que la transformación logarítmica no tiene sentido cuando se utiliza un índice corregido por desigualdad como el que aquí presentamos. De aplicarse con consecuencia la transformación logarítmica conduciría a estimar la desigualdad no en términos del ingreso sino de la transformación logarítmica del ingreso, lo que conduciría a reducir muy significativamente los niveles de desigualdad.

El IPBIPC utilizado en este trabajo es el siguiente:

$$IPBI_{p/c_{tk}} = \frac{PBI_{p/c_{tk}} - 100}{40000 - 100}$$

Donde $PBI_{p/c_{tk}}$ es el PBI per cápita en el año t del país k

Para la desigualdad de ingreso se recurrió en primer lugar a estimaciones existentes de buena calidad, generalmente a partir de la base WIID (World Income Inequality Database⁴). Para los países y años no cubiertos por la base WIID, se acudió como segunda opción a reconstrucciones que reportan estimaciones de índice de Gini para distintos años. Como tercera opción, cuando no estaban disponibles estimaciones de índice de Gini, utilizamos información de *top income shares* (Atkinson & Piketty 2007,

⁴ http://www.wider.unu.edu/research/Database/en_GB/database/

2010), siguiendo una estrategia inspirada en Leigh (2007). Se estimaron modelos econométricos para los casos que cuentan a la vez con información de índices de Gini de la base WIID y de *top income shares*. Es decir, se determinó la capacidad predictora de distintos *top income shares* (10%, 5%, 1%, 0,5%, 0,1%, 0,05%, y 0,01%), respecto de valores de Gini. Luego se tuvo en cuenta el ajuste y la cantidad de datos para elegir el mejor modelo que se utilizó para estimar valores de Gini para los años que estos no estaban disponibles y sí existe información de *top income shares*. Se obtuvieron así valores de “Gini” derivados de los *top income shares* –GiniTop- suponiendo que los coeficientes de la correlación estimados para los años en que contamos con ambas variables se mantiene constante para todo el período. En los casos de Francia, Alemania, Nueva Zelanda y Argentina que cuentan con información de *top income shares* pero no hay suficientes valores del índice de Gini para estimar un modelo específico, se utilizaron modelos estimados para otros casos -el modelo de Australia para Nueva Zelanda y Argentina, y el de Reino Unido para Francia y Alemania-. Finalmente, se aplicaron las variaciones de la serie de GiniTop obtenidas para proyectar hacia atrás en el tiempo el valor de Gini más antiguo obtenido de la base WIID o de fuente de calidad equivalente.

Para los países y/o períodos en que no se cuenta con información de *top income shares*, el valor de Gini (o GiniTop) más antiguo se proyectó hacia atrás según las variaciones del logaritmo del Índice de Williamson (1900=100). Finalmente, en algunos casos en que faltan datos y fuentes para completar períodos intermedios, los datos se obtuvieron mediante interpolación (una explicación detallada se encuentra en Rodríguez Weber, 2010).

c.5) Formas de agregación: el promedio geométrico

La discusión entre el cálculo del IDH mediante un promedio aritmético o uno geométrico ha sido amplia. Se ha sugerido restringir la posibilidad de sustitución entre los componentes del índice combinándolos con formas logarítmicas (Desai, 1991: 356) o computándolo como un promedio geométrico, de forma de capturar la noción de que sus tres dimensiones deben presentarse conjuntamente a la hora de determinar el nivel de desarrollo humano (Sagar y Najam, 1998: 251-2; Prados, 2007). En otras palabras, calculado con un promedio geométrico, el índice crecerá más si sus componentes evolucionan en forma equilibrada. En definitiva utilizando el promedio geométrico no existe sustitución perfecta entre los distintos componentes del índice. Estos argumentos son recogidos en el Informe PNUD (2010) que agrega los distintos componentes del índice mediante el promedio geométrico. Al igual que en BCMM (2010), en este trabajo se calculará el IDH como promedio geométrico.

d) Comparación con los criterios del PNUD:

d.1) El problema del índice de desigualdad a aplicar

Para corregir su tradicional Índice de Desarrollo Humano por Desigualdad (IDH-D), el informe PNUD (2010) toma dos decisiones metodológicas. En primer lugar, abandona la transformación logarítmica del IPBIpc –la que no obstante sigue utilizando para el IDH–; y en segundo lugar construye un índice de igualdad a partir de la desigualdad de cada componente estimada mediante la familia de índices de Atkinson (1970) y que se calcula como 1-A.

