

Maestría en Economía
Facultad de Ciencias Económicas
Universidad Nacional de La Plata



TESIS DE MAESTRÍA

**IGUALDAD DE OPORTUNIDADES EN SALUD:
EVIDENCIA USANDO REGISTROS ADMINISTRATIVOS EN CHACO**

ALUMNO

Gabriel Alejandro Facchini Palma

DIRECTOR

Facundo Crosta

FECHA DE DEFENSA

Martes 10 de Mayo de 2011

IGUALDAD DE OPORTUNIDADES EN SALUD: EVIDENCIA USANDO REGISTROS ADMINISTRATIVOS EN CHACO^τ

Gabriel Alejandro Facchini Palma^ς

Director: Facundo Crosta

Resumen

A pesar de que el concepto de igualdad de oportunidades está implícito detrás de un amplio rango de estudios de desigualdad publicados en la última década en el campo de economía de la salud, el número de trabajos empíricos que aplican explícitamente este concepto sigue siendo escaso. Algunas de las razones de esto es la falta de una medida de desigualdad idónea para el tipo de variables que se encuentran en este campo y las pocas fuentes de datos disponibles. Esta tesis propone un indicador poco usado en la desigualdad en servicios de salud como es el Índice de Oportunidades Humana (IOH). Se entiende que éste puede ser una herramienta útil en el monitoreo del acceso a servicios básicos en salud al considerar en un mismo indicador cobertura y desigualdad en la distribución. Se explora el uso del IOH para la evaluación de oportunidades humanas en salud en la Provincia de Chaco, Argentina. A su vez, el estudio se beneficia por el acceso a registros administrativos en salud y encuentra que los mismos constituyen una importante fuente de información para el monitoreo de indicadores de salud. Igualmente la baja calidad en el registro y la falta de un indicador único que permita unir con otras bases se presentan como obstáculos a salvar. La investigación concluye que las oportunidades para un comienzo de vida saludable en Chaco son en general buenas, aunque persiste cierta desigualdad en el acceso a seguro de salud y controles médicos durante el embarazo generada en su mayor parte por diferencias socio-económicas entre los individuos.

Código JEL: I14, D63

^τ Esta investigación se desarrolla bajo el marco de un trabajo actualmente está preparando la unidad de Pobreza y Género del Banco Mundial para el Gobierno de la Provincia de Chaco en las áreas de análisis de oportunidades humanas y sistemas de monitoreo y evaluación, y se beneficia de los avances y críticas suscitadas en el mismo. El autor agradece a Facundo Crosta por oportuna guía y apoyo durante el proceso. Un agradecimiento especial a los lectores José Molinas Vega y Leonardo Gasparini, por su constante apoyo tanto académico como personal en la preparación de esta tesis. Se extiende el agradecimiento Andrés Castañeda, cuyos pertinentes comentarios elevaron la calidad del trabajo. Así mismo se agradece al equipo de investigación de la Unidad de Pobreza y Género del Banco Mundial, dado que sus comentarios y sugerencias en el trabajo diario se ven reflejadas a lo largo de esta tesis. Los errores u omisiones son total responsabilidad del autor. Finalmente un agradecimiento especial al Gobierno de la Provincia de Chaco por facilitar los datos que hicieron posible esta tesis.

^ς Dirección de correo electrónico: gabrielfacchini@gmail.com.

Índice

1. Introducción	3
2. Marco Teórico	4
2.1. Midiendo la Igualdad de Oportunidades en Salud	6
2.2. El Índice de Oportunidades Humanas (IOH)	9
2.3. El uso de registros administrativos	13
3. Aplicación: Oportunidades en Salud en Chaco, Argentina.	15
3.1. Datos disponibles	16
3.2. Construyendo un IOH en Salud en Chaco	18
3.3. Resultados.....	20
4. Conclusiones	28
5. Referencias.....	31
Anexo 1 - Estimación empírica del IOH.....	33
Anexo 2 – Lista de Oportunidades y Circunstancias	35
Anexo 3 – Procedimiento para la unión de las bases del SES	36

1. Introducción

En los últimos 40 años, el mundo ha sido testigo de un cambio en el concepto de justicia. Desde que Rawls (1971) argumentara por principios de reconciliación entre libertad e igualdad, lentamente el foco de atención en la literatura dejó de ser la igualdad de resultados, y se comenzó a indagar más en los procesos que llevaban a los mismos. Pero no fue hasta Roemer (1998) que se tuvo un marco teórico de qué se quería medir: igualdad de oportunidades, lo cual está muy ligado al concepto de equidad. En su estructura, Roemer agrupa a las personas con circunstancias similares en grupos –lo que él llama “tipos”-, y considera que las elecciones de cada uno son representadas por su comportamiento en relación al de otros miembros del mismo tipo –lo que él llama “esfuerzo relativo”-.

En el campo de la economía de la salud, numerosos trabajos tratan de medir y estudiar la distribución de la salud partiendo del marco propuesto por Roemer, pero en su mayoría desde un punto de vista empírico y utilizando conceptos desarrollados en la literatura de desigualdad de ingresos (Wagstaff y van Doorslaer, 2000). Más recientemente, Rosa Dias (2009) analiza la distribución de la salud en el Reino Unido siguiendo dos enfoques distintos: (i) las “condiciones testeables” de Lefranc et al. (2004, 2008a), y (ii) la idea de “igualdad condicional” elaborada por Fleurbaey y Schokkaert (2009), la cual tiene la ventaja de no definir discrecionalmente el número de “tipos”.

Con una estrategia similar a esta última, Paes de Barros et al. (2009) elaboran un Índice de Oportunidades Humanas (IOH), inspirado en la función de bienestar social propuesta por Sen (1976). Este índice aparece como una medida más completa y cercana a la idea de desigualdad en el acceso a servicios básicos-que por definición la sociedad pretende sean de acceso universal-. El IOH mide la disponibilidad de un servicio básico necesario para progresar en la vida, descontada o “penalizada” por cuán desigual ese servicio está distribuido entre la población.

A pesar de que este índice es cada vez más popular en la medición de igualdad de oportunidades –no solo en América Latina y el Caribe sino en otras regiones también-, ningún trabajo hasta el momento se ha enfocado exclusivamente en el uso del IOH para medir el acceso a los servicios básicos de salud. Otro problema en éste área es que las principales encuestas nacionales rara vez incluyen información sobre la salud de los individuos –a diferencia de la educación, situación laboral, y demografía, los cuales están siempre presentes en mayor o menor medida-. Aún así, la mayoría de los trabajos utilizan dichas encuestas como principal fuente de información debido a su periodicidad y riqueza de información en otras áreas.

Esta tesis se propone expandir la agenda de investigación en la desigualdad de oportunidades en salud a través de la incorporación de un indicador poco utilizado hasta el momento como es el Índice de Oportunidades Humanas, y utilizando bases de microdatos de registros administrativos –primer trabajo en utilizar este tipo de fuente de datos en la medición de oportunidades-.

Se analiza el caso práctico de la desigualdad de oportunidades en salud en la Provincia de Chaco, Argentina, haciendo foco principalmente en el uso de registros administrativos del Sistema de

Estadísticas de Salud de la Provincia. Esta base de datos presenta ciertas ventajas en comparación con las encuestas, como son una mayor cobertura (cubre al total de niños nacidos vivos), información respecto al acceso a servicios de salud (parto atendido por un médico, muertes neonatales, etc.), y lo más importante de todo, recopila esta información de forma continua (a diferencia de mensual, anual, o bi-anual, etc, como las encuestas).

Utilizando las bases de Estadísticas Vitales de Chaco entre 2001 y 2008, y la Encuesta Permanente de Hogares de 2009 (que incluyó un módulo piloto en salud), ésta investigación encuentra que las oportunidades para un comienzo de vida saludable en Chaco son en general buenas, con varios servicios cercanos a la universalidad (o que ya la alcanzaron). Solo dos indicadores tienen niveles de desigualdad relativamente elevados, y son el acceso a un seguro de salud y cumplir con al menos 5 controles durante el embarazo. Como era de esperar, el estatus socio-económico de la familia es la circunstancia que genera la mayor desigualdad en ambos casos. A su vez, la descomposición del cambio en el índice entre 2001 y 2008 muestra que las políticas sectoriales tuvieron un rol predominante en el cambio en la mayoría de las oportunidades, prioritariamente a través de un aumento en el acceso a servicios proporcional para todos los grupos –sin consideraciones especiales hacia los grupos más vulnerables–.

Se comienza explicando el marco teórico bajo el cual se desarrolla la investigación. Esta sección brinda una breve motivación hacia el interés en la igualdad de oportunidades a diferencia de la igualdad en resultados, los instrumentos utilizados en su medición, y argumenta sobre la relativamente nueva tendencia hacia el uso de microdatos de registros administrativos en investigaciones económicas. La tercera sección es el ejemplo práctico para el caso de salud en Chaco. Finalmente, la cuarta sección resume las principales conclusiones de la investigación.

2. Marco Teórico

“¿Igualdad de qué?” planteaba Amartya Sen en la Conferencia de Tanner en la Universidad de Cambridge, en 1979 (Sen y Hawthorne 1985), dando una idea de que la teoría de la justicia no estaba conforme con el ideal de igualdad de resultados y buscaba otra cosa. A principios de esa misma década John Rawls (1971) y Robert Nozick (1974) esbozaban la importancia de la equidad de los procesos, y cómo los resultados finales están determinados tanto por las oportunidades de una persona como por lo que cada una hace con ellas.

Rawls argumentaba que personas egoístas detrás del velo de la ignorancia elegirían dos principios de justicia para estructurar la sociedad real a crear: el principio de igual libertad, según el cual cada individuo tiene derecho a la más amplia de las libertades consistente con una libertad similar para los demás (*idea de equidad*); el segundo es el principio de diferencia, el cual básicamente postulaba que los “bienes básicos” debían estar disponibles para todos los miembros de la sociedad (*idea de acceso universal*).

Aun cuando “igualdad” y “equidad” son términos a menudo confundidos, estos tienen dos significados diferentes y son conceptualmente muy distintos. Igualdad es uniformidad, y equidad es imparcialidad.

En cualquier situación se requiere una justificación ética de por qué una cierta distribución constituye una inequidad.

En materia de salud, el enfoque de justicia social de Rawls puede encontrarse en la noción de equidad utilizada por la Organización Mundial de la Salud. Como menciona Whitehead (1990), “La equidad [...] busca generar igualdad de oportunidades en salud y disminuir las diferencias en salud al mínimo posible”.

Existe una importante literatura que trata de medir y estudiar la distribución de la salud, la mayoría con un enfoque empírico y tomando los conceptos de desigualdad usados en el análisis de la desigualdad de ingreso. Wagstaff y van Doorslaer (2000) realizan una revisión de la misma, y concluyen que no existe un acuerdo en la definición y significado de desigualdad en salud, sino que en realidad hay dos enfoques encontrados: desigualdades puras en salud y desigualdades socio-económicas en salud. El primero analiza puramente la distribución de la variable de salud por sí misma dentro de una población. El enfoque de desigualdad socio-económica en salud se centra en la distribución de la salud entre distintos grupos socio-económicos.

