

Valores de referencia para la dimensión Salud del índice de desigualdad de género GII .

Jorgelina Mena y Aldo Viollaz.

Cita:

Jorgelina Mena y Aldo Viollaz (2015). *Valores de referencia para la dimensión Salud del índice de desigualdad de género GII. XIII Jornadas Argentinas de Estudios de Población. Asociación de Estudios de Población de la Argentina, Salta.*

Dirección estable: <https://www.aacademica.org/xiiijornadasaepa/41>

ARK: <https://n2t.net/ark:/13683/e7Bo/5ks>



Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons.
Para ver una copia de esta licencia, visite
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.es>.

Acta Académica es un proyecto académico sin fines de lucro enmarcado en la iniciativa de acceso abierto. Acta Académica fue creado para facilitar a investigadores de todo el mundo el compartir su producción académica. Para crear un perfil gratuitamente o acceder a otros trabajos visite: <https://www.aacademica.org>.

**XII JORNADAS ARGENTINAS DE ESTUDIOS DE POBLACIÓN
16-18 DE SEPTIEMBRE DE 2015**

**VALORES DE REFERENCIA PARA LA DIMENSIÓN SALUD DEL ÍNDICE
DE DESIGUALDAD DE GÉNERO GII**

Jorgelina Mena y Aldo J. Viollaz

Instituto de Investigaciones Estadísticas, Facultad de Ciencias Económicas,
Universidad Nacional de Tucumán.

jorgelinamena@yahoo.com.ar ajviollaz@yahoo.com.ar

RESUMEN

Unos de los aspectos que han tomado relevancia en el contexto del desarrollo humano es la desigualdad en el nivel de desarrollo logrado entre los diferentes grupos poblacionales, en especial entre los géneros. Las medidas estadísticas de desigualdad de género desarrolladas a nivel global son relativamente nuevas. Una de ellas publicada por Human Development Report (2010) es el Índice de Desigualdad de Género (GII) compuesto por tres dimensiones: Salud Reproductiva, Empoderamiento y Participación del mercado laboral. El GII ha tenido una repercusión importante puesto que reemplaza a otros indicadores anteriormente desarrollados muy discutidos, y porque contribuye al debate sobre las medidas de desigualdad de género incorporando dimensiones y conceptos que antes no habían sido usados. El GII ha sido también objeto de críticas de importancia, por la complejidad de su definición y la incorporación en su construcción tanto indicadores que se calculan para ambos géneros, como indicadores que sólo están definidos para el sexo femenino, específicamente, los utilizados en la dimensión Salud Reproductiva. En ésta dimensión al género masculino se le asigna un valor ideal, característica que penaliza a regiones económicamente menos favorecidas puesto que los indicadores utilizados en la contraparte femenina están asociados al bienestar económico de la región donde se aplica. En este trabajo se realiza un estudio analítico del indicador GII y propuestas preliminares de modificación en su construcción para salvar las falencias señaladas en la bibliografía y se analiza su comportamiento en las provincias argentinas para el año 2010.

Palabras clave: Índice GII _ Dimensión Salud Reproductiva_ Desigualdad de Género.

1.- INTRODUCCIÓN

El desarrollo humano se concentra en la expansión de las capacidades de las personas y el resguardo de su libertad para el ejercicio de oportunidades reales en sus trayectorias personales; incluye, además del fomento del bienestar individual, el promover una mejor organización y compromiso social. Unos de los aspectos que han tomado relevancia es la desigualdad en el nivel de desarrollo humano logrado entre los diferentes grupos poblacionales, en especial entre diferentes géneros. Aunque en el último medio siglo se ha logrado disminuir la diferencia de género en cuanto a la educación, esto no ha hecho que se eliminen las desigualdades en los mercados laborales y las prácticas que excluyen a las mujeres de la esfera pública siguen siendo importantes.

Los indicadores estadísticos ayudan a analizar y comparar la situación entre grupos de población o zonas geográficas y pueden ser útiles para determinar las políticas prioritarias. Indicadores basados en datos fiables y comparables son fundamentales para formular estrategias y políticas destinadas a mejorar la situación de una región y para realizar un seguimiento de su aplicación.

Las medidas estadísticas de desigualdad de género desarrolladas a nivel global son relativamente nuevas. En 1995 el Programa para el Desarrollo de Naciones Unidas en su Reporte de Desarrollo Humano presenta los primeros indicadores que intentan reflejar las disparidades de las realidades vividas entre los dos géneros: el GDI Gender Related Development Index y GEM Gender Empowerment Measure, que a pesar de su enorme repercusión, presentaron muchas limitaciones tanto conceptuales como metodológicas.

El GDI propone medir la brecha de género en los logros de desarrollo humano en tres dimensiones básicas del desarrollo humano: salud, medida por la esperanza de vida femenina y masculina al nacer; la educación, medida por año de escolarización femeninos y masculinos en los niños y la media de años de escolarización femeninos y masculinos de adultos de 25 años en adelante; y control de los recursos económicos, medidos por el ingreso estimado percibido por mujeres y hombres. Este indicador mide el logro en las mismas capacidades básicas que el Índice de Desarrollo Humano (IDH), pero penaliza la desigualdad en los logros entre mujeres y hombres, de tal manera que el GDI disminuye cuando los niveles de logro de las mujeres y los hombres en un país bajan o cuando la disparidad entre sus logros se incrementa. El GDI no es en sí una medida de la desigualdad de género. La desigualdad de género puede ser medida por la diferencia o la razón entre el IDH y el GDI aunque estas

diferencias tienden a ser pequeñas, ya que por la construcción del índice, las disparidades de género en materia de empleo y o factibilidad de participación en esferas públicas o de poder, por ejemplo, no son capturados.