Anteriormente el PNUD (1991), había utilizado el índice de Gini para la corrección por desigualdad, adoptando entonces la propuesta de Sen (1974). Ahora, sin embargo, se recogen los argumentos de Foster, López-Calva & Szekely (2005), quienes optan por la familia de Atkinson ya que el índice corregido mediante el índice Gini no resulta consistente por subgrupos.

Aunque exista un consenso creciente respecto a las ventajas de los índices de Atkinson para estimar un IDH corregido por desigualdad, ello queda fuera de nuestra posibilidad dada la ausencia de estimaciones históricas del mismo. Efectivamente, el hecho de que el índice de Gini sea el indicador más utilizado para medir desigualdad ha incidido en la elaboración de las bases de datos que aquí utilizamos, en particular en lo que refiere a la desigualdad de ingreso. Es decir, que por la información disponible sobre desigualdad de ingreso nos hemos visto obligados a utilizar el índice de Gini para construir nuestro Índice Histórico de Desarrollo Humano ajustado por Desigualdad (IHDH-D).

3- DESARROLLO HUMANO Y DESIGUALDAD EN EL SIGLO XX

3-a) Distintas formas funcionales

En esta sección se compara nuestro IHDH-D con respecto a un índice similar inspirado en el IDH-D presentado en PNUD (2010) que denominaremos IHDHD-ONU. Si bien este IHDHD-ONU no resulta de cálculos realizados por las Naciones Unidas, en su construcción se siguen las formas funcionales del IDH-D estimado en PNUD (2010). El IHDHD-ONU resulta entonces de utilizar nuestra base de datos para calcular el índice IDH-D, con la única salvedad que, por las razones antes referidas, utilizamos aquí el índice de Gini en lugar del de Atkinson para estimar la desigualdad:

$$IHDHD-ONU = \sqrt[3]{(IPBIpc * IEDU * IEVN)} * (\sqrt[3]{((1 - GPBIpc) * (1 - GEDU) * (1 - GEVN))})$$

Nuestro IHDH-D difiere del IHDH-D-ONU en nuestra preferencia por el uso de la función convexa para las dimensiones de educación (IEDU) y salud (IEVN).

3-b) Las principales tendencias:

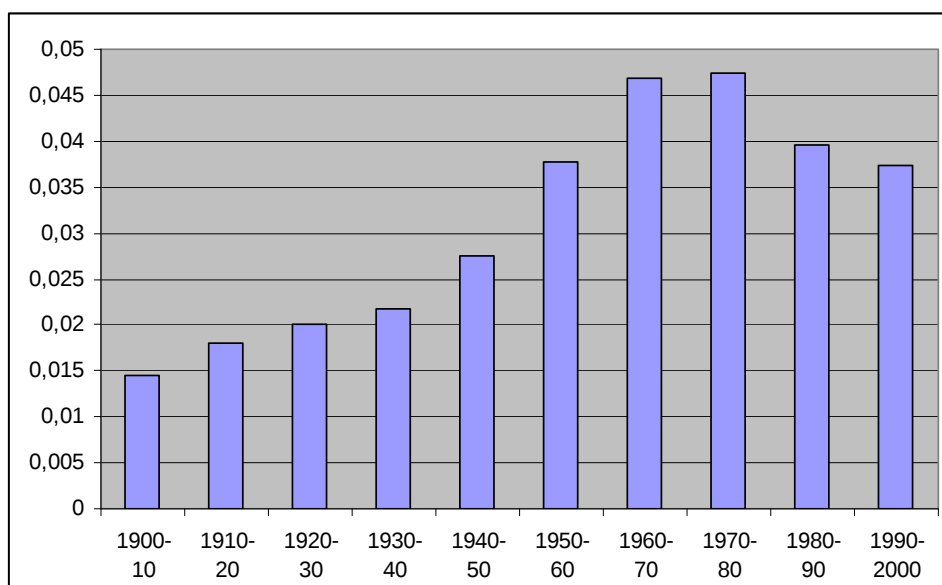
En la Tabla 1 se presentan las principales tendencias que surgen respecto de la evolución histórica del desarrollo humano según nuestro IHDH-D (que aplica una función convexa a los índices de educación y esperanza de vida), y el IHDH-D-ONU (que utiliza una función lineal para los tres componentes). Allí puede observarse una historia de progreso en términos de desarrollo humano para todas las regiones, más allá del uso o no de la función convexa