Bommier y Stecklov (2002) exploran los diferentes enfoques para medir la desigualdad en salud, tanto desde la desigualdad pura como socio-económica. Partiendo de la definición de desigualdad de ingreso usada por la teoría de bienestar social –la más común en estudios de desigualdad de ingresos- logran extenderla para definir un concepto de desigualdad multidimensional que puede definir la desigualdad en salud. Sin embargo prueban que este enfoque, el cual en principio parece muy intuitivo, no brinda una definición aceptable de desigualdad en salud¹

Bommier y Stecklov van aún más lejos y proponen una nueva definición de desigualdad socio-económica en salud que captura tanto la distribución en salud como la asociación entre salud e ingreso, la cual es consistente con la definición de equidad de Rawls –quien en realidad habla de salud como un bien natural excluyéndola del grupo de libertades básicas. Sin embargo los autores argumentan que el primer principio de Rawls puede ser usado como una base para definir la desigualdad en salud una vez que se reconoce que la salud real de un individuo depende tanto de sus activos de salud (el mejor ejemplo, genética), como de la forma en que esa dotación de salud se combina con el acceso a recursos de salud. Sería ilógico hablar del estado de salud como una libertad básica en sí misma cuando en realidad los individuos difieren en sus dotaciones de salud y sería absurdo definir la sociedad ideal como aquella donde todos los individuos fueran genéticamente idénticos. En su lugar, proponen que el acceso a recursos de salud es una libertad básica y por lo tanto el acceso a salud debe ser distribuido igualmente en una sociedad ideal.

Este enfoque tiene una gran semejanza con el de igualdad de oportunidades de Roemer (1998) seguido en esta tesis. Sin embargo, mientras que Bommier y Stecklov se preocupan básicamente por la

¹ Entre los problemas que mencionan está la dificultad de medir salud (que raramente se presenta como una variable continua como el ingreso), pero aún más importante, comprueban que el enfoque de bienestar social no permite rechazar una situación de discriminación en el acceso a salud debida a diferencias de ingreso.

heterogeneidad en salud resultante de factores naturales inobservables (que llaman “dotaciones naturales”, o simplemente “suerte”), Roemer centra su análisis en el hecho de que distintos individuos pueden invertir más o menos esfuerzo en la búsqueda de bienestar –en este caso salud–, lo cual puede generar desigualdad en el resultado que no calificaría como injusta.

Para Roemer la igualdad de oportunidades en sentido estricto es alcanzada cuando las personas, independientemente de las circunstancias que escapan a su control, tienen la misma posibilidad para alcanzar una “ventaja” –variables de resultado– a través de su libre elección. Para lograrlo agrupa a las personas con circunstancias similares en grupos –lo que él llama “tipos” –, y considera que las elecciones de cada uno son representadas por su comportamiento en relación al de otros miembros del mismo tipo –lo que él llama su “esfuerzo relativo” –².

En los últimos años, la igualdad de oportunidades impulsa una serie de aplicaciones en distintos campos de la investigación económica y atrae cada vez más a las personas en la política, como quedó claro en el Informe sobre el Desarrollo Mundial 2006 del Banco Mundial titulado Equidad y Desarrollo. En el campo de la economía de la salud, Rosa Dias y Jones (2007) argumentan que la igualdad de oportunidades es el concepto implícito detrás de un amplio rango de estudios de desigualdad publicados en la última década. Sin embargo, el número de estudios empíricos que aplican explícitamente este concepto de igualdad de oportunidades en salud sigue siendo escaso³.

La presente tesis se propone como una expansión de esta área a través de dos vías: la incorporación de un instrumento de medición escasamente usado en igualdad de oportunidades en salud como es el Índice de Oportunidades Humanas –pero muy utilizado en otras áreas–, y la exploración de registros administrativos como fuente de microdatos para el análisis de igualdad de oportunidades –siendo el primer trabajo en usar este tipo de fuente de datos para la medición de igualdad de oportunidades–.

2.1. Midiendo la Igualdad de Oportunidades en Salud

“Al pensar en cómo medir la igualdad de oportunidades en el acceso a un servicio, lo que primero viene a la mente es la tasa de cobertura del mismo [...]. Pero conformarse con esa medida implicaría no tener en cuenta la distribución de dicho acceso cuando el mismo no es universal”, en Paes de Barro et al. (2009).

Siguiendo la idea de Roemer (1998) de igualdad de oportunidades independientemente de las circunstancias, un proceso de desarrollo justo debería asegurar que la oportunidad en el acceso a los servicios claves no este correlacionada con circunstancias como son el género, el estatus socio-

² Formalmente, $F(y|c) = F(y)$, donde y denota el resultado (univariable) de interés, y c denota el vector completo de circunstancias.

³ Por ejemplo Betts y Roemer (1998), Le Grand y Burchardt (2002), Lefranc et al. (2004), Bourginon et al. (2007) y Rosa Dias (2009).

económico de los padres, la estructura de la familia, o la raza. En este sentido, el instrumento a utilizar para medir el progreso hacia el acceso universal debe privilegiar la asignación igualitaria.

Rosa Dias (2009) parte del marco conceptual propuesto por Roemer (1998, 2002), y utiliza datos del Estudio Nacional de Desarrollo de Niños del Reino Unido para medir la desigualdad de oportunidades usando dos de las medidas más implementadas en la literatura de igualdad de oportunidades en salud. La primera medida es el Índice de Gini de Oportunidades, propuesto primeramente por Lefranc et al (2008b). El mismo cuantifica la desigualdad en salud entre distintos “tipos” sociales, definidos por el investigador de acuerdo a la exposición a ciertas circunstancias. Para el caso específico de variables de salud, una potencial limitación de este índice es el hecho de que el coeficiente de Gini –y por ende el índice de Gini de oportunidades-, no es invariante a la escala en que se mida la variable de salud.

La segunda medida usada por Rosa Dias evita la definición subjetiva de un número discreto de “tipos”, y está inspirada en el enfoque de *igualdad condicional* propuesto por Fleurbaey y Schokkaert (2009). Bajo este enfoque, la variable de salud es indirectamente estandarizada por circunstancias al regresar la variable de salud en circunstancias. Luego calcula el pseudo coeficiente de Gini directamente sobre las predicciones de la variable de salud a fin de medir la desigualdad que es debida a circunstancias –la desigualdad de oportunidades-. Esta estimación difiere de la implementada por Fleurbaey y Schokkaert en que no incluye variables de esfuerzo en la regresión de la primera etapa. Esto puede llevar a estimaciones sesgadas, dado que la correlación parcial entre circunstancias y esfuerzo no es tenida en cuenta. Sin embargo, como el autor bien argumenta, en el contexto del modelo de Roemer estas correlaciones parciales deben ser tratadas como circunstancias dado que constituyen el efecto indirecto de las circunstancias injustas sobre salud a través del esfuerzo⁴.

Estos indicadores son medidas exclusivamente de equidad en el acceso a los recursos. Sin embargo, sería deseable poder medir también el progreso hacia la universalización del acceso. El Índice de Oportunidades Humanas (IOH), presentado por primera vez en Paes de Barros et al. (2009), combina en un mismo indicador la tasa de cobertura de un bien o servicio básico y la desigualdad en el acceso al mismo. Bajo el marco conceptual de Roemer (1998), el IOH considera i) cuán lejos está una población de alcanzar la meta de universalización de un servicio básico, y ii) el grado en que los niños de distintos grupos sociales (“tipos”) en la población tienen la misma oportunidad de acceder a esos servicios. El IOH es una medida de cobertura, ajustada luego por la desigualdad en la asignación de acceso entre los grupos.

En general, el IOH se ha aplicado en medir la desigualdad de oportunidades en el acceso a variados bienes y servicios básicos. En Paes de Barros et al. (2009), con el objetivo de realizar una comparación entre países de América Latina y el Caribe, se analizan oportunidades básicas en educación y vivienda utilizando las principales encuestas de hogares disponibles. La limitada posibilidad de acceso a fuentes de información en salud comparables entre países llevó a la no inclusión de este campo en el libro. La

⁴ Una mayor discusión al respecto se puede consultar en Barros et al. (2009).

versión más reciente de ese informe⁵ expande el conjunto de oportunidades y de circunstancias personales al beneficiarse de información estadística recientemente disponible (como datos de PISA, IPUMS, entre otros). Sin embargo, esta edición tampoco entra en el campo de la desigualdad en salud.

Dos de los estudios realizados por el Banco Mundial para países de Latinoamérica incluyen de una u otra manera mediciones de igualdad de oportunidades en el acceso a servicios de salud (Tabla 1). Velez et al. (2010) estudia el caso de Colombia, midiendo la desigualdad de oportunidades en 10 indicadores relacionados con la salud de los niños, 7 sobre primera infancia, y 3 de nutrición. Estos indicadores son estimados a partir de las bases de datos de Encuestas de Condiciones de Vida y de la Encuesta Nacional de Demografía y Salud.

Por otro lado, Molinas et al. (2011) analiza el acceso a servicios de salud en Brasil. Aunque usando menos indicadores, este estudio incorpora la oportunidad de supervivencia. Este indicador puede ser considerado como una variable de resultado más que un servicio de salud, pero como bien justifican los autores, la tasa de supervivencia es una proxy del acceso a una canasta de servicios en salud necesarios para la salud del niño.

Tabla 1: Indicadores en salud utilizados por anteriores estudios de igualdad de oportunidades.

Estudio	Indicadores en Salud
Velez et al. (2010) "Oportunidades para los niños colombianos: Cuanto avanzamos en esta década"	<ul style="list-style-type: none"> • Niños menores de 5 años con seguro en salud. • Niños menores de 5 años con acceso a interacción cognitiva o afectiva con sus padres. • Niños menores de 5 años con acceso a control de crecimiento y desarrollo. • Acceso atención prenatal • Esquema de vacunación completo de acuerdo a los Objetivos de desarrollo del milenio (ODM). • Nutrición adecuada por peso - talla niños • Acceso a revisión de profesional de la salud posterior al parto
Molinas et al. (2011) "Inequality of Opportunity in Brazil"	<ul style="list-style-type: none"> • Adecuado peso al nacer • Supervivencia neonatal • Supervivencia infantil • Supervivencia a los 5 años

Esta tesis utiliza el IOH como herramienta para la medición de oportunidades de salud para la Provincia de Chaco, Argentina. La contribución del trabajo no es solo a un mayor número de servicios, sino que

⁵ Molinas et al. (2010). "Do Our Children Have a Chance: the 2010 Human Opportunity Report for Latin America and the Caribbean." World Bank: Washington, DC.

además explora nuevas fuentes de información al utilizar registros administrativos obtenidos del sistema de salud nacional. En este sentido sería el primer trabajo en utilizar registros administrativos como fuente de información para la medición de igualdad de oportunidades.

2.2. El Índice de Oportunidades Humanas (IOH)

“Irónicamente la idea de brindarle a todos iguales oportunidades al comienzo de la vida, sin importar el entorno socio-económico del individuo, es apoyada por la totalidad del espectro político: como un asunto de justicia para la izquierda, y como un tema de esfuerzo personal para la derecha”, prólogo de Marcelo Giugale en Paes de Barro et. al (2009).

El Índice de Oportunidades Humanas se inspira en la función de bienestar social propuesta por Sen (1976), y sostiene que un proceso de desarrollo en el cual una sociedad determinada logra cumplir equitativamente las oportunidades básicas, requiere garantizar que tantos niños como sea posible tengan acceso a las oportunidades básicas, con una meta de universalidad; y requiere distribuir de modo creciente las oportunidades básicas disponibles entre los grupos menos favorecidos.