El GEM es una medida del grado en que las mujeres y los hombres son capaces de participar activamente en la vida económica y política de una región y como participan en la toma de decisiones. Mientras que el GDI se centra en la expansión de las capacidades, el GEM tiene que ver con el uso de esas capacidades para aprovechar las oportunidades de la vida.

Otra medida de desigualdad de género publicada por Human Development Report 2010 es el Índice de Desigualdad de Género (GII). El GII, según Seth [12] intenta cuantificar la pérdida de logros en una región por la desigualdad de género, considerando tres dimensiones: Salud Reproductiva, Empoderamiento y Participación en el mercado laboral.

El GII ha tenido una repercusión importante por dos motivos. Reemplaza a los otros indicadores anteriormente desarrollados muy discutidos, y en segundo lugar contribuye al debate sobre las medidas de desigualdad de género incorporando dimensiones y conceptos que antes no habían sido usados.

A pesar de su relevancia el GII ha sido también objeto de críticas de importancia (ver Permanyer [10], [11], Alonso [1] y Beneria et al.[2]). Según Seth [12] el GII tiene las propiedades de ser sensible ante diferencia entre los géneros y diferencia entre las dimensiones que lo componen, propiedades enunciadas pero no claramente demostradas en la bibliografía disponible. Otra objeción fundamental se debe a que éste incorpora en su construcción tanto indicadores que se calculan para ambos géneros, como indicadores que sólo están definidos para el sexo femenino, específicamente, los utilizados en la dimensión Salud Reproductiva.

La dimensión Salud Reproductiva del GII para el género femenino se define en base a dos indicadores, Tasa de Mortalidad Materna (TMM) y Tasa de Fecundidad Adolescente (TFA), indicadores que no se pueden calcular para el género masculino. En ésta dimensión a la contraparte masculina se le asigna un valor ideal, igual a la unidad, en todos los casos. Esta característica del índice penaliza a regiones económicamente menos favorecidas puesto que los indicadores utilizados, al estar asociados al bienestar económico de la región, tendrían valores que podrían ser significativamente menores al valor ideal. En este trabajo se intenta estimar la pérdida de bienestar en la dimensión Salud Reproductiva generada en varones

asociada a la falta de salud en las mujeres; de esta manera se generan valores de referencia de la dimensión Salud Reproductiva masculina, aliviando el problema arriba señalado del GII. Toda comunidad está formada por mujeres y hombres que conviven formando parejas y familias. El bienestar/malestar de cada persona está por lo general muy ligado a otra del género opuesto, los estados de felicidad/infelicidad están fuertemente asociados. Hombres y mujeres hacen uso de los mismos servicios de salud, apoyos comunitarios, obras sociales, subsidios de salud, tecnologías hospitalarias, etc.; por lo que esta asociación es innegable. Evidencia de este hecho es la correlación observada entre la TMM y la Esperanza de Vida Masculina al Nacer en países del mundo, según Permanyer I [10]. $r = -0,83$.

2-OBJETIVOS

En la bibliografía disponible las propiedades del GII no están claramente explícitas, por lo que se propone como objetivo general en este trabajo hacer un estudio analítico del indicador GII. En segundo lugar se realizan propuestas de modificación en la construcción del índice para salvar las falencias señaladas en la bibliografía y se analiza su comportamiento en las provincias argentinas para el año 2010.

3-METODOLOGÍA Y FUENTE DE INFORMACIÓN

En primer lugar se hizo una revisión bibliográfica sobre indicadores multidimensionales de desigualdad de género y un análisis crítico de las deficiencias del GII discutidas en Permanyer, y otros autores.

Luego se aplicaron métodos de análisis matemático para estudiar las propiedades del GII como función de seis variables (tres dimensiones para cada género). Mediante transformaciones de variables se expresó al GII en una forma más simple.

Se aplica análisis de regresión para estimar la componente “Salud Reproductiva” para el género masculino y se calculó el GII modificado para las provincias argentinas.

Los datos utilizados para la aplicación fueron obtenidos de diferentes organismos de estadísticas oficiales:

La Tasa de Actividad por género, como la proporción de personas con educación secundaria o superior se obtuvieron de los censos de población y vivienda realizado por el INDEC y las Direcciones Provinciales de Estadísticas.(Ver Ref. 7)

Las Tasas de Mortalidad Maternas y Tasas de Fecundidad Adolescentes se obtuvieron de la Dirección de Estadística e Información de Salud del Ministerio de Salud de la Nación. También se utilizaron otros indicadores de salud que publica la DEIS como la Esperanza de Vida al Nacer.(Ver Ref. 4)

El otro indicador incorporado en el GII es la proporción de parlamentarios provinciales, ya sea en las cámaras altas, bajas o únicas de cada provincia, por sexo. Esta información se extrajo de las páginas oficiales de los poderes legislativos provinciales o la cámara nacional electoral o tribunales electorales de las diferentes provincias.

4- ANÁLISIS DEL INDICADOR DE DESIGUALDAD DE GÉNERO GII.