Tabla 1: Las grandes tendencias del desarrollo humano para cinco regiones (1900-2000)										
Año	IHDH-D					IHDH-D-ONU				
	Cono Sur	Centrales (3)	Oceanía	Periferia Latina	Escandinavia	Cono Sur	Centrales (3)	Oceanía	Periferia Latina	Escandinavia
1900			0,081	0,027				0,155	0,056	
1910			0,107	0,030				0,198	0,064	
1920		0,091	0,127	0,046	0,059		0,186	0,227	0,094	0,116
1930		0,113	0,151	0,061	0,078		0,225	0,260	0,119	0,148
1940		0,137	0,179	0,064	0,110		0,269	0,299	0,126	0,204
1950	0,031	0,186	0,178	0,082	0,153	0,063	0,339	0,297	0,150	0,272
1960	0,043	0,218	0,227	0,121	0,211	0,083	0,385	0,370	0,213	0,355
1970	0,051	0,268	0,278	0,180	0,277	0,096	0,456	0,439	0,303	0,448
1980	0,069	0,319	0,341	0,230	0,332	0,127	0,513	0,507	0,369	0,516
1990	0,088	0,356	0,375	0,288	0,382	0,153	0,548	0,530	0,443	0,566
2000	0,096		0,434	0,333		0,164		0,576	0,483	
Fuentes: ver texto. Cono Sur: Argentina, Brasil, Chile y Uruguay. Centrales: Francia, Estados Unidos y Reino Unido. Oceanía: Australia y Nueva Zelanda. Periferia Latina: España e Italia. Escandinavia: Finlandia y Suecia										

Sin embargo, el IHDH-D y el IHDH-D-ONU presentan diferencias tanto respecto al nivel alcanzado como a la velocidad a la que se produce el avance. Así, el índice que calculamos utilizando la forma funcional elegida por Naciones Unidas en su Informe 2010 muestra un nivel más alto que la estimación con funciones convexas para los indicadores sociales, pero a su vez el ritmo de la mejora es inferior. En todo caso, lo que parece surgir de ambos es una tendencia de claro progreso en todas las regiones, aunque con distintos puntos de partida y de llegada.