Paes de Barros et. al (2009), restringen su análisis a niños menores a 17 años de edad. Independientemente del valor intrínseco de medir el acceso de niños a servicios básicos, enfocarse en este rango de edad permite obviar la necesidad de distinguir entre acceso y utilización de un servicio, lo cual está relacionado con el esfuerzo, actitud o preferencias del niño o sus padres. El supuesto implica que siempre y cuando la sociedad esté de acuerdo en universalizar el acceso a una oportunidad, ésta debe asegurar la utilización por parte de los niños, independientemente de sus preferencias o las de sus padres.

Mientras que el foco del estudio sean niños, acceso y utilización deben ser considerados iguales. Un niño puede tener acceso a una clínica médica ubicada relativamente cerca de su casa, pero no utilizarlo porque sus padres no valoran el cuidado primario de la salud o porque la atención en clínica es de baja calidad. En estas ocasiones, este trabajo tratará a estos niños como sin acceso al servicio de atención primaria. Si este es un servicio básico, la sociedad debe asegurar que el niño use el servicio, lo cual puede implicar no solo brindar una clínica cercana, sino también mantener un nivel calidad de atención de la misma que convenga a sus padres de llevarlo a la misma.

A partir de este ejemplo, se puede entender cuán importante es tener en cuenta el aspecto de calidad del servicio. Los bienes y servicios normalmente no son homogéneos, y la calidad puede variar enormemente. Esto es particularmente cierto cuando hablamos de oportunidades en servicios de salud. Si, por ejemplo, el acceso a atención primaria es un servicio básico, es importante alcanzar empíricamente un umbral mínimo de calidad. Un enfoque minimalista para la calidad en salud podría ser medir el uso de atención primaria, en cuyo caso la calidad es la necesaria para persuadir a padres y niños sobre los beneficios de la atención primaria de la salud. Un umbral más exigente de calidad podría

ser la periodicidad en la utilización del servicio. En este caso los niños tienen que asistir con la periodicidad recomendada por guías de salud para cumplir con los chequeos mínimos indispensables.

A. Cálculo y construcción del IOH

El índice combina la tasa de cobertura y la equidad en un mismo instrumento al tener en cuenta cuán lejos está una población de la meta de acceso universal a servicios básicos y el grado en el cual niños de distintos grupos sociales en dicha población tienen la misma oportunidad de acceso a los servicios. Si consideramos como C la cobertura promedio de la población, y D es el índice de disimilitud, podemos escribir el índice como

$$IOH = C(1 - D)$$

En términos aún más sencillos, el IOH mide la disponibilidad de un servicio básico necesario para progresar en la vida, descontada o “penalizada” por cuan desigual ese servicio está distribuido entre la población. Podemos entonces reescribir la fórmula anterior considerando como P a la penalidad por desigualdad de oportunidades tal que

$$IOH = C - P$$

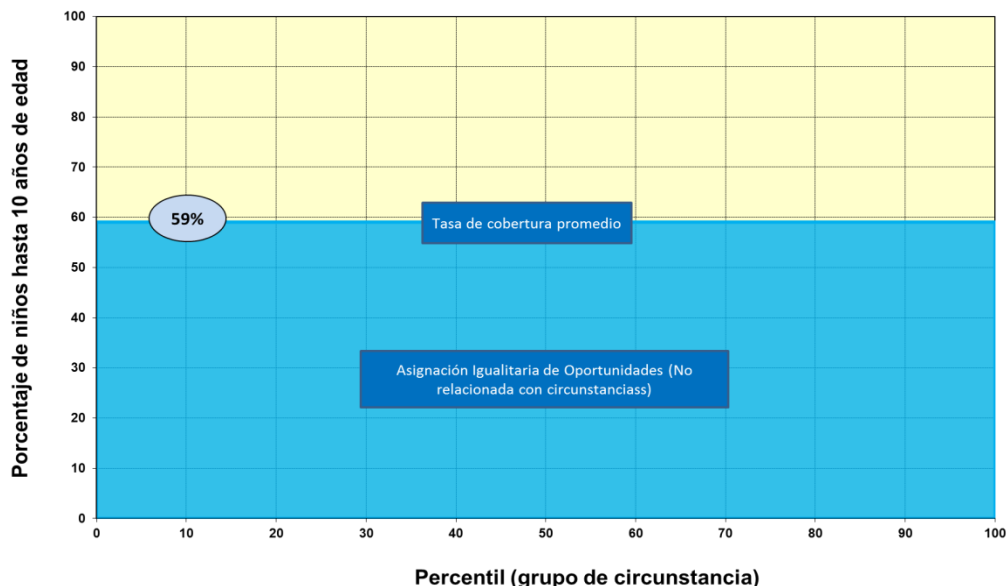
Bajo este marco, dos sociedades con idéntica cobertura pueden tener distintos IOH si los ciudadanos que carecen de acceso son todas mujeres, o aborígenes, o pobres o provienen de familias numerosas, o en sentido más general, comparten alguna circunstancia personal que está fuera de su control y es considerada una fuente de exclusión injusta. En otras palabras, el IOH es cobertura corregida por desigualdad. El índice puede tomar valores entre 0 y 100; una sociedad con cobertura universal tendría un puntaje de 100. En este caso particular, el objetivo de acceso universal ha sido alcanzado, y por lo tanto las circunstancias personales son irrelevantes.

Debajo se presenta la explicación gráfica del cálculo del IOH tomada de Molinas Vega et al. (2010). Se supone un país ficticio donde el 59% de los niños de hasta 10 años de edad tiene acceso a agua, y la tasa de acceso es la misma para todos los grupos de circunstancias, resultando en una situación de igualdad de oportunidades (Figura 1). Pero aun cuando las circunstancias no juegan ningún rol en el acceso al servicio, un 41% de niños no tiene acceso a agua.

En la segunda situación, se mantiene un acceso solo para el 59% de los niños, pero ahora la asignación está relacionada con las circunstancias de los niños, con lo cual no cumple con el principio de igualdad de oportunidades (Figura 2)⁶. Aquellos grupos de circunstancias por debajo de la tasa de cobertura promedio son llamados grupos “vulnerables en oportunidades”.

⁶ El eje horizontal muestra los grupos de circunstancia ordenados de acuerdo a la probabilidad de acceso a agua de cada uno de los grupos. Por ejemplo, si en este país ficticio ocurre que el ingreso es un determinante del acceso, los grupos estarían ordenados de izquierda a derecha del más pobre hasta el más rico.

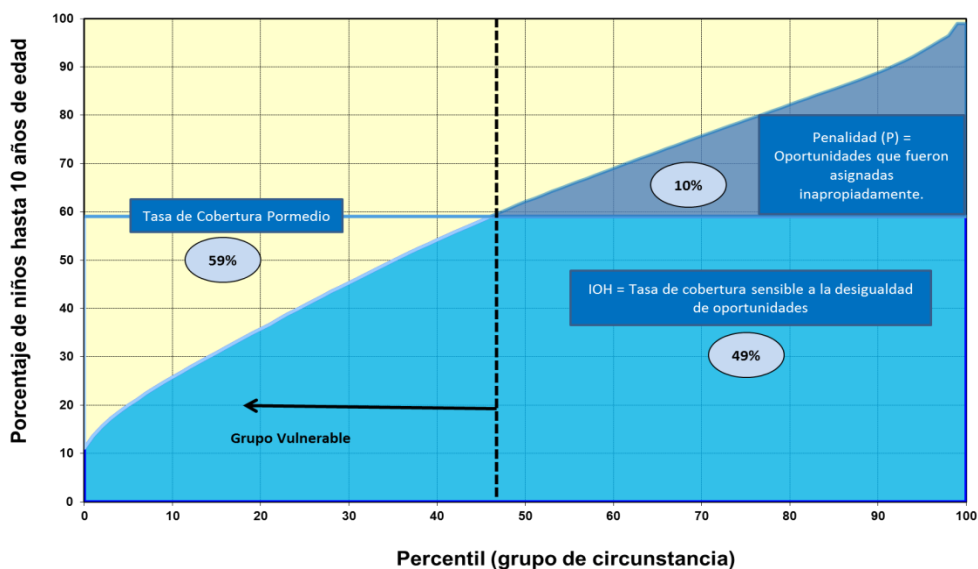
Figura 1: Porcentaje de niños hasta 10 años con acceso a agua.
-Asignación igualitaria de oportunidades-



Nota: Simulaciones de un país ficticio.

Fuente: Molinas Vega et al. (2011) "Human Opportunities for Children in Brazil: An Assessment with the Human Opportunity Index."

Figura 2: Porcentaje de niños hasta 10 años con acceso a agua.
-Asignación desigualdad de oportunidades-



Nota: Simulaciones de un país ficticio.

Fuente: Molinas Vega et al. (2011) "Human Opportunities for Children in Brazil: An Assessment with the Human Opportunity Index."

Cualquier nueva asignación de acceso al servicio otorgada a grupos de circunstancias que se encuentran por encima de la tasa de cobertura promedio constituye una violación del principio de igualdad de

oportunidades, dado que entonces el acceso al servicio no es independiente de las circunstancias. En la Figura 2, diez puntos porcentuales de acceso al servicio fueron asignados desigualmente. El IOH es igual a la tasa de cobertura promedio (59 p.p.) menos la penalidad por la desigualdad en la oportunidad de acceso (10 p.p.): 49%.

B. Herramientas dentro del marco del IOH

El IOH contribuye al monitoreo de la asignación de oportunidades en servicios y bienes básicos en 3 maneras:

1. “Tablero de control”: Esta herramienta permite tomar una foto a la situación actual en términos de qué porcentaje de la población tiene acceso a las oportunidades básicas y que tan igualitaria están distribuidas dichas oportunidades cuando aún no se alcanzó la universalidad. Aún más, analizando dos puntos en el tiempo, la tarjeta de puntaje permite ver a qué velocidad una población ha progresado en materia de igualdad de oportunidades y en qué momento en el tiempo se espera alcance la cobertura universal de cada servicio, suponiendo el mismo ritmo de cambio se mantiene. Esto da una mejor idea de qué áreas necesitan una mayor atención.
2. “Perfil de desigualdad”: el marco del IOH permite cuantificar el grado de desigualdad en cada servicio básico y generar un perfil de los grupos sociales más excluidos, lo cual ayuda a asignar los recursos hacia los más necesitados.
3. “Análisis dinámico”: El IOH provee de una rica metodología para entender cambios en las oportunidades humanas básicas y determinar el grado en el cual las políticas de un gobierno específico promueven la igualdad. Al descomponer las partes del cambio en el IOH en el tiempo, es posible determinar cómo una sociedad está expandiendo igualitariamente (o no) el acceso a las oportunidades básicas en el tiempo. De esta manera se puede determinar si el IOH aumentó simplemente porque el número de personas en los grupos de circunstancias más vulnerables disminuyó (por ejemplo, porque la gente migró del campo a la ciudad), o como resultado de políticas en un determinado sector (educación, salud, o vivienda). El IOH también puede mostrar si las políticas sectoriales simplemente expandieron la cobertura para todos, sin atender a la igualdad, o si la expansión del servicio ocurrió en los grupos más desventajados.

En el Apéndice 1 se puede encontrar una discusión más completa sobre la estimación, interpretación y propiedades del IOH.