El índice de desigualdad de género (GII), propuesto por Seth [12] se basa en indicadores de registro generalizado en diferentes países del mundo de manera de contribuir a la fiabilidad del indicador y la cualidad de ser comparable entre regiones diferentes.

En la dimensión Salud se tiene en cuenta la Tasa de Mortalidad Materna y la Tasa de Fecundidad Adolescente, posiblemente seleccionadas debido a que éstas se elevan en regiones con desigualdad de género o discriminación. A su vez, el embarazo adolescente se encuentra altamente correlacionado con el abandono escolar, y con frecuencia está asociado a situaciones de desventaja socio-económica, representando un impedimento para el desarrollo saludable de las adolescentes, y de futuras generaciones. El indicador calculado para esta dimensión (S_f) se obtiene como la media geométrica entre $10/TMM$ y $1/TFA$, donde TMM es la tasa de mortalidad materna cada 100.000 nacidos vivos y TFA es la tasa de fecundidad adolescente cada 1.000 adolescentes, cantidad de nacidos vivos de madres de 15 a 19 años de edad sobre población de adolescentes. Se introducen cotas para TMM, como límite inferior 10 y como límite superior 1.000, se fundamenta esta elección en que los países con tasas por debajo de 10 tienen un mismo nivel de desempeño en la característica que se evalúa y de la misma forma en el caso de países con tasas superiores a 1.000. Por otro lado, y justificándose con el mismo argumento, se introduce una cota inferior con valor 1 para la TFA.

En la dimensión Empoderamiento, para el cálculo del índice GII se considera la proporción de parlamentarios, y la proporción de personas con educación secundaria o superior en cada género. Con estos indicadores se pretende describir las posibilidades que tienen las personas de cada género en alcanzar niveles superiores de educación, posibilitando el acceso a oportunidades laborales y/o de realizaciones personales en diferentes ámbitos donde decidan desempeñarse, y la participación en espacios de toma de decisiones y

generación de políticas públicas. El indicador calculado para medir empoderamiento, en cada género (E_f , E_m), es la media geométrica de la proporción de parlamentarios, y la proporción de personas (de 25 años o más) con educación secundaria o superior en cada género. El otro indicador incorporado en esta dimensión es la proporción de parlamentarios provinciales, ya sea en las cámaras altas, bajas o únicas de cada provincia, por sexo.

La última dimensión considerada en el cálculo del GII es la participación en el mercado laboral, Actividad. Para cada género se calcula la tasa de actividad (A_f , A_m), como la proporción de personas de 15 años o más que trabajan o buscan trabajo.¹

Teniendo en cuenta los indicadores calculados en cada una de las dimensiones (S_f , E_f , E_m , A_f , A_m), el índice GII se define como

$$GII = 1 - \frac{\text{Media Armónica} \left(\sqrt[3]{S_f \cdot E_f \cdot A_f}, \sqrt[3]{1 \cdot E_m \cdot A_m} \right)}{\text{Media Geométrica} \left(\frac{S_f + 1}{2}, \frac{E_f + E_m}{2}, \frac{A_f + A_m}{2} \right)}. \quad (1)$$

Seth [12] pone de manifiesto que con esta definición se penaliza tanto la desigualdad entre las dimensiones como la desigualdad entre los géneros.

Para analizar con mayor claridad este indicador, se trabaja con la ecuación que define el GII para expresarla de una manera factorizada.

Sean $I_f = \sqrt[3]{S_f \cdot E_f \cdot A_f}$ y $I_m = \sqrt[3]{S_m \cdot E_m \cdot A_m}$ las componentes femeninas y masculinas del indicador, donde para la componente masculina se reemplazo el valor 1 que asume en la dimensión Salud por una variable S_m , que puede tomar otros valores entre 0 y 1.

Si se llama

$$\begin{aligned} A &= \frac{\text{Media Armónica}(I_f, I_m)}{\text{Media Geométrica}(I_f, I_m)} = \frac{\left[\frac{1}{2} \left(\frac{1}{I_f} + \frac{1}{I_m} \right) \right]^{-1}}{\sqrt{I_f I_m}} = \frac{\left[\frac{1}{2} \left(\frac{I_m + I_f}{I_f I_m} \right) \right]^{-1}}{\sqrt{I_f I_m}} \\ &= 2 \frac{\frac{I_f I_m}{I_m + I_f}}{\sqrt{I_f I_m}} = \frac{\sqrt{I_f I_m}}{\frac{(I_m + I_f)}{2}} = \frac{\text{media geométrica}(I_f, I_m)}{\text{media aritmética}(I_f, I_m)} \end{aligned}$$

y

¹ Una discusión y justificación de la incorporación (y exclusión) de dimensiones e indicadores en la construcción del índice puede consultarse en Gaye et al.[2010, p9-12]

$$\begin{aligned}
 B &= \frac{\text{Media Geométrica}(I_f, I_m)}{\sqrt[3]{\frac{S_f + S_m}{2} \cdot \frac{E_f + E_m}{2} \cdot \frac{A_f + A_m}{2}}} = \frac{\sqrt[3]{S_f \cdot E_f \cdot A_f} \sqrt[3]{S_m \cdot E_m \cdot A_m}}{\sqrt[3]{\frac{S_f + S_m}{2} \cdot \frac{E_f + E_m}{2} \cdot \frac{A_f + A_m}{2}}} \\
 &= \frac{\sqrt[3]{\sqrt{S_f S_m} \cdot \sqrt{E_f E_m} \cdot \sqrt{A_f A_m}}}{\sqrt[3]{\frac{S_f + S_m}{2} \cdot \frac{E_f + E_m}{2} \cdot \frac{A_f + A_m}{2}}} = \sqrt[3]{\frac{\sqrt{S_f S_m}}{\frac{S_f + S_m}{2}} \cdot \frac{\sqrt{E_f E_m}}{\frac{E_f + E_m}{2}} \cdot \frac{\sqrt{A_f A_m}}{\frac{A_f + A_m}{2}}}
 \end{aligned}$$