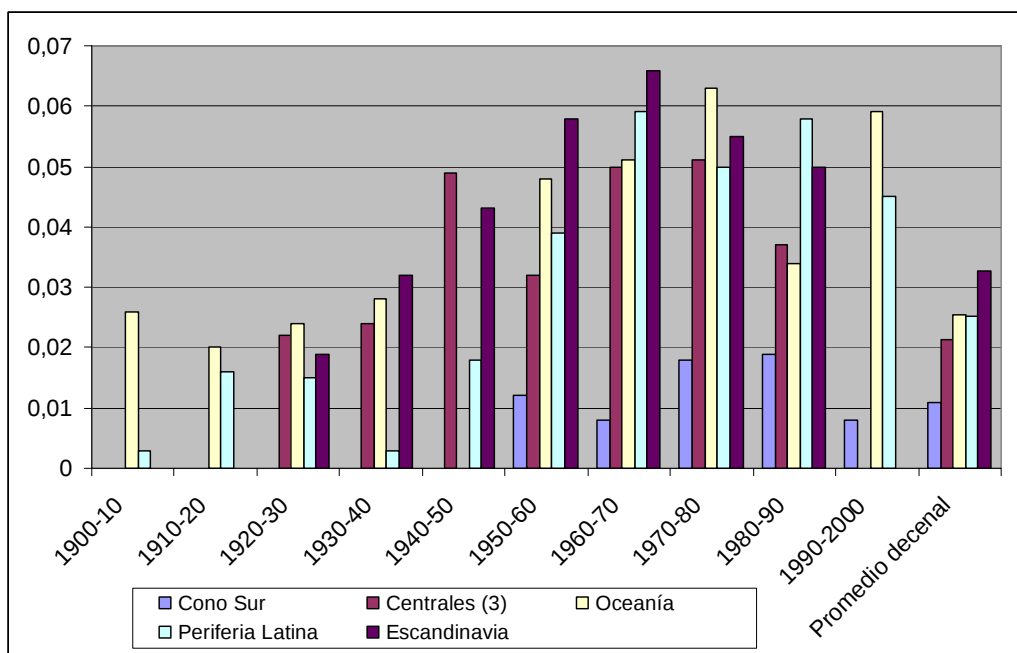
A la hora de analizar el ritmo del progreso logrado por el conjunto de las regiones surge con claridad un hecho estilizado: el ritmo de progreso en el desarrollo humano ha seguido un “ciclo” de aceleración/desaceleración a lo largo del siglo. Así, hasta 1970-80, cada década mostraba un mayor avance en términos de desarrollo que la anterior, tendencia que se revirtió a partir de entonces, cuando, si bien se siguen registrando avances, estos se producen a un ritmo cada vez más lento.

Gráfico 1: Variación promedio del IHDH por período decenal. Valores absolutos no ponderados.



El Gráfico 2 presenta la misma información que el anterior pero para cada región. Allí puede verse que el comportamiento promedio esconde algunas diferencias regionales relevantes. Así, mientras los países escandinavos siguen fielmente la evolución del promedio, mostrando el ciclo de aceleración y desaceleración, ello no es tan claro en otros casos. En particular el Cono Sur muestra una evolución que no sigue el ciclo de aceleración/desaceleración, sino una combinación de impulsos y frenos, siempre a un nivel comparativamente bajo.

Gráfico 2 Variaciones absolutas del IHDH-D por década y región



Los distintos ritmos de progreso que muestran las diferentes regiones nos conducen a centrarnos en los logros relativos, es decir, a la desigualdad entre las regiones. En este aspecto se observan dos patrones claramente diferenciados. Mientras algunas regiones logran converger hacia el nivel de desarrollo de los países centrales, el Cono Sur – los únicos representantes del mundo no desarrollado en la muestra- se mantiene a una gran distancia, y con grandes dificultades para disminuir la brecha (Tabla 2). Por otra parte, las regiones que convergen al nivel de los países centrales muestran diferencias entre sí. En el caso de Oceanía ello supone la pérdida de una situación de privilegio. La periferia europea muestra a su vez dos situaciones distintas, más exitosa en el caso de Escandinavia, y menos para España e Italia, que si bien consiguen aproximarse, aún se encuentran un 20% por debajo del nivel de EUA, Francia y Reino Unido.

Tabla 2 Índice de Desarrollo Humano ajustado por Desigual como porcentaje de países centrales 1920-1990								
Año	IHDH-D				IHDHD-ONU			
	Cono Sur	Oceanía	Periferia Latina	Escandinavia	Cono Sur	Oceanía	Periferia Latina	Escandinavia
1920		140	51	65		122	51	63
1930		133	54	69		116	53	66
1940		130	47	80		111	47	76
1950	17	96	44	83	19	88	44	80
1960	20	104	56	97	22	96	55	92
1970	19	104	67	103	21	96	66	98
1980	22	107	72	104	25	99	72	101
1990	25	105	81	107	28	97	81	103

b) Desigualdad y desarrollo humano: patrones universales y especificidades históricas