C. Propiedades no deseables del IOH

Hay que tener en cuenta que el índice usado en esta tesis tiene ciertas propiedades no deseables en un indicador de desigualdad. La primera refiere al hecho de que el IOH es sensible al número de circunstancias incluidas en el análisis. Las otras dos refieren a la insensibilidad del índice ante ciertos cambios en la desigualdad y la ausencia de consistencia por sub-grupos.

En Barros, Molinas y Saavedra (2011 – trabajo en progreso), los autores revisan cada uno de estos problemas. Para la primera no encuentran solución definitiva, pero comprueban que al menos el cambio

en el índice ante cambios en el número de circunstancias es monótono, implicando que a mayor número de circunstancias, el IOH no puede aumentar. Para los otros dos problemas se propone un cambio en la fórmula del IOH de un modelo aritmético a uno geométrico. De todas formas, dado que no hay trabajos ya publicados con esta nueva metodología, la presente tesis se basa en el IOH aritmético que ha sido usado por la literatura hasta el momento, teniendo en cuenta sus debilidades.

2.3. El uso de registros administrativos

“El propósito de esta carta es expresar nuestro apoyo para el desarrollo y expansión del acceso directo y seguro de académicos a datos administrativos de agencias de gobierno en los Estados Unidos...” Card et al., Julio de 2010.

El uso de información administrativa per se no es nada nuevo. Desde los comienzos de su existencia, los gobiernos han creado y usado información administrativa tratando de llevar cierto control de su propia evolución en distintos aspectos (ej. cuentas nacionales, cantidad de asaltos en una localidad, etc). Esta fuente de información también ha sido aprovechada por académicos en el campo de la investigación económica, en un principio por macroeconomistas, pero luego también por microeconomistas, incorporando agregados a distintos niveles espaciales (localidad, municipio, etc) como variables de control.

Sin embargo, en las últimas décadas hemos sido testigos de un aumento en el uso directo de registros administrativos como bases de microdatos. Uno de los trabajos pioneros en este campo es Angrist (1990), quien usa datos de la Seguridad Social de Estados Unidos y encuentra que el efecto de servir en la milicia en Vietnam en veteranos blancos equivale a la pérdida de dos años de experiencia laboral como civil.

Esta incursión en el uso de datos administrativos se debe principalmente a dos factores: (i) una mayor capacidad computacional que permite el procesamiento de bases administrativas, las cuales usualmente son de mayor tamaño que las bases de encuestas; (ii) una nueva tendencia hacia la apertura de los bancos de información gubernamentales. Cada vez más las agencias de gobierno se mueven hacia una mayor transparencia, permitiendo al público general acceder a bases de datos antes restringidas solo para cierto personal autorizado⁷.

Aunque existe evidencia de trabajos anteriores que usan microdatos administrativos de países en desarrollo (Angrist et. al 2006), no sorprende el hecho de que la gran mayoría use datos recolectados en países desarrollados, los cuales mantienen un mejor sistema de control y rankean mejor en los índices

⁷ Este último factor es apoyado desde las más importantes agencias de cooperación internacional. Un claro ejemplo de esto es la iniciativa de “Datos de Libre Acceso” del Banco Mundial, la cual ya hizo públicas (de manera gratuita) la mayoría de bases de datos de indicadores con que cuenta la entidad (<http://datos.bancomundial.org/>)

de transparencia. Así todo, Card et al. (2010)⁸ escribieron una carta dirigida al Gobierno de los Estados Unidos en solicitando un mayor acceso a los registros administrativos con fines académicos, lo cual demuestra que aún en el mejor de los mundos el acceso a estas fuentes de información está lejos de lo deseado.

Esta tesis pone énfasis en la importancia del acceso a este tipo de fuente de datos como son los registros administrativos. Es muy común encontrar ciudades, regiones o países donde este tipo de datos son recolectados diariamente para terminar en archivo sin ningún uso. Los gobiernos están comenzando a darse cuenta de cuán eficiente es no usar dicha información que ya está siendo recolectada, con lo cual para usarla solo se incurriría en cierto costo de procesamiento de la misma. Sobre todo para gobiernos con bajo presupuesto, donde recolectar una encuesta para fines de monitoreo puede resultar financieramente inviable, la utilización de registros administrativos aparece cada vez más como una solución de compromiso.

Aún más, en muchas ocasiones los datos de registros administrativos muestran ventajas frente a las mejores de las encuestas. En el caso particular de Argentina, por ejemplo, el país cuenta con una encuesta relativamente de alta calidad en la región. Sin embargo, presenta ciertas deficiencias que fuentes de datos como las Estadísticas Vitales pueden salvar. Dos de las más importantes son (i) representatividad: el SES recolecta información para toda la población, con lo cual no hay problemas de representatividad para ningún grupo social, mientras que la EPH solo es representativa de poblaciones urbanas, y (ii) frecuencia: La encuesta es recolectada en forma continua pero, para obtener representatividad en las estimaciones, los datos deben ser agregados a nivel trimestral o semestral dependiendo el tamaño de la población, mientras que el SES puede reportar estadísticas del uso diario de los recursos de salud.

Por otro lado, conviene aclarar que las bases de registros administrativos tienen muchas limitaciones en otros aspectos al ser comparadas con encuestas. Como bien señalan Ashenfelter y Solon (1982), una desventaja de los datos administrativos es el restringido set de variables disponible en estas bases, y de muestra, dado que suele ocurrir que solo recolectan información para sub-grupos de la población elegibles para algún tipo de beneficio o programa.

Otra desventaja es la calidad de las variables recolectadas en registros administrativos. Aun cuando la misma variable pueda encontrarse tanto en la encuesta como en los registros administrativos, la calidad en estos últimos suele ser sustantivamente inferior.

En resumen, dependiendo del caso bajo análisis, puede resultar más eficiente utilizar registros administrativos (incluso invirtiendo en su mejoramiento), recolectar una nueva encuesta, o una combinación de ambos.

⁸ “Expansión del acceso a datos administrativos para investigación en los Estados Unidos”, Card et. al, Julio 2010.

3. Aplicación: Oportunidades en Salud en Chaco, Argentina.

La provincia de Chaco tiene una de las tasas de pobreza más altas del país, y se encuentra por debajo de los estándares nacionales en otros indicadores sociales como son años de educación y mortalidad infantil. Aun cuando la población de la provincia representa el 3% del total nacional, Chaco solo contribuye en un 1% al PIB nacional, según información del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INDEC).

Sin embargo, en la última década la provincia ha realizado importantes avances en disminución de la pobreza y la desigualdad de ingreso (Tabla 2). En 1998, la pobreza moderada y extrema en Gran Resistencia era del 56% y el 20% respectivamente. En 11 años la provincia logró reducir dichas tasa de pobreza a menos de la mitad (27% para la moderada y 8% para la extrema, según datos del 2009). Sin embargo, los valores siguen muy por encima del promedio nacional, que se sitúa alrededor del 13% y el 4% para las medidas de pobreza moderada y extrema respectivamente.

Tabla 2: Pobreza, Desigualdad y Salud en Chaco y la Argentina

	Chaco (Gran Resistencia)		Argentina (Áreas urbanas)	
	1998	2009	1998	2009
Incidencia de la Pobreza				
Extrema	20.0	8.2	8.4	3.6
Moderada	56.0	27.2	30.1	13.2
Necesidades Básicas Insatisfechas	56.7	34.4	38.1	26.1
Desigualdad				
Gini	0.54	0.46	0.50	0.46
Theil	0.55	0.37	0.47	0.39
Decil 10 / Decil 1	36	24	29	24
Salud				
Mortalidad Infantil	31.8	18.9	19.1	12.1
Parto Institucionalizado	92.5	97.4	97.5	99.2
Desnutrición en recién nacidos (<2.5 kg)	7.6	7.1	7.0	7.1

Fuente: Crosta et al. (2010) y Dirección de Estadísticas e Información en Salud de Chaco.

Se observa una historia similar con respecto a la desigualdad de ingresos y necesidades básicas insatisfechas (NBI), con Gran Resistencia registrando niveles superiores a los promedios nacionales, pero que evidenciaron una importante reducción en la última década. Aún más, la reducción de la desigualdad en Gran Resistencia ocurrió a una velocidad mucho mayor que en las zonas urbanas de

Argentina, lo cual resulta en unas estimaciones para la capital de Chaco en 2009 cercanas a los niveles nacionales, mientras que una década atrás la diferencia era significativa.

Para entender un poco mejor la situación de la provincia en materia de salud, la Tabla 2 muestra también la evolución de ciertos indicadores principales en la última década para Argentina y Chaco. La provincia aparece con estándares muy cercanos a los nacionales en el porcentaje de partos institucionalizados, con una cobertura casi universal. Para el número de niños nacidos con bajo peso la provincia también presenta valores cercanos al resto del país. Sin embargo, la mortalidad infantil en el estado nacional es muy inferior a la provincial a pesar de los avances vistos en los últimos diez años.

3.1. Datos disponibles

En la búsqueda de bases de datos que permitieran la construcción de un IOH en salud para la provincia de Chaco se detectaron 3 fuentes de información: La Encuesta Permanente de Hogares Continua (EPHC), la Encuesta Provincial Trimestral de Hogares (EPTHO) y registros administrativos del Sistema Estadístico de Salud (SES).

A. Encuesta Permanente de Hogares Continua

La EPH es la fuente de información socio-económica más importante con que cuenta la Argentina. Desde 1998, la EPH es representativa de 28 zonas urbanas, incluyendo la capital de Chaco, Gran Resistencia (GR). En este sentido, la EPH ignora toda zona con menos de 100.000 habitantes. Un mayor problema es que esta encuesta tiene como fin recolectar información laboral, lo que resulta en que la información sobre aspectos de salud de los entrevistados es casi nula. Sin embargo, en el marco de un proyecto de Medición de la Igualdad de Oportunidades en Chaco llevado adelante por el Banco Mundial, se incluyó en el cuarto trimestre de la EPH 2009, exclusivamente para la Provincia de Chaco, un corto módulo en salud.

B. Encuesta Provincial Trimestral de Hogares

La EPTHO de Chaco es comparable a la EPH, pero cubre las zonas urbanas fuera de Gran Resistencia. La EPTHO sigue una metodología, cuestionario y definiciones similares a los de la EPH, pero además monitorea otros aspectos de las condiciones de vida de los chaqueños dependiendo de las prioridades del gobierno provincial. Sin embargo la EPTHO tampoco cubre áreas rurales. Al igual que para la EPH, en el cuarto trimestre de 2009 se agregó un corto módulo en salud. Un problema crucial con esta base de datos es que aún no se cuentan con los factores de expansión necesarios para hacer la muestra representativa de la población en zonas urbanas. Debido a esto, el presente trabajo no hará uso de esta base, pero puede ser incluidas en futuras extensiones del mismo una vez los ponderadores hayan sido estimados.

Este extra módulo de salud incorporado en ambas encuestas fue recolectado en un único trimestre (el 4to de 2009). De acuerdo a la metodología de la EPHC, para los aglomerados de menos de 500.000 habitantes no es posible obtener estimadores con precisión conocida en forma individual, como

muestra la Tabla 3. Este es el caso de Gran Resistencia, dado que su población no alcanza los 400.000 habitantes, con lo cual los resultados deben ser considerados con cautela. Sin embargo, si en algún momento futuro se cuenta con los pesos de la EPTHO, se pueden unir ambas bases y obtener estimadores de precisión conocida, dado que entonces sería un conjunto de aglomerados con menos de 500.000 habitantes (la población total de Chaco es superior al millón de personas). Este punto vuelve a resaltar la importancia de calcular los estimadores de la EPTHO.