Luego el GII puede expresarse como

$$GII = 1 - AB = 1 - \frac{\sqrt{I_f I_m}}{\frac{(I_m + I_f)}{2}} \sqrt[3]{\frac{\sqrt{S_f S_m}}{\frac{S_f + S_m}{2}} \cdot \frac{\sqrt{E_f E_m}}{\frac{E_f + E_m}{2}} \cdot \frac{\sqrt{A_f A_m}}{\frac{A_f + A_m}{2}}} \quad (2)$$

A la luz de las propiedades de la media aritméticas y geométricas² la ecuación 2 permite ver que el GII depende de la discrepancia entre géneros (primer factor del segundo término) medida a través del cociente entre la media geométrica y la media aritmética de las componentes masculinas y femeninas del índice en forma general, ponderados por un factor que será 1 si para cada una de las dimensiones no existiera diferencia entre géneros, cuyo valor es menor al haber mayor distancias entre dimensiones.

La ecuación 2 es una función de 6 variables, pero puede expresarse en función de solo 3. Sean

$$S = \frac{S_m}{S_f}, \quad E = \frac{E_m}{E_f} \quad \text{y} \quad A = \frac{A_m}{A_f}$$

Cada una de estas variables son no negativas y toman el valor 1 en caso de que hubiese absoluta igualdad entre los géneros, cuanto valores más altos presenten mejor es la situación de varones relativo a mujeres; valores más próximos a cero indican una situación más igualitaria entre hombres y mujeres.

Luego el GII puede expresarse como

$$GII = 1 - 4 \frac{\sqrt[6]{S E A}}{1 + \sqrt[3]{S E A}} \sqrt[3]{\frac{\sqrt{S}}{1+S} \cdot \frac{\sqrt{E}}{1+E} \cdot \frac{\sqrt{A}}{1+A}}$$

entonces

² Un resumen de las propiedades de las medias generalizadas puede consultarse Alonso (2012, pp 43-50)

$$GII = 1 - 4 \frac{\sqrt[3]{S E A}}{1 + \sqrt[3]{S E A}} \sqrt[3]{\frac{1}{1+S} \cdot \frac{1}{1+E} \cdot \frac{1}{1+A}} \quad (3)$$

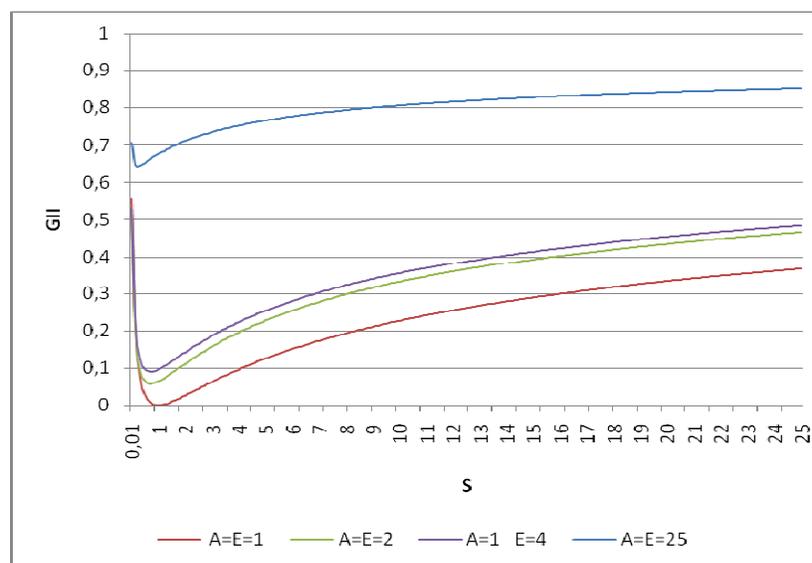
Con la ecuación 3 es fácil ver que en caso de presentar iguales indicadores para ambos géneros el GII toma el valor cero, ausencia absoluta de desigualdad.

En el siguiente gráfico podemos observar cómo es el comportamiento del índice en función de S para valores fijos de A y E . La línea roja representa el comportamiento del índice para diferentes valores de S dado igualdad entre los géneros en A y E , se puede observar que para lograr un valor de $GII=0,33$, un tercio de su valor optimo, S debe tomar el valor 20,1, las mujeres deben presentar un indicador de la dimensión Salud 20 veces peor que el de los hombres. En el caso que las mujeres estén 25 veces peor que los hombres en cada una de las dimensiones el GII toma el valor 0,85.

La línea violeta representa una situación con mayor disparidad entre A y E pero con igual nivel a los representados con la línea verde, considerando la media geométrica. Para todos los valores de S , el GII es mayor en el caso de mayor disparidad entre dimensiones, mostrando la propiedad de sensibilidad del índice ante diferencia entre dimensiones descrita por Seth [12].