Las ciencias sociales han debatido largamente respecto al carácter más o menos universal del proceso de desarrollo. En tanto algunas teorías han abordado el problema a partir de teorías de gran generalidad que pretenden describir y explicar los procesos que pasan todas las sociedades a lo largo del tiempo, otros han destacado la influencia de factores históricos específicos que determinan la existencia de patrones de desarrollo más específicos. En este marco, en el presente apartado pretendemos indagar sobre la existencia o no de patrones universales en la relación entre el proceso de mejora del desarrollo humano y la evolución de la desigualdad que describimos más arriba.

La Tabla 3 muestra la evolución del índice igualdad utilizado para corregir el IDH, el que resulta del promedio geométrico de los tres indicadores de igualdad (1-G).

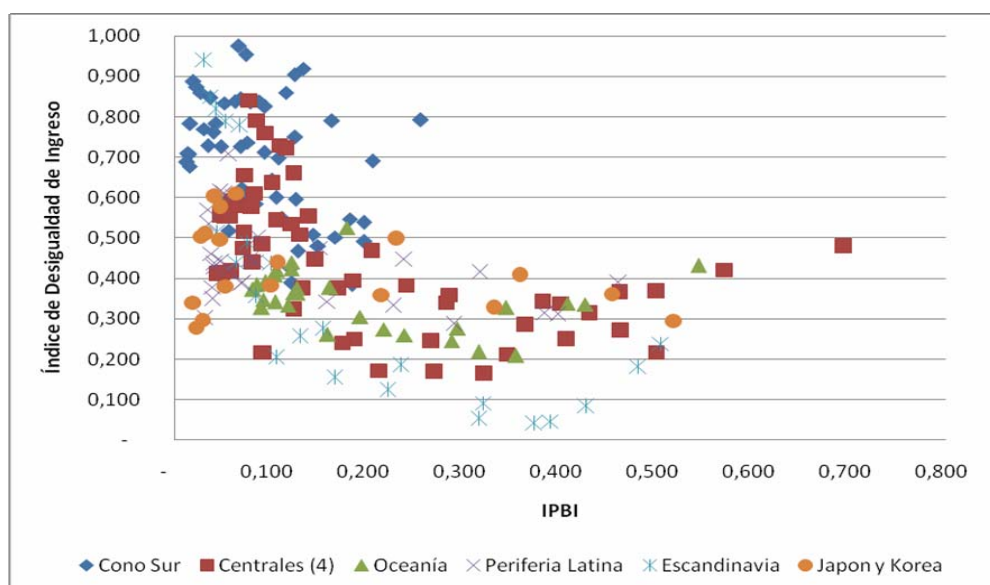
Tabla 3 Índice de Igualdad por regiones

Año	Cono Sur	Centrales (3)	Oceanía	Periferia Latina	Escandinavia	Japón
1900			0,559	0,403		
1910			0,606	0,396		
1920		0,576	0,653	0,490	0,528	
1930		0,641	0,711	0,548	0,562	
1940		0,682	0,726	0,567	0,670	
1950	0,344	0,755	0,689	0,587	0,767	0,652
1960	0,369	0,768	0,785	0,661	0,830	0,739
1970	0,361	0,789	0,803	0,727	0,867	0,724
1980	0,408	0,794	0,836	0,752	0,890	0,808
1990	0,428	0,768	0,798	0,794	0,887	0,797
2000	0,419		0,777	0,773		

Como resultado de una reducción de la desigualdad en los indicadores de salud y educación, el índice de igualdad muestra una mejora a lo largo del siglo, a la vez que se aprecian importantes diferencias entre las regiones. Así, el valor más alto del Cono Sur es inferior al de cualquier otra región para el período posterior a 1920.