Tabla 3: Dominios de estimación de la EPHC

Dominios de estimación	Períodos de estimación		
	Trimestre	Semestre	Año
Total de aglomerados agrupados	X	X	X
Conjunto de aglomerados agrupados por regiones estadísticas	X	X	X
Conjunto de aglomerados con 500.000 y más habitantes	X	X	X
Conjunto de aglomerados con menos de 500.000 habitantes	X	X	X
Cada uno de los aglomerados con 500.000 y más habitantes	X	X	X
Cada uno de los aglomerados con menos de 500.000 habitantes		X	X

Fuente: “La nueva Encuesta Permanente de Hogares de Argentina” (2003). INDEC.

C. Sistema de Estadísticas Vitales

El SES es la mayor base de datos de salud de la República Argentina. Esta base contiene microdatos con información tanto sobre servicios básicos relacionados con el nacimiento y la salud del niño como sobre sus circunstancias. Esta base se alimenta de la información recolectada por los registros de nacidos vivos y muertes. A diferencia de la EPH y SIEMPRO, la base de SES es representativa del total de la población de la provincia, no sólo zonas urbanas. Se cuenta con datos del SES para Chaco desde 2001 a 2008. Una importante limitación de esta base es que los registros de nuevos nacimientos y muertes no pueden ser unidos con precisión debido a la falta de una identificación única⁹. En esta tesis se usó un mecanismo de matching (descrito en el Anexo 3) que, bajo ciertos supuestos, une ambas bases. Durante ese proceso se descubrió un mayor problema: existen inconsistencias entre la base de nacidos vivos y la de muertes, lo cual lleva a desconfiar de la calidad de los datos.

De acuerdo con el Boletín N° 125 de la Secretaría de Políticas, Regulaciones e Institutos perteneciente a la Dirección de Estadísticas e Información en Salud (DEIS) del Ministerio Nacional de la Salud, Investigaciones realizadas por la DEIS en los años 2000-01 y 2005-06 han permitido demostrar que la omisión de registración civil estadística de nacidos vivos y defunciones infantiles afecta a un conjunto de jurisdicciones del país. El documento afirma que la cobertura del Subsistema de Estadísticas Vitales del Sistema Estadístico de Salud a nivel país es alta y de calidad. La sub-registración u omisión se origina básicamente en déficit del Sistema de Atención de la Salud y del Registro Civil. Otro factor que puede

⁹ Amarante et al. (2011) utilizan las bases de datos de Estadísticas Vitales de Uruguay y las unen con bases de datos de la Seguridad Social usando el documento nacional de identificación de cada persona, lo cual puede ser una idea del camino a seguir para la Argentina. Este punto se trata mejor en el Anexo 3.

estar afectando la calidad de los datos son las extremas circunstancias y presiones sociales en las que los respondientes llenan los registros (nacimiento/muerte de un hijo).

Otros autores han hecho uso de estos registros administrativos anteriormente pero no a nivel individuo, sino extrayendo estadísticas agregadas a niveles superiores. Galiani et al. (2005) utiliza estadísticas a nivel de localidad y encuentra que la privatización del suministro de agua llevada a cabo en la mayor parte del país en la década del 90 tuvo un impacto positivo en la mortalidad infantil. Sin embargo, este es el primer trabajo en utilizar la base de microdatos a nivel de personas.

3.2. Construyendo un IOH en Salud en Chaco

Este trabajo analiza la igualdad de oportunidades en salud para Chaco. El primer paso en la construcción del índice es la determinación de qué se considera una oportunidad y qué una circunstancia, haciendo uso de la literatura revisada y de los datos a disposición.

A. *Oportunidades analizadas en Chaco*

Se parte definiendo la oportunidad de tener un inicio de vida saludable como un derecho básico¹⁰ para toda la población. El trabajo centra su análisis en 3 oportunidades: (i) un embarazo y nacimiento saludable, (ii) sobrevivencia neonatal y (iii) un adecuado cuidado de la salud del niño. A continuación se detallan los indicadores utilizados para tratar de medir el acceso estas oportunidades.

- i. **Embarazo y nacimiento saludable:** En este caso se usa un indicador de adecuado peso al nacer, dos de parto institucional (uno más exigente que otro), un indicador de asociación al seguro de salud al momento del parto, y un indicador de si la madre se realizó al menos 5 controles médicos durante el embarazo. Todos estos indicadores sirven para tener una idea de la calidad de los servicios que un niño necesita para gozar de un nacimiento saludable¹¹.
- ii. **Supervivencia neo-natal:** Se usa un indicador de s a los primeros 28 días de vida. El ratio de supervivencia da una idea del acceso a una canasta de servicios necesarios para la salud del niño.
- iii. **Adecuado cuidado de la salud:** Se usa un indicador de cumplimiento con el calendario de vacunación y uno de utilización por parte del niño de los servicios médicos disponibles en caso de malestar.

La mortalidad neo-natal es un caso especial dado que este indicador normalmente se mide en niños por mil, lo cual lleva a que cualquier país del mundo, así sea el último en el ranking, tenga un IOH muy

¹⁰ “Declaración Universal de Derechos Humanos”, Asamblea General de las Naciones Unidas, 10 de Diciembre de 1948 (<http://www.un.org/es/documents/udhr/>).

¹¹ El indicador de seguro de salud puede no ser muy importante en la Argentina dado que el sector público participa en gran medida en el sector salud, brindando asistencia gratuita. Pero puede ser considerado un indicador de calidad.

elevado. Por ejemplo, según la base de datos de la Organización Mundial de la Salud (OMS)¹², para el año 2008 el país con la mayor mortalidad neo-natal es Somalia, con 61 muertes por cada mil nacidos vivos, lo cual implica una probabilidad de sobrevivir del 93,9%. Es evidente que, a pesar de que la probabilidad parece muy alta, si se piensa que es el país en peores condiciones, no se puede considerar como un nivel tolerable de mortalidad. Por otro lado, San Marino no registra ninguna muerte neo-natal, con lo cual la probabilidad de sobrevivir es el 100%.

Para poder incorporar esta oportunidad en esta tesis, además de reportar el IOH estimado, se muestra el número de nacidos vivos adicionales necesarios para alcanzar la universalidad. Entonces Somalia reportara una cobertura del 93,9% y necesita disminuir en 61 el número de muertes por cada mil nacidos vivos para alcanzar la universalidad.

B. Circunstancias analizadas en Chaco

Las circunstancias a incluir en el esquema del IOH deben ser tal que el niño no tenga posibilidad de afectarlas, es decir, que están fuera de su control, y por lo tanto la oportunidad del niño de alcanzar la vida que quiera no debe depender de ellas. Varios estudios han demostrado que circunstancias como el lugar de nacimiento, el género y las características de la familia suelen estar altamente correlacionadas de forma sistemática con muchos de los objetivos de una vida en sociedad, como son alcanzar un trabajo digno, o el nivel de ingreso (Bourguignon et. al 2007; Barros et. al 2009; Checchi y Peragine 2005). Dado esto, el presente estudio analiza en qué medida estas circunstancias pueden afectar las oportunidades de cada individuo en el comienzo de la vida, probablemente impactando en su desarrollo a futuro.

Cuatro grupos de circunstancias fueron consideradas para analizar la distribución de oportunidades en salud de los niños en Chaco: género, estatus socio-económico (ESE) de los padres, estructura de la familia, y la localidad de residencia (en los casos que se puede). A continuación se listan los grupos y circunstancia/s consideradas en cada uno:

- i. **Género:** Incluye una única variable que define si es varón o mujer.
- ii. **ESE de los padres:** Considera distintos indicadores dependiendo de la disponibilidad en la base usada para cada servicio. Puede ser años de educación o experiencia laboral, ya sea del jefe de la familia o la madre del niño, y el ingreso per cápita familiar.
- iii. **Estructura familiar:** incluye hasta cuatro circunstancias, dependiendo de los datos disponibles, a saber: la presencia de los dos padres en el hogar, el sexo del jefe de familia, si la madre tiene pareja, y/o el número de hermanos en el hogar.
- iv. **Localidad de residencia:** Esta circunstancia define si el niño reside en el área metropolitana de Gran Resistencia o no. Solo puede ser incluida en indicadores obtenidos a partir de la base del SES, dado que para el caso de la EPH solo se cuenta con información de GR.

¹² Base de datos del Observatorio Mundial de la Salud, Organización Mundial de la Salud, Marzo 7, 2011. (<http://apps.who.int/ghodata/#>). Los datos más recientes en la base corresponden al año 2008.

Debido a las limitaciones de los datos, diferentes circunstancias fueron usadas para diferentes oportunidades¹³; sin embargo, a excepción de la localidad, los restantes tres grupos de circunstancias son analizados para cada oportunidad.

Esto genera problemas de comparabilidad debido a que el IOH es sensible al número de circunstancias incluidas en el análisis, lo cual no es una propiedad deseable. Lo bueno es que el cambio en el índice ante cambios en el número de circunstancias es monótono, implicando que a mayor número de circunstancias, el IOH no puede aumentar. Esta es una de las tres mencionadas en la sección anterior.

3.3. Resultados

Esta sección presenta la aplicación del esquema del IOH en salud para la Provincia de Chaco. Cabe mencionar que para la lectura de los resultados es importante recordar las limitaciones de los datos a disposición, con lo cual los mismos deben ser considerados con cautela.

A. Tablero de Control de Oportunidades en Salud

Dado que se cuenta con bases de datos de dos momentos en el tiempo, se obtienen dos estimaciones del IOH para cada servicio básico -1998 y 2009-. Con esta información se pueden estimar tanto el nivel como la velocidad de cambio del IOH en el período bajo estudio (11 años). A su vez, esto permite proyectar el progreso a futuro de cada servicio y estimar el año en el cual se alcanzaría la cobertura universal suponiendo que la tasa de cambio se mantiene igual hacia delante (es decir, bajo un escenario habitual de evolución donde no hay un cambio significativo en las políticas).

Asumiendo una expansión lineal, el año de universalidad en la cobertura se estima como:

$$\frac{(100 - IOH_{t+1})}{(IOH_{t+1} - IOH_t)/(t + 1 - t)}$$

Donde el denominador no es más que la tasa de crecimiento anual del IOH. Los resultados son esencialmente los mismos si se asume que la “universalidad” se alcanza con una cobertura del 98%. El supuesto de linealidad brinda un límite inferior a la cantidad de años necesarios para alcanzar la universalidad. Si se considera que existe un desaceleramiento en la velocidad de progreso a medida que el IOH se acerca a la universalidad, como la evidencia sugiere, tomaría mucho más tiempo universalizar el conjunto de servicios básicos bajo consideración. Sin embargo, con el fin de resaltar la diferencia relativa debida a la combinación de nivel actual y velocidad de cambio, se entiende que una progresión lineal llega, en términos ordinales, a resultados similares a los de una aproximación logística (no lineal), pero además tiene la gran ventaja de ser más simple de comunicar.