Se destaca que todo este análisis es válido para dos cualesquiera de las tres dimensiones que se fijen, dada la simetría entre dimensiones en la definición del índice.

Gráfico N°1: Comportamiento del GII ante valore fijos de A y E para diferentes valores de S .



En el caso de las provincias argentinas los indicadores, S , A y E presentan valores variables, en la tabla siguiente puede observarse valores resúmenes del comportamiento de estos indicadores para las diferentes provincias en el año 2010³.

En el caso argentino, como en muchos otros países la dimensión Salud presenta valores mucho más altos que la dimensión Empoderamiento y Actividad lo que implica que el ordenamiento de las provincias según el GII sea muy similar que el ordenamiento dado solo por la dimensión Salud, salvo en dos provincias donde se posición relativa cambia en más de 2 posiciones.

Tabla N°1: Medidas resúmenes de S^4 , E y A para las provincias argentinas. Año 2010.

Medida Resumen	S	E	A
Promedio	17,31	1,49	1,45
Desvío estándar	7,092	0,295	0,115
Mínimo	6,03	0,90	1,23
Máximo	37,63	2,09	1,64
Coefficiente de Variación	0,41	0,20	0,08

En el año 2010, los varones presentaban en promedio un indicador de Salud 17,31 veces mejores que las mujeres, mientras que en las dimensiones Actividad y Empoderamiento aproximadamente un 50% mejor. Hay que tener en cuenta que en la dimensión Salud a los hombres se les asigna el valor 1, alcanzado para una TMM de 10 fallecimientos cada 100.000 nacimientos y 1 embarazo cada 1000 adolescentes. Este límite asignado a hombres de TMM se alcanza en CABA, Rio Negro y Tierra del Fuego dentro de Argentina y en países de muy alto desarrollo socio-económico como países de Europa. El valor exigido para TFA en 2010 fue alcanzado solo por 1 país entre 202 países con información, situación muy alejada a la que presentan regiones menos favorecidas como las provincias del NEA y NOA y países con menor desarrollo⁵.

³ Una descripción más minuciosa de estos indicadores y sus componentes pueden consultarse en Mena et al.(2014)

⁴ En S se considera a $S_m = 1$ como es considerado en la definición de Seth (2011).

⁵Para analizar estos indicadores a nivel naciones puede acceder a la sección de datos estadísticos del Banco Mundial <http://datos.bancomundial.org/>.

5- ESTIMACION DE VALORES DE REFERENCIA PARA LA DIMENSIÓN SALUD REPRODUCTIVA.

Como se puede observar en los siguientes gráficos la TMM y la TFA están asociadas de forma negativa a indicadores de Salud masculina, en particular a la Esperanza de Vida masculina. Debido a esto no resulta razonable exigir valores tan bajos de TMM y TFA a toda región independientemente de su condición socioeconómica para llegar a la paridad entre los géneros, o asignarles a los hombres valores tan bajos cuando en la región donde habitan están lejos de vivir en condiciones óptimas.

Gráfico 2: Asociación entre la TMM y Esperanza de Vida Masculina. Provincias Argentinas 2010.

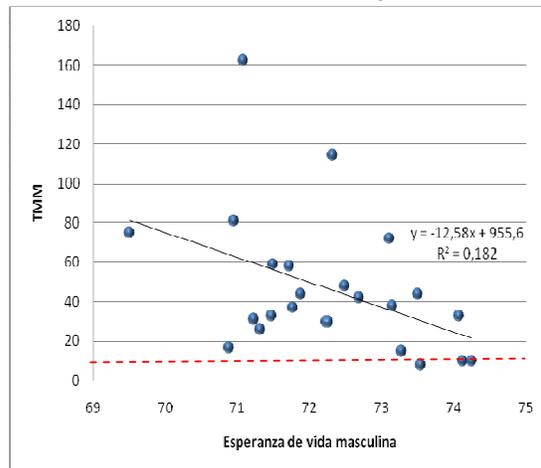
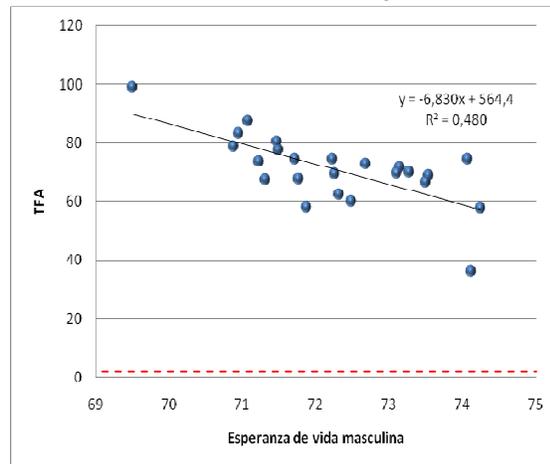


Gráfico 3: Asociación entre la TFA y Esperanza de Vida Masculina. Provincias Argentinas 2010.



La línea punteada en rojo indica los valores asignados a S_m en la definición de GII propuesta por Seth [12]. De estos gráficos se desprende que la mayor paridad entre sexos en la dimensión Salud se dará fundamentalmente en regiones donde los varones tienen una mayor esperanza de vida. Así el GII penaliza a las regiones menos desarrolladas y con una menor Esperanza de Vida, tanto para varones como mujeres.