En cuanto a la existencia o no de patrones universales en el proceso de desarrollo, la relación entre logros en las dimensiones de desarrollo humano y su distribución parece mostrar dos comportamientos diferentes. Por una parte, como se observa en el Gráfico 3, no parece existir ninguna relación de tipo general entre el nivel de desarrollo económico y la distribución del ingreso. En otras palabras, nuestros resultados refutan una vez más la existencia de una curva que permita hablar de una “Ley de Kuznets”. De hecho, si algún patrón parece surgir es el opuesto, el de una U (no invertida).

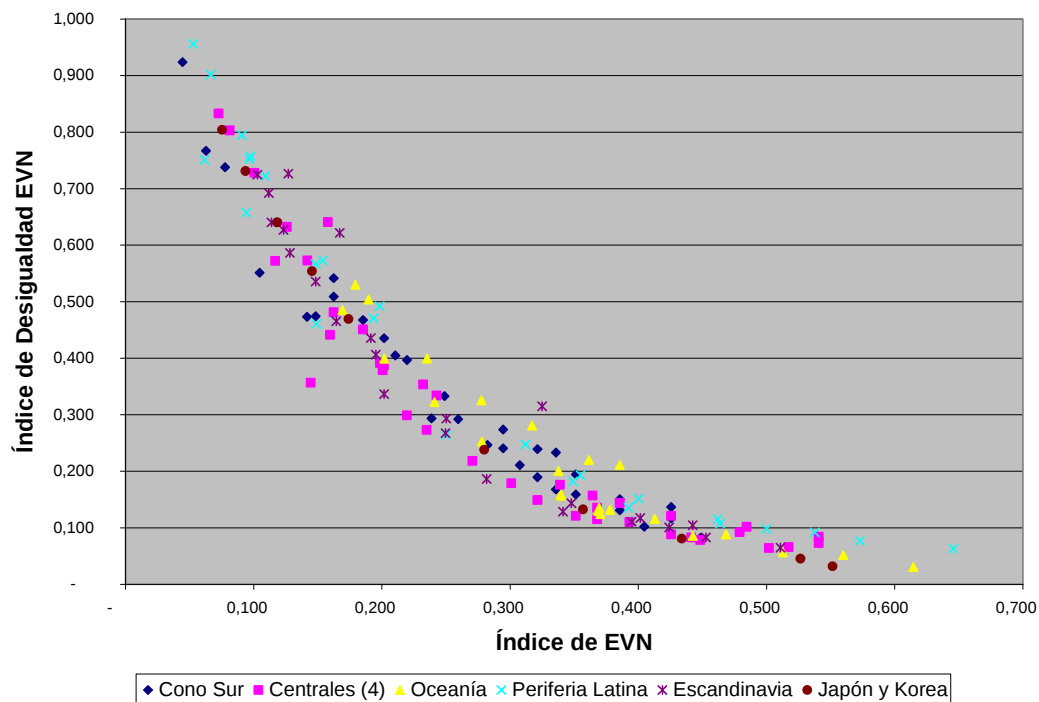
Gráfico 3: Desigualdad de ingreso y desarrollo económico



Se encuentra un patrón universal en la relación entre logros y desigualdad de los componentes sociales del Índice de Desarrollo Humano. Así, los Gráficos 4 y 5 muestran