La Tabla 4 muestra los valores del IOH para oportunidad. Con el fin de facilitar la interpretación, se sigue un sistema de colores para resaltar el año de universalización dependiendo de cuán lejos esté. Un servicio de color verde indica que la universalización se estima ocurra en la próxima década (señal de un

¹³ El Anexo 2 muestra una lista de las circunstancias usadas en cada indicador de oportunidad.

relativamente alto IOH y/o buen progreso). Amarillo implica un IOH mediano con una tasa de progreso que proyecta alcanzar la universalidad en una generación (hasta 25 años). El color rojo indica una situación no favorable de bajo IOH y/o baja tasa de cambio, y con una cobertura universal proyectada para dentro de una generación o más, si todo se mantiene igual que la década pasada.

Las oportunidades para un comienzo de vida saludable en Chaco son en general buenas, con varios servicios cercanos a la universalidad (o que ya la alcanzaron). En el año 2008, casi todas (99%) las mujeres al momento del parto cuentan con un especialista en salud que las asista, y se espera que en menos de 10 años todas puedan dar a luz en un hospital asistidas por un médico. Por otro lado, el acceso a algún tipo de seguro de salud ha mostrado un gran incremento, creciendo 1.4 puntos porcentuales cada año, pero el IOH sigue muy bajo. A partir de esta información se entiende que la población hace uso de los establecimientos médicos aún sin estar asociados a un seguro privado de cobertura. Esto no es sorprendente en el marco de la Argentina debido a que el país cuenta con una relativamente buena red de centros médicos públicos de atención gratuita. Sin embargo, para una extensión futura de esta tesis, puede ser interesante analizar la causa del sustancial aumento en tenencia de seguro de salud –se puede esperar que el tener seguro represente un salto de calidad frente a no tenerlo-.

Tabla 4: Tablero de Control de Oportunidades Humanas para un Comienzo de Vida Saludable

	IOH			
	Circa 1998	Circa 2009	Tasa anual de cambio (p.p.)	Año IOH=100
Oportunidad de tener un embarazo y nacimiento saludables				
Peso adecuado al nacer (peso>2.5 kg)	92.6	92.4	-0.03	Estancado
Madre tiene seguro de salud al momento del parto	17.0	26.7	1.38	2061
Parto asistido por un especialista en salud	96.8	98.8	0.29	2012
Parto asistido por un médico en un hospital	78.6	88.7	1.44	2016
Al menos 5 controles durante el embarazo		64.9		
Oportunidad de sobrevivir				
Tasa de supervivencia neo-natal*	98.5	98.7	0.03	2039
*(cantidad de nacidos vivos necesarios para alcanzar universalidad)	15.2	12.9	-0.33	
Oportunidad de recibir un adecuado cuidado de la salud				
Calendario de vacunación completo		100.0		Alcanzado
Consulta al especialista en caso de malestar		100.0		Alcanzado

Fuente: Estimaciones propias a partir de las bases del Sistema Estadístico de Salud (SES) y la Encuesta Permanente de Hogares Continua.

Nota: Debido a limitaciones de los datos, los indicadores provenientes de la EPH solo pueden ser calculados en 2009.

Una señal clave de un embarazo saludable es el peso del niño al momento del nacimiento. Este indicador muestra un elevado IOH, pero sin progreso en el período bajo análisis, lo cual implica que la universalización de dicho servicio no se alcanzará si todo se mantiene igual que en el período pasado.

Respecto a la oportunidad de acceder a un mínimo de 5 controles durante el embarazo, aun cuando no se tiene información respecto a la evolución, el nivel en 2009 es muy bajo (65), lo cual da a entender que el gobierno de Chaco debe realizar importantes esfuerzos si cree necesario que todas las personas se hagan por lo menos 5 controles durante el embarazo. Además se debe considerar que esta estimación es válida solo para Gran Resistencia; posiblemente el valor sería a un menor si se tuviera información del interior de la provincia.

La oportunidad de supervivencia neo-natal mejoró levemente en Chaco para el período bajo análisis. En 2001 eran necesarios 15 nacidos vivos más para alcanzar la universalidad, pero en 2008 ese número se redujo a 13. Para tener una referencia, el número de muertes neonatales en Estados Unidos es de 4 cada mil nacidos vivos –con lo cual un IOH de 100 puede ser considerado alcanzado cuando la cobertura es de 99.6%–.

Finalmente los dos indicadores de cuidado de la salud de niños menores a 5 años indican que, para el área de Gran Resistencia, la universalidad ya fue alcanzada –como todas las observaciones de la base de la EPTHO tienen acceso a estas oportunidades, aun cuando no se tengan los ponderadores de esta base el resultado sería el mismo, lo que implica una cobertura del 100% para todo el área urbana de Chaco.

B. Niveles de desigualdad de oportunidades y perfiles de niños excluidos

Como se mencionó antes, el IOH es una medida general de la cobertura de oportunidades humanas básicas descontada por una penalidad cuando la cobertura está asignada en manera tal que privilegia a ciertos grupos de la población. Esta sección se centra principalmente en el problema de cuantificar la desigualdad de oportunidades y en describir a los grupos que se ven particularmente afectados por la misma. Para esto se usan dos herramientas que derivan de la metodología del IOH: el índice de disimilitud y el perfil de grupos vulnerables en oportunidades.

El índice de Disimilitud (D) indica la proporción de los servicios disponibles que sería necesario reasignar hacia grupos excluidos (vulnerables) para alcanzar la igualdad de oportunidades. Este índice es una medida del nivel relativo de desigualdad de oportunidades cuando todos los grupos de circunstancias son considerados simultáneamente. Un índice D alto indica una tendencia sistemática de ciertos grupos sociales a tener menores chances de acceder a un servicio básico necesario para tener una vida saludable; más importante aún, la fuente de dicha exclusión son circunstancias que la sociedad considera no debieran intervenir en el acceso por ser esto moralmente incorrecto.

Por construcción, un IOH bajo está asociado con un elevado índice de disimilitud, lo cual efectivamente se observa en la Tabla 5. Solo dos indicadores tienen niveles de desigualdad relativamente elevados, y son el acceso a un seguro de salud (10) y cumplir con al menos 5 controles durante el embarazo (29). Este último es particularmente preocupante dado que el nivel de desigualdad es 3 veces superior al otro, e implica que casi un 30% de las oportunidades existentes deberían ser re-asignadas hacia grupos vulnerables para alcanzar la igualdad de oportunidades. De todas formas vale recordar que la no tenencia de seguro de salud en Argentina no implica la exclusión del sistema; como ya se mencionó, se puede considerar esta oportunidad como un salto en calidad si se tiene seguro.

Tabla 5: Índice D para las oportunidades seleccionadas

	Cobertura	Penalidad	Índice D	IOH
Oportunidad de tener un embarazo y nacimiento saludables				
Peso adecuado al nacer (peso>2.5 kg)	92.9	0.5	0.5	92.4
Madre tiene seguro de salud al momento del parto	37.7	11.0	29.2	26.7
Parto asistido por un especialista en salud	99.1	0.3	0.3	98.8
Parto asistido por un médico en un hospital	90.9	2.2	2.4	88.7
Al menos 5 controles durante el embarazo	72.1	7.2	9.9	64.9
Oportunidad de sobrevivir				
Tasa de supervivencia neo-natal	98.9	0.1	0.1	98.7
Oportunidad de recibir un adecuado cuidado de la salud				
Calendario de vacunación completo	100.0	0.0	0.0	100.0
Consulta al especialista en caso de malestar	100.0	0.0	0.0	100.0

Fuente: Estimaciones propias a partir de las bases del Sistema Estadístico de Salud (SES) y la Encuesta Permanente de Hogares Continua.

Nota: El índice D y la penalidad hacen referencia al mismo concepto de desigualdad de oportunidades, excepto que el primero es expresado como un porcentaje de la cobertura, en tanto que la penalidad se expresa en puntos porcentuales a restar de la cobertura para estimar el IOH. Cobertura menos penalidad puede no ser exactamente igual al IOH por efecto del redondeo.

En general, para el resto de los indicadores se puede concluir que las oportunidades están distribuidas siguiendo muy de cerca el principio de igualdad de oportunidades; esto probablemente relacionado con el hecho de que los servicios están muy cerca de la universalidad. A continuación se presenta el análisis de perfiles de desigualdad por grupos de circunstancias para los 2 indicadores con alta desigualdad.

A su vez, el perfil de desigualdad de oportunidades informa sobre la/s circunstancia/s asociada/s con una mayor desigualdad de oportunidades. Se basa en estimar un índice D específico permitiendo que varíe solo una circunstancia en particular por vez –en términos de los cálculos, una vez estimado el modelo logit, se hacen las predicciones de probabilidad de acceso permitiendo que solo una de las variables independientes varíe, manteniendo las otras en su valor medio-. Las circunstancias que presentan un mayor valor de índice D específico son asociadas con una mayor desigualdad en el acceso, indicando que gente de distintas categorías dentro de esa circunstancia tienen sustancialmente distintas probabilidades de acceso al servicio. Estos perfiles pueden ser complementados con estadísticas descriptivas de las características de los niños en el 10% superior y en el 10% inferior de la distribución de la oportunidad (normalmente los valores promedios de las circunstancias de cada decil). El índice D y los perfiles de desigualdad están diseñados para ayudar a entender cuáles son los cuellos de botella en la asignación de un servicio determinado y poder expandir la cobertura de una manera más igualitaria.

La Tabla 6 muestra los índices D específicos para los 2 grupos de circunstancias responsables de una mayor desigualdad. Claramente el estatus socio-económico de los padres es la circunstancia más importante al momento de estimar la probabilidad de que un niño nazca de un embarazo saludable en Chaco. Por ejemplo, el ingreso per cápita familiar de un niño del grupo con mayores probabilidades de

acceso al mínimo de 5 controles durante el embarazo es más de 11 veces superior al de un niño en el grupo más vulnerable (Tabla 7). Esto sugiere que existen obstáculos derivados del ESE familiar que juegan un rol fundamental en determinar las chances de un niño de pasar por un embarazo saludable –ciertos factores económicos impiden acceso, o los padres no reconocen la importancia de esta oportunidad, o, más probablemente, es una combinación de los dos-.

Tabla 6: Perfil de la desigualdad

	ESE de la familia	Género del chico	Estructura de la familia	Localidad
Oportunidad de tener un embarazo y nacimiento				
Madre tiene seguro de salud al momento del parto	1° (21.9)			2° (11.3)
Al menos 5 controles durante el embarazo	1° (12.8)		2° (6.29)	-

Fuente: Estimaciones propias a partir de las bases del Sistema Estadístico de Salud (SES) y la Encuesta Permanente de Hogares Continua.

Nota: Se resalta en rojo el grupo circunstancial con el mayor índice D específico. El número entre paréntesis es el valor del índice D específico en la circunstancia más importante de ese grupo, representando el número de oportunidades que necesitarían ser reasignadas de grupos no vulnerables a vulnerables para alcanzar la igualdad de oportunidades.

Tabla 7: Característica promedio de los grupos en los extremos de la distribución de cada servicio

Decil	Educación del Jefe	Ingreso per capita familiar	Género del chico	Género del Jefe	Presencia ambos padres	Nº de hermanos	Localidad
Al menos 5 controles durante el embarazo							
1°	9	\$ 117	0.5	0.6	0.7	2.8	-
10°	14	\$ 1,315	0.7	0.2	0.8	2.1	-

Decil	Educación de la Madre	Edad de la Madre	Género del chico	Género del Jefe	Madre tiene pareja	Nº de hermanos	Localidad
Madre tiene seguro de salud al momento del parto							
1°	2	24	0.5	-	0.7	3	0.01
10°	5	31	0.5	-	1.0	1	0.69

Fuente: Estimaciones propias a partir de las bases del Sistema Estadístico de Salud (SES) y la Encuesta Permanente de Hogares Continua.