Para aliviar el efecto que tiene asignar $S_m = 1$ se puede suponer que para una región con cierto valor fijo de la Esperanza de Vida al Nacer masculina, la TMM (TFA) tiene una distribución de probabilidad potencial de la cual solo se observa la TMM (TFA). Puede asignarse al sexo masculino una TMM^* (TFA^*) de manera tal que la probabilidad de que la TMM sea mayor al valor asignado sea, por ejemplo, 0,75 o 0,9.

De esta manera si se llama x_1, x_2, \dots, x_n a los valores observados de las Esperanzas de Vida masculinas e Y a la TMM (TFA) se puede modelar Y como

$$Y_i = \alpha + \beta x_i + E_i, \text{ para } i=1, \dots, n,$$

donde: x_1, x_2, \dots, x_n son valores de la Esperanza de Vida al Nacer masculina para cada región.

$$E_1, E_2, \dots, E_n \text{ son vs.as. normales con } E(E_i) = 0 \text{ y } Cov(E_i, E_j) = \begin{cases} \sigma^2 & \text{si } i = j \\ 0 & \text{si } i \neq j \end{cases}.$$

Lo que corresponde a un modelo de regresión lineal clásico. Luego $Y_i|x_i$ serían variables aleatorias normales con $E(Y_i|x_i) = \alpha + \beta x_i$ y $V(Y_i|x_i) = \sigma^2$.

En una región que presente una esperanza de vida x_i puede asignar como S_m un percentil bajo de las distribuciones condicionales, por ejemplo 25 u otro más bajo, dependiendo de cuanto del malestar de las mujeres se estime pueda reflejarse en hombres. En caso que este valor sea menor al observado para mujeres puede asignarse como S_m al valor que tienen los indicadores en el sexo femenino.

Otra alternativa más simple sería suponer que la pérdida de bienestar del género masculino puede expresarse en función de los indicadores incorporados en la dimensión Salud Reproductiva del género femenino. Así podría construirse S_m asignado a hombre $TMM(TFA) = \alpha TMM(TFA)$ donde $0 \leq \alpha \leq 1$ valor que puede ser interpretarse como la proporción del malestar de mujeres que sufren también los hombres.

Se compara el comportamiento de GII y los GII modificados con estas nuevas definiciones de S_m en el caso argentino. Se llama GII al indicador definido en (1), GII_P10 y GII_P25 al GII reemplazando el valor de S_m por el percentil 10 y 25 respectivamente, de las distribuciones condicionales a la Esperanza de Vida masculina de cada uno de los indicadores incorporados en la dimensión Salud Reproductiva. Por último se llama GII_α10 y GII_α25 al GII reemplazando el valor de S_m por una proporción α , igual al 10% o 25% de los valores observados de TMM y TFA. Del mismo modo se llama S_P10, S_P25, a los indicadores de la dimensión Salud Reproductiva.

En la siguiente tabla puede observarse como cambia S dependiendo de la definición de S_m que se utilice. Para el caso de GII_α10 y GII_α25 el valor de S sería fijo de 10 y 4 respectivamente, indicando que varones están 10 o 4 veces mejores que las mujeres en ésta dimensión, y este valor sería fijo para todas las regiones. En todas las alternativas implementadas el indicador de la dimensión Salud baja sensiblemente respecto al utilizado en el GII, incluso S_P10 llega a alcanzar el valor mínimo en algunas provincias como Santa Fe, Entre Rios y CABA y en más provincias utilizando GII_α25. La variabilidad relativa de S

también se reduce alcanzando valores más cercanos a los obtenidos en Empoderamiento y Actividad (comparar con TablaN°1).

Tabla N°2: Medidas resúmenes de S para el GII original y el GII modificado utilizando percentil 10 y 25. Provincias argentinas. Año 2010

Medida Resumen	S	S_{P10}	S_{P25}
Promedio	17,31	1,26	1,18
Desvío estándar	7,092	0,3366	0,25
Mínimo	6,03	1,00	1,00
Máximo	37,63	2,13	1,83
Coficiente de variación	0,41	0,27	0,21

Los niveles del GII también cambian sensiblemente, de un valor promedio para las provincias argentinas de 0,35 en la definición original, se llega a 0,031 en GII_P10 y a 0,28 en GII_α10, lo que por lo menor hace cuestionable la interpretación atribuida al GII como “proporción de pérdida en los logros alcanzados en las tres dimensiones, debido a la desigualdad de género” (Seth [12]).

Tabla N°3: Medidas resúmenes GII original y el GII modificado utilizando percentil 10 y 25. Provincias argentinas. Año 2010

Medida Resumen	GII	GII_P10	GII_P25	GII_α10	GII_α25
Promedio	0,35	0,031	0,028	0,276	0,140
Desvío estándar	0,07	0,018	0,014	0,017	0,016
Mínimo	0,18	0,005	0,005	0,246	0,112
Máximo	0,48	0,071	0,055	0,307	0,170
Coficiente de variación	0,21	0,57	0,52	0,62	0,12

Estos indicadores estadísticos se utilizan principalmente para comparar la situación en diferentes zonas geográficas, por lo que más que el nivel que presenta es de interés el ordenamiento de las regiones que genera. En el gráfico 4 y 5 se observa que estos cambios en la definición de S_m modifican los ordenamientos que producen de las provincias argentinas. Los puntos que están por arriba la primera bisectriz (marcada en línea punteada roja) indican las provincias para las cuales mejora su posición relativa y los puntos por debajo, indican las provincias cuyas posición relativa al grupo bajaron. Así, por ejemplo, utilizando GII_P10 la provincia de Neuquén pasa de ocupar el lugar 11 al lugar 24 y Chaco de ocupar el lugar 23 a ocupar el lugar 12. En el gráfico 5 puede observarse que, por la mayor dispersión con respecto

a la primera bisectriz, las posiciones relativas logradas con GII_α10 son aún más diferentes a las logradas por el GII_P10.