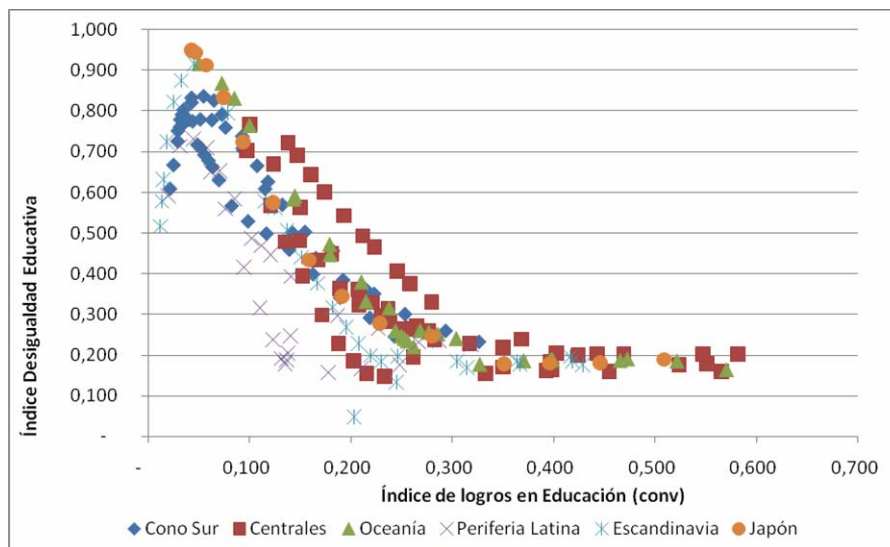
una asociación marcada entre reducción de la desigualdad e incremento de los índices de educación y esperanza de vida al nacer, aunque con algunos matices. El patrón parece ser más fuerte en el caso del indicador relativo a salud.

Gráfico 4: Desigualdad y logros de una vida larga y saludable



En lo que refiere a la educación, parecen presentarse tres etapas diferenciadas. En una primera, a niveles muy bajos, el incremento en el índice coincide con una creciente desigualdad. Inmediatamente se produce una fuerte reducción de la desigualdad asociada a una expansión de los años promedio de educación. Luego la reducción de la desigualdad se detiene, y la mayor educación viene de la mano de una desigualdad constante o incluso algo creciente como en el caso de Escandinavia

Gráfico 5: Desigualdad y logros educativos



4- CONCLUSIONES: Un siglo de logros y desafíos para el desarrollo humano

En este trabajo hemos procurado mostrar lo ocurrido con el desarrollo humano en 16 países agrupados en 6 regiones. Hemos ampliado por tanto la muestra de países respecto a un trabajo anterior de uno de nosotros (BCMM 2010). Al igual que en esa ocasión hemos abordado el problema construyendo un Índice Histórico de Desarrollo Humano ajustado por Desigualdad IHDH-D, similar al presentado recientemente por el PNUD (2010).

La imagen que nos brinda la evolución del IHDH-D es una de logros y desafíos. Logros en la media que el nivel de desarrollo humano ha visto un importante avance a lo largo del siglo XX en todas las regiones consideradas. Así, la población de los países estudiados vive en promedio más años, tiene más educación, tiene acceso a más bienes y servicios, y vive en sociedades menos desiguales. En este marco, la periferia de Europa, -tanto la latina como la escandinava- lo ha hecho particularmente bien, acortando las distancias que a principios de siglo los separaban de los países centrales. En el caso de la educación y los años de vida, estos progresos se han asociado además a una importante reducción de la desigualdad. Así en todas las regiones los ciudadanos viven no sólo en sociedades más longevas y educadas, sino más igualitarias. Sin embargo, esta asociación de progreso y reducción de la desigualdad es menos clara en el caso del ingreso.

Por otra parte, esta imagen de optimismo se ve ensombrecida por algunos desafíos. Por una parte, luego de siete décadas en que el ritmo de avance del desarrollo era creciente, a fines del siglo se ha producido una desaceleración del mismo. Este

empeoramiento relativo hacia el final del período se aprecia en particular en los niveles de igualdad, que empeoran en todas las regiones luego de décadas de equidad creciente, deterioro motivado por la creciente desigualdad de los ingresos y también, en algún caso, de la educación.

Pero además, la única región del mundo no desarrollado que ha podido ser incluida en la muestra presenta la perspectiva menos alentadora. Así, aunque el Cono Sur también ha registrado progresos en términos de desarrollo humano, ellos han sido menos importantes y sistemáticos que en las otras regiones. Como resultado, la región latinoamericana alcanzaba hacia el 2000 un nivel similar al que los países centrales tenían en 1920, y menor al de Oceanía en 1910. Y una vez más se muestra que la alta desigualdad tiene que ver con ello.

En resumen, un siglo de progreso que deja, sobre el final del mismo, dudas sobre el futuro en particular de las regiones menos favorecidas.