Nota: Los deciles se preparan en base a la cobertura de cada servicio, de manera que el 1° muestra las características del grupo más vulnerable en cada servicio, y lo opuesto con el 10° decil.

Para el acceso a seguro de salud, otra circunstancia muy importante es la localidad. Un niño del grupo más vulnerable en esta oportunidad tiene 100% de probabilidades de no vivir en el Gran Resistencia, mientras que los menos vulnerables son, en un 70%, habitantes de la capital. En resumen, los niños con

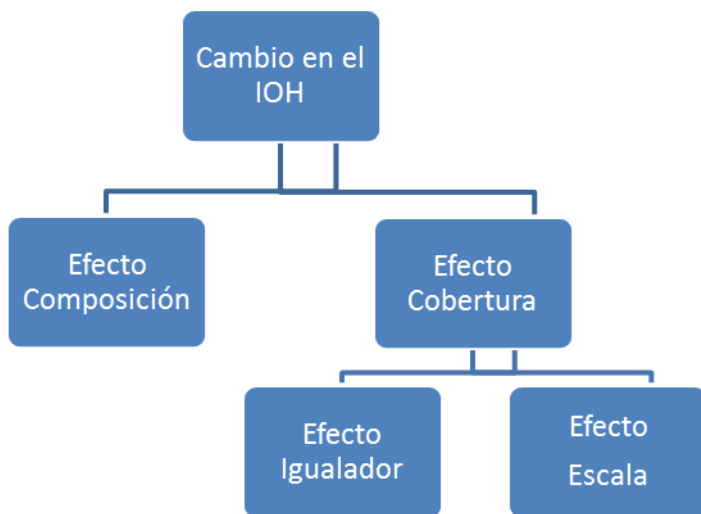
un mejor estatus familiar y de la capital tienen mayores chances de nacer en este mundo con un seguro de salud que los cubre.

Por otro lado, la estructura de la familia también afecta la desigualdad de oportunidades en el acceso a controles de embarazo. En particular el género del jefe es muy importante al momento de estimar las probabilidades de que la madre realice los controles; en el decil de mayor acceso a controles, el 80% de los jefes son de sexo femenino, mientras que en los grupos de menor acceso este porcentaje se reduce a la mitad.

C. Fuentes de cambio en el IOH

A medida que el IOH cambia en el tiempo, es importante entender qué está impulsando dichos cambios, particularmente para gobiernos que quieren monitorear este tipo de indicadores y su capacidad de afectarlo. El IOH es determinado fundamentalmente por la participación de grupos de circunstancias en la población total y la cobertura de los servicios básicos que es alcanzada por cada uno de esos grupos. En este sentido, el IOH solo puede cambiar cuando alguno de estos componentes lo hacen. Cualquier cambio en el índice puede ser identificado bajo alguna de las categorías expuestas en la Figura 3.

Figura 3: Fuentes de cambio en el IOH.



Fuente: Molinas Vega et al. (2011) "Human Opportunities for Children in Brazil: An Assessment with the Human Opportunity Index."

El Efecto Composición se debe a cambios en la distribución de las circunstancias. Refleja mayormente cambios demográficos estructurales y desarrollo económico general. Ejemplos de este tipo incluyen familias del ámbito rural que se mudan a la ciudad, una menor tasa de natalidad, o el gradual incremento en el tiempo de variables de estatus socio-económico (ingreso o educación de los padres). En general, las causas de este tipo de cambio no están asociadas directamente a políticas actuales en un sector específico, pero pueden ser impulsadas por políticas de mayor amplitud, macroeconómicas, multi-sectoriales, o políticas sectoriales pasadas. En ciertas ocasiones políticas destinadas a reducir la participación de un determinado grupo en la población puede resultar, al menos en el corto plazo, en un

instrumento efectivo para aumentar el IOH. Por ejemplo, si la malnutrición es un problema que ataca principalmente a las familias más pobres y es difícil de reducir, una política alternativa puede ser disminuir la proporción de niños en hogares pobres a través de transferencias a estas familias.

Por otro lado, el Efecto Cobertura se debe a cambios en la tasa de cobertura de los grupos, y puede darse de dos maneras distintas: un Efecto Escala, o un Efecto Igualador. El primer caso es simplemente un aumento proporcional de la cobertura promedio de un servicio básico para todos los grupos de circunstancias, sin consideraciones de igualdad. En este caso, el grado de desigualdad de oportunidades permanecería inalterado y el IOH aumentaría exclusivamente por el aumento en la cobertura total. Por otro lado, teóricamente el IOH puede progresar mediante un incremento en la tasa de cobertura de los grupos vulnerables, compensada por una reducción concomitante en la tasa de cobertura de grupos no vulnerables, manteniendo constante el nivel general de cobertura. En este caso, como la tasa de cobertura general no se ve alterada, el IOH aumenta debido exclusivamente a una reducción en la desigualdad de oportunidades. Este tipo de cambio es llamado efecto igualador. En principio, el efecto cobertura siempre puede ser descompuesto en un efecto escala y un efecto igualador.

El peso relativo de los efectos escala e igualador indican si las políticas sectoriales han expandido la cobertura para todos los grupos, o si mejoraron la igualdad mediante la promoción de una expansión enfocada en los grupos vulnerables. El caso extremo en el cual se restan oportunidades de los grupos más avanzados para dárselas a los grupos vulnerables –un efecto igualador puro a la Robin Hood- no ocurre en el mundo real. En su lugar, a medida que el acceso a los servicios se expande, nuevas unidades adicionales de servicio pueden ser asignadas desproporcionalmente hacia grupos vulnerables (un efecto igualador positivo), desproporcionalmente hacia grupos no vulnerables (un efecto igualador negativo), o proporcionalmente para todos (efecto escala positivo y sin efecto igualador). El efecto escala también puede ser negativo si el acceso a un servicio disminuye.

Para el acceso en salud en Chaco, esta descomposición solo se puede llevar a cabo para los indicadores estimados a partir de la base del SES, dado que se cuenta solo con un momento en el tiempo para la EPH. Si el gobierno de Chaco continúa recolectando la EPTHO y el módulo de salud, en el futuro este análisis puede extenderse para las variables contenidas en ese módulo.

La Tabla 8 muestra la primera descomposición, entre efectos composición y cobertura. Este último efecto, normalmente asociado a políticas sectoriales, ha sido el más importante para los cambios en el IOH ocurridos entre 2001 y 2008 (a excepción del indicador de parto asistido por un médico en un hospital, en cuyo caso ambos efectos contribuyeron casi en partes iguales). Para 3 indicadores el efecto cobertura explica dos terceras partes o más del cambio sucedido (acceso a seguro, parto atendido por un especialista, y supervivencia neo-natal). El caso de peso adecuado al nacer no es particularmente relevante dado que el cambio observado fue casi nulo.

Tabla 8: Descomposición del Cambio en el IOH – Efectos Composición y Cobertura.

	Participación (%)	
	Composicion	Cobertura
Oportunidad de tener un embarazo y nacimiento saludables		
Peso adecuado al nacer (peso>2.5 kg)	-1	101
Madre tiene seguro de salud al momento del parto	34	66
Parto asistido por un especialista en salud	15	85
Parto asistido por un médico en un hospital	44	56
Oportunidad de sobrevivir		
Tasa de supervivencia neo-natal	22	78

Fuente: Estimaciones propias a partir de las bases del Sistema Estadístico de Salud (SES).

Nota: Los resultados en negrita son la fuente dominante del cambio. El color rojo indica los efectos que actuaron en contra de la expansión del IOH (ej. En el caso del indicador de Peso adecuado al nacer, como el cambio fue negativo, el efecto cobertura aparece como rojo positivo porque actuó en contra de una expansión).

Para los 3 indicadores con una expansión mayormente dominada por el efecto cobertura, descomponer los cambios en la cobertura permite entender mejor la forma en que las políticas sectoriales están afectando el incremento en la probabilidad de acceso a los servicios en Chaco (Tabla 9). Para los dos primeros indicadores, acceso a seguro de salud y parto asistido por un especialista, el efecto igualador fue muy pequeño, es decir, la mayor parte del cambio se dio por un aumento en el acceso al servicio proporcional para todos los grupos. Sin embargo, aunque pequeño, el cambio ocurrido tuvo un efecto igualador positivo en la distribución de estas oportunidades.

Tabla 9: Descomposición del Cambio en el IOH – Efectos Igualador y Escala.

	Participación (%)	
	Igualador	Escala
Oportunidad de tener un embarazo y nacimiento saludables		
Madre tiene seguro de salud al momento del parto	18	48
Parto asistido por un especialista en salud	13	72
Oportunidad de sobrevivir		
Tasa de supervivencia neo-natal	41	37

Fuente: Estimaciones propias a partir de las bases del Sistema Estadístico de Salud (SES).

Nota: Los resultados en negrita son la fuente dominante del cambio. El color rojo indica los efectos que actuaron en contra de la expansión del IOH (ej. En el caso del indicador de Peso adecuado al nacer, como el cambio fue negativo, el efecto cobertura aparece como rojo positivo porque actuó en contra de una expansión).

Por otro lado, el cambio en el acceso a la supervivencia neo-natal se explica en un 40% por el efecto igualador, indicando un incremento relativo mayor en el acceso para grupos más vulnerables. El efecto

escala fue de un tamaño similar a este. Este puede ser un buen ejemplo de una política que logra mejorar el acceso para todos, disminuyendo al mismo tiempo la desigualdad en oportunidades debida a factores que la sociedad considera injustos.

El descomponer los cambios en el IOH en salud entre 2001 y 2008 para Chaco muestra que las políticas sectoriales tuvieron un rol predominante en la mayoría de las oportunidades, y que estos fueron logrados mayormente por un aumento en el acceso a servicios proporcional para todos. Esto da cierto crédito a la eficacia de políticas de salud en Chaco, pero también pone en evidencia la necesidad de un mayor enfoque en la igualdad de oportunidades en el acceso a los servicios.

4. Conclusiones

Aun cuando las distintas teorías de justicia distributiva difieren en innumerables aspectos, todas están de acuerdo con que el acceso universal a oportunidades básicas es un paso necesario hacia la justicia y equidad, razón por la cual constituye un problema central en investigaciones de desarrollo económico y un objetivo primordial de política pública. Un claro ejemplo de esto son los Objetivos de Desarrollo del Milenio (MDGs por sus siglas en inglés), muchos de los cuales apuntan a la universalización de ciertas oportunidades básicas seleccionadas. Sin embargo, el progreso hacia la universalidad continua siendo medio a través de la tasa de cobertura promedio, la cual constituye una medida totalmente insensible a cómo las oportunidades son asignadas. Este problema se presenta igualmente en el campo de la salud.

Numerosos trabajos tratan de medir y estudiar la distribución de la salud partiendo del marco propuesto por Roemer (1998), pero en su mayoría desde un punto de vista empírico, utilizando conceptos desarrollados en la literatura de desigualdad de ingresos, y son medidas exclusivamente de equidad en el acceso a los recursos –no tienen en cuenta la tasa de cobertura-.