Gráfico 4: Posiciones relativas de las provincias argentinas según GII y GII_P10

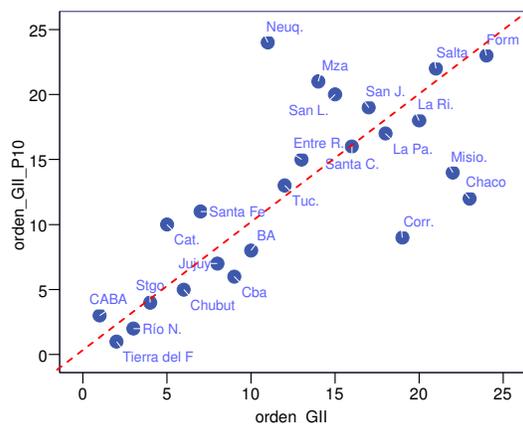
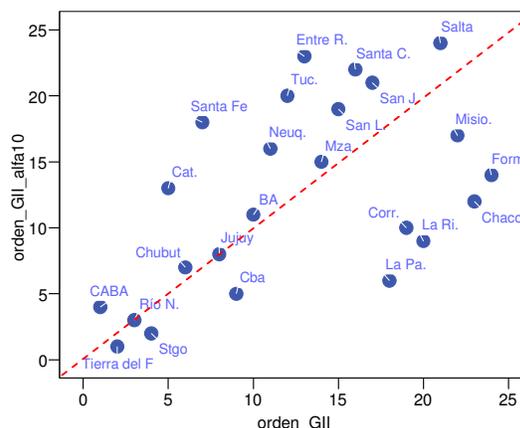


Gráfico 5: Posiciones relativas de las provincias argentinas según GII y GII_α10



Como se ha mencionado una de las principales críticas realizadas al GII es su alta correlación con la condición socioeconómica de la región, indicando que penaliza a regiones menos favorecidas. En la tabla siguiente se observan las correlaciones observadas de las diferentes propuestas de GII y el GII original con el Índice de Desarrollo Humano (IDH). Se puede observar que en las nuevas definiciones de GII las correlaciones aunque siguen siendo negativas son menores en valores absolutos y dejaron de ser significativamente diferentes a cero, mientras el GII presenta una correlación negativa y significativa con el IDH.

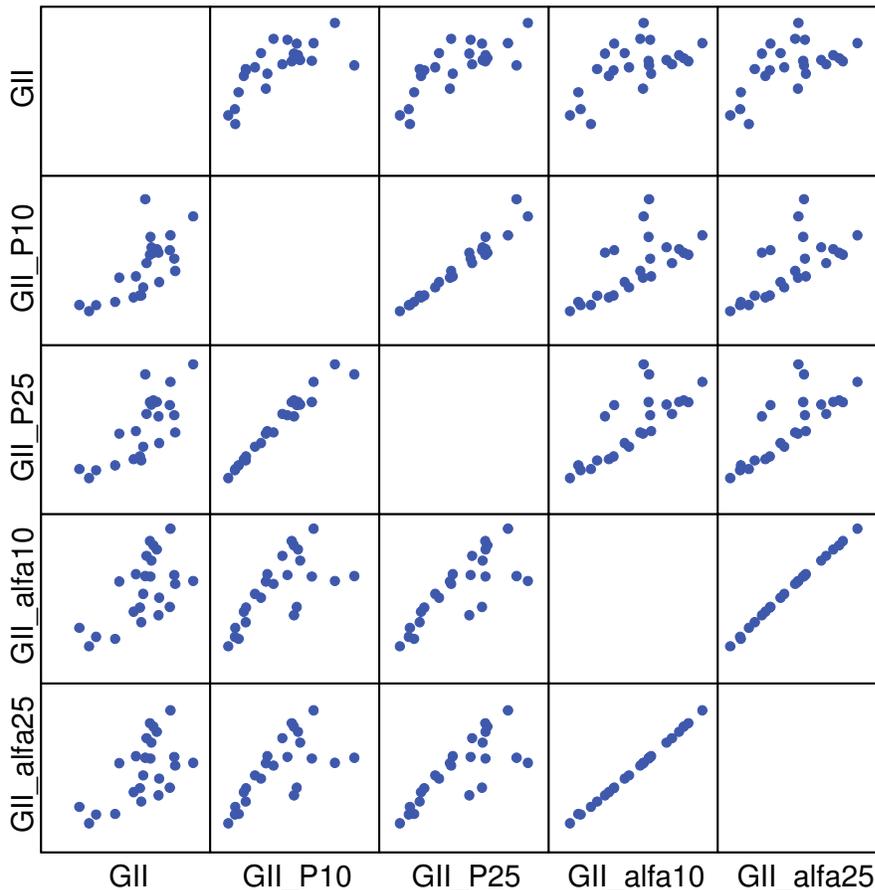
Tabla N°4: Correlaciones del GII original y los GII modificados con el Índice de Desarrollo Humano. Provincias argentinas. Año 2010.