Bibliografía

- Atkinson, A. B. and Piketty, T. (ed.) (2007), *Top incomes over the 20th century. A contrast between continental European and English-speaking countries*, Oxford University Press
- (2010), *Top incomes. A global perspective*, Oxford University Press
- Bértola, L., Camou, M., Maubrigades, S. and Melgar, N. (BCMM) (2010), "Human Development and Inequality in the Twentieth Century: The Mercosur Countries in a Comparative Perspective" in: Salvatore, R., Coatsworth, J. H. y Challú, A. E. (Org.), *Living Standards in Latin American History: Height, Welfare and Development, 1750-2000*, Cambridge, David Rockefeller Center for Latin American Studies, Harvard University.
- Bértola, L., Hernández, M. and Siniscalchi, S. (2010), "Un Índice Histórico de Desarrollo Humano de América Latina y algunos países de otras regiones: metodología, fuentes y bases de datos", Documento de Trabajo, Programa de Historia Económica y Social, Facultad de Ciencias Sociales, Montevideo.
- Bértola, L. and Ocampo, J.A. (2010), *Desarrollo, Vaivenes y Desigualdad. Una historia económica de América Latina desde la Independencia*, Secretaría General Iberoamericana, Madrid.
- Dasgupta, P. (1990), "Well-Being and the Extent of its Realization in Poor Countries", *Economic Journal*, 100 (Supplement): 1-32.
- Deininger K. W and Squire, L. (1996) "A New Data Set Measuring Income Inequality", *The World Bank Economic Review* 10:3.
- (1998) "New ways of looking at old issues: inequality and growth", *Journal of Development Economics*, Vol. 57 pp. 259-2.
- Hicks, J. (1997), "The Inequality-Adjusted Human Development Index: A Constructive Proposal", *World Development*, Vol. 25, N°. 8, pp. 1283-1298
- Leigh, A. (2007), "How Closely do Top Incomes shares track other measures of inequality?", *The Economic Journal*, 117, F589-F603.
- Maddison, A. (2008), "Shares of the Rich and the Rest in the World Economy: Income Divergence Between Nations, 1820-2030," *Asian Economic Policy Review*, Japan Center for Economic Research, vol. 3(1), pages 67-82.
- Morrison, C. and Murtin, F. (2009), Database available in: <http://www.pse.ens.fr/data/>
- Prados de la Escosura, L. (2006), "Long-Run International Differences in Real Income and Human Development: Evidence from Europe and the New World", Paper to be presented at Session 41, "International Differences in Economic Welfare: A Long-Run Perspective", International Economic History Association Congress, Helsinki.
- (2010), "Improving Human Development: a lon-run view", CEPR Discussion Paper No. 7982.
- Rodríguez Weber, J. (2010), "La desigualdad de ingreso en 16 países durante el largo siglo XX. Procedimientos y fuentes utilizadas para su estimación", Documento de Trabajo del Programa de Historia Económica y Social FCS, Udelar

Sagar , A. and Najam, A. (1998), "The Human Development Index: A Critical Review." *Ecological Economics*, 25(3): 249-264.

Sen, A. (1976), "Real National Income" *The Review of Economic Studies*, Vol. 43, No. 1, pp. 19-39.

Siniscalchi, S. (2010), "Rol de las instituciones políticas en el desarrollo", Escuela de Verano de Historia Económica del Hemisferio Sur, del 6 al 17 de diciembre, Montevideo.

Shkolnikov, V. M., Andreev, E. M. and Begun, A. Z. (2003), "Gini coefficient as a life table function: computation from discrete data, decomposition of differences and empirical examples", *Demographic Research*, Vol.8, article 11.

PNUD 2010 *La verdadera riqueza de las naciones: Caminos al desarrollo humano*, Informe sobre Desarrollo Humano 2010 —Edición del Vigésimo Aniversario

PNUD (1990-2006), *Human Development Report*.

WIID, Database available in: http://www.wider.unu.edu/research/Database/en_GB/database/