		GII	GII_P10	GII_P25	GII_α10	GII_α25
IDH	Correlación de Pearson	-,500(**)	-,186	-,265	-,240	-,241
	Sig. (unilateral)	,006	,192	,106	,130	,128

** La correlación es significativa al nivel 0,01 (unilateral).

Al estudiar las correlaciones de los indicadores de desigualdad de género entre sí, para el caso de las provincias argentinas en 2010, se nota una correlación casi perfecta entre los índices calculados con los mismos método, ya sea GII_P10 vs. GII_P25 o GII_α10 vs. GII_α25 y correlaciones altas de todos los indicadores propuestos con el GII original.

Gráfico 6: Diagrama de dispersion y coeficientes de correlacion de los valores del GII y las otras definiciones de GII propuestas. Provincias argentinas. Año 2010.



		GII_P10	GII_P25	GII_alfa10	GII_alfa25
GII	Correlación de Pearson	,706(**)	,753(**)	,605(**)	,595(**)
	Sig. (unilateral)	,000	,000	,001	,001

** La correlación es significativa al nivel 0,01 (unilateral).

6- DISCUSIÓN

Promover la igualdad entre los sexos y el empoderamiento de la mujer fue una de las metas propuestas por Naciones Unidas en los objetivos del Desarrollo del Milenio. Una de las medidas desarrolladas para medir el avance en esta dirección fue el GII. Indicador de alta repercusión pero criticado también por la complejidad de su definición y por el castigo que ejercía sobre regiones económicamente menos desarrolladas, situación que afecta a ambos géneros.

En este trabajo se ha logrado una simplificación en la forma de presentación del GII, demostrando que depende solo de 3 variables, los cocientes entre géneros de los indicadores utilizados en cada dimensión considerada en el GII.

Se mostró la contribución desequilibrada de la dimensión Salud Reproductiva originado por la adopción de $S_m=1$. Las nuevas propuestas, aunque preliminares, moderan el efecto de la dimensión Salud Reproductiva y logran disminuir la asociación del indicador con la condición socioeconómica de la provincia donde se aplica. Sin embargo en tres de las cuatro propuestas realizadas se produce un cambio radical en las medidas de posición de los valores asumidos por los índices en las provincias argentinas, lo que hace dudar de la interpretación de sus valores tanto para las nuevas propuestas como para el índice original. La interpretación del GII como el porcentaje de pérdida de los logros en una región atribuido a la desigualdad de género, en la tres dimensiones que abarca es por lo menos cuestionable.

Los resultados presentados en este trabajo son solo el inicio de una investigación más exhaustiva para lograr un indicador multidimensional más confiable de la desigualdad entre los géneros.

7-REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- [1] Alonso, A., Fernandez Macho, J., Gonzalez, P. (2012). *Índice de Desigualdad de Género (GII) en Bizkaia*, Instituto de Economía Pública. Universidad del País Vasco. Bilbao. España.
- [2] Beneria L.; Permanyer I. (2010) *The Measurement of Socio-economic Gender Inequality Revisited*. Development and Change 41(3): 375–399
- [3] Bericat, E. (2012). *The European Gender Equality Index: Conceptual and Analytical Issues*. Social Indicators Research 108(1): 1–28.
- [4] Dirección de Estadísticas e Información en Salud. *Anuario de Estadísticas vitales. Información Básica Año 2010*.
- [5] Gaye, A.; Klugman, J.; Kovacevic, M.; Twigg, S.; Zambrano E. (2010). *Measuring Key Disparities in Human Development: The Gender Inequality Index*. Human Development Research Paper 2010/46, United Nations Development Programme (UNDP).

- [6] Hunt, P. and Bueno de Mesquita, J. (2012) Reducing maternal mortality: The contribution of the right to the highest attainable standard of health. Human Rights Centre. University of Essex.
- [7] Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC) (2012) *Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2010: Censo del Bicentenario-Resultados definitivos*, Serie B N° 2, Buenos Aires.
- [8] Maternal Mortality Estimation Group (MMEIG) WHO, UNICEF, UNFPA and the World Bank (2012), Child Info: Monitoring the Situation of Children and Woman. [en línea]. Dirección URL: <http://www.childinfo.org/maternal_mortality_ratio.php>
- [9] Mena J., Lencina V. B., Franco S. N. (2014). *Análisis del Indicador de desigualdad de género GII, en las provincias argentinas. XII Jornada Regional sobre Economía y Sociedad del NOA. Salta. Argentina.*
- [10] Permanyer I.(2013). *A critical assessment of the UNDP's gender inequality index.* Feminist Economics. Vol. 19 N°2, pp1-32.
- [11] Permanyer I. (2013). *Are UNDP indices appropriate to capture gender inequalities in Europe?* Social Indicators Research. Vol 110 N°3, pp 927-950.
- [12] Seth, S. (2011), "The Gender Inequality Index", *OPHI Research in Progress 28a*. Disponible en internet <http://www.ophi.org.uk/wp-content/uploads/OPHI-RP-28a.pdf>.
- [13] United Nations Development Programme (2010). *Human Development Report 2010. The Real Wealth of Nations: Pathways to Human Development.* UNDP, New York.
- [14] United Nations Development Programme. (2007). *Human Development Report 2007/2008. Fighting climate change: Human solidarity in divided world.* UNDP, New York.
- [15] United Nations Development Programme (1995) *Human Development Report 1995. Gender and Development.* New York: UNDP.