El Índice de Oportunidades Humanas (IOH) fue propuesto por Barros et al. (2009) como un indicador que incluye ambas dimensiones: el acceso medio y la desigualdad en el mismo, considerando ciertas circunstancias elegidas por la sociedad. Esta tesis utiliza el IOH para analizar el caso del acceso a ciertos servicios de salud para la Provincia de Chaco, Argentina.

Esta tesis hace uso de las bases de datos de registros administrativos del Sistema Estadístico de Salud (SES), y un módulo piloto en salud incluido por la Provincia en la recolección de la EPH de 2009. El estudio realiza una evaluación de los pros y contras de utilizar registros administrativos. Entre los primeros, las 3 características más importantes son la alta frecuencia (dado que se recopilan diariamente), la representatividad de estos datos (dado que no son una muestra como las encuestas, sino que tienen información de toda la población), y la invaluable fuente de información en materia de salud (la última encuesta con que cuenta la Argentina en este campo fue la Encuesta de Condiciones de Vida de 2001, con lo cual dicha información probablemente ya no sea informativa de las condiciones en 2010).

Por otro lado, mientras se trabajaba con las bases de registros, se encontraron numerosos problemas en general asociados con la falta de calidad de los datos, y la escasa información recolectada. El mayor

problema detectado es la imposibilidad de unir esta base con otras fuentes de información, y aún más, de unir las dos fuentes de información que forma el SES que son los registros de nacidos vivos y los registros de muertes. En la tesis se intenta unir ambos registros usando una técnica de matching, pero los resultados no son del todo satisfactorios. El desarrollo de un identificador único debiera ser una meta primordial del gobierno provincial si desea hacer un mayor uso de esta información ya disponible.

Una ventaja por la que se eligió trabajar con Chaco es que además de contar con la EPH (procesada por el INDEC a nivel nacional), esta provincia recolecta la Encuesta Provincial Trimestral de Hogares (EPTHO) en el resto de áreas urbanas no cubiertas por la encuesta nacional. Además, incluyó un módulo piloto en salud para el 4 trimestre de 2009, el cual también resultó un insumo importante del trabajo. Lamentablemente, la base de datos de la EPTHO no pudo ser utilizada porque al tiempo de publicación de la presente tesis aún no se estimaban los ponderadores necesarios para analizar la misma. Se espera el gobierno de la provincia logre priorizar la estimación de estos ponderadores y continúe con la misión de recolectar esta encuesta a fin de poder monitorear indicadores socio-económicos para un área mayor al Gran Resistencia.

A partir estas dos fuentes de recursos se utiliza el set de herramientas del marco del IOH para medir la evolución de las oportunidades en salud en la Provincia en la última década. La investigación concluye que las oportunidades para un comienzo de vida saludable en Chaco son en general buenas, aunque persiste cierta desigualdad en el acceso a seguro de salud y controles médicos durante el embarazo. Al analizar más en detalle la desigualdad en el acceso, el estudio encuentra que la misma es generada en su mayor parte por diferencias socio-económicas entre los individuos.

Cabe aclarar que el acceso a los recursos de salud en Argentina no es restringido únicamente a personas con seguro de salud, dado que el país cuenta con un importante sistema de centros de salud públicos y de atención gratuita. Sin embargo es importante que trabajos futuros estudien las causas del aumento en el acceso a seguro, que casi se duplicó en la última década -probablemente se pueda relacionar la tenencia de seguro como un activo que permite acceso a un recurso de salud de mayor calidad-. De manera similar, se puede entender la oportunidad de tener al menos 5 controles de embarazo como una medida de calidad, dado que las mujeres pueden dar a luz igual sin cumplir con este requisito.

Finalmente, al descomponer los cambios en el IOH en salud entre 2001 y 2008 para Chaco, esta investigación encuentra que las políticas sectoriales tuvieron un rol predominante en la mayoría de las oportunidades, mayormente a través de un aumento en el acceso a servicios proporcional para todos. Esto da cierto crédito a la eficacia de políticas de salud en Chaco, pero también pone en evidencia la necesidad de un mayor enfoque en la igualdad de oportunidades en el acceso a los servicios.

La evidencia mostrada a lo largo de esta tesis sugiere que la Provincia de Chaco tiene la capacidad de generar un sistema de monitoreo del acceso a recursos de salud, utilizando datos de registros administrativos e iniciativas de encuestas propias. Sin embargo, a lo largo de la presente tesis se detectaron importantes falencias en las fuentes de información que deben ser salvadas a fin de lograrlo.

Una de las limitaciones de esta tesis, y puntos de interés para futuras investigaciones en estas líneas, son las limitaciones del IOH mencionadas oportunamente. Varios investigadores se encuentran en la

labor de solucionar esos problemas y proponer un nuevo indicador con propiedades más deseables, el cual podría ser entonces utilizado en la medición de oportunidades humanas en Chaco. Otra posible extensión del trabajo sería la explotación de otras fuentes de datos administrativos, dado que las Estadísticas Vitales pueden ser solo una de tantas posibles.

5. Referencias

- Amarante, Manacorda, Miguel y Vigorito (2011) "Do cash transfers to the poor affect birth outcomes? Evidence from matched vital statistics, social security and program administrative data." Presentación en la Unidad de Pobreza y Género para América Latina del Banco Mundial, Washington, DC.
- Angrist, Joshua D. (1990). "Lifetime Earnings and the Vietnam Era Draft Lottery: Evidence from Social Security Administrative Records." *American Economic Review*. June, 80:3, pp. 313–36.
- Angrist J., Bettinger E. y Kremer M., (2006) "Long-term educational consequences of secondary school vouchers: evidence from Administrative Records in Colombia." *American Economic Review*.
- Ashenfelter O. and Solon G. (1982) "Longitudinal labor market data: Sources, uses and limitations." Princeton University, Working paper #155, September.
- Velez C., Azevedo J. y Posso C. (2010), "Oportunidades para los niños colombianos: Cuanto avanzamos en esta década". Banco Mundial y Banco de la República de Colombia, Medellín.
- Banco Mundial (2006), "Informe sobre el Desarrollo Mundial 2006: Equidad y Desarrollo". Banco Mundial, Washington, DC.
- Barros, R. Paes de, Ferreira F., Molinas J. y Saavedra J., (2009) "Measuring Inequality of Opportunities in Latin America and the Caribbean." Washington, DC: Palgrave Macmillan and the World Bank.
- Barros, Ricardo Paes de, José R. Molinas and Jaime Saavedra, (2011, Work in progress). "Measuring Progress Toward Basic Opportunities for All." World Bank: Washington, DC.
- Betts J, y Roemer J. (1998) "Equalizing opportunities through educational finance reform." U.C. Davis Working Paper No. 99-08.
- Bommier A. y Stecklov G. (2002) "Defining health inequality: why Rawls succeeds where social welfare theory fails." *Journal of Health Economics*, 21(3): 497-513.
- Bourguignon, Francois, Ferreira F. y Menéndez M. (2007) "Inequality of Opportunity in Brazil." *Review of Income and Wealth* 53 (4): 585-618.
- Crosta F., Conoconi A., y Gasparini L. (2010) "Towards the reduction in inequality of opportunities in Argentina The case of Chaco." Centro de Estudios Distributivos, Laborales y Sociales (CEDLAS), Universidad Nacional de La Plata (www.cedlas.org), Argentina.
- Checchi, D. y Peragine V. (2005) "Regional Disparities and Inequality of Opportunity: The Case of Italy." IZA Discussion Paper No. 1874, Institute for the Study of Labor, Bonn, Germany.
- Card D., Chetty R., Cutler D., Davis S., Feldstein M., Gale W., Gruber J., Greenstone M., Hoxby C., Katz L., Saez E., (2010) "Expanding Access to Administrative Data for Research in the United States", NSF white paper, September (An Open Letter on Expanding Access to Administrative Data for Research in the United States, July 2010).

Fleurbaey M, y Schokkaert E. (2009) "Unfair inequalities in health and health care." *Journal of Health Economics*. 28(1): 73-90.

Galiani, Gertler y Schargrodsky (2005). "Water for life: The impact of the Privatization of Water Services on Child Mortality." *Journal of Political Economy*, University of Chicago Press, vol. 113(1), pages 83-120, February.

Lefranc A, Trannoy A, y Pistoletti N. (2008a) "Inequality of opportunity: definitions and testable conditions with an application to income in France." THEMA Working Paper Series No. 2006-13, university of Cergy-Pontoise.

Lefranc A, Trannoy A, y Pistoletti N. (2008b) "Inequality of opportunities vs inequality of outcomes: are western societies all alike?" *Review of Income and Wealth* 54: 513-546.

Le Grand J. y Buchardt T. 2002. "Constraint and opportunity: identifying voluntary unemployment." CASE Discussion Paper Series No. 55, LSE.

Molinas José, Paes de Barros R., Saavedra J., Guigale M., Cord L., Pessino C. y Hasan A., (2010). "Do Our Children Have a Chance: the 2010 Human Opportunity Report for Latin America and the Caribbean." World Bank: Washington, DC.

Molinas Vega J., Paes de Barro R., Hasan A. y Sandoval C., (2011) "Human Opportunities for Children in Brazil: An Assessment with the Human Opportunity Index.", World Bank: Washington, DC.

Nozick R., (1974), "Anarquía, estado y utopía." Estados Unidos.

Rawls, J. (1971) "A theory of Justice." Harvard University Press, Cambridge, MA.

Roemer JE. (1998) "Equality of Opportunity." Harvard University Press, Cambridge, MA.

Roemer JE. (2002) "Equality of opportunity: a progress report." *Social Choice and Welfare* 19: 455-471.

Rosa Dias P. y Jones AM. (2007) "Giving equality of opportunity a fair innings." *Health Economics* 16: 455-471.

Rosa Dias P. (2009) "Inequality of opportunity in health: Evidence from a UK cohort study." *Health Economics*. 18: 1057-1074.

Secretaría de Políticas, Regulación e Institutos, DEIS, Ministerio de Salud de la Nación (2010) "Natalidad, Mortalidad General, Infantil y Materna por Lugar de Residencia." Boletín n° 125, Buenos Aires, Argentina. Febrero.

Sen, A. K. (1976) "Real national income." *The Review of Economic Studies*, 43, 19-39

Wagstaff, A. y van Doorslaer, E., (2000) "Equity in health care finance and delivery." In: Culyer, AJ., Newhouse, J.P. (Eds.), *Handbook of Health Economics*. Elsevier, Amsterdam.

Whitehead, M., (1990) "The concepts and Principles of Equity and Health." Discussion Paper prepared by the Programme on Health Policies and Planning of the WHO Regional Office for Europe.

Anexo 1 - Estimación empírica del IOH¹⁴

1. Estimar un modelo logit para la variable dicotómica de acceso por parte del niño i a un servicio básico como función de sus circunstancias. Las circunstancias incluidas responden a variables de estatus socio-económico de la familia, la estructura del hogar y el género del niño. La forma funcional es lineal en parámetros y variables. A partir de esta regresión, se obtiene la estimación de los coeficientes.
2. Tomando estos coeficientes, se predice para cada niño la probabilidad de acceso al servicio o bien básico en consideración, \hat{p}_i basada en la relación estimada de $\hat{\beta}_k$ y un vector de circunstancias x_{ki} .

$$\hat{p}_i = \frac{\text{Exp}\left(\hat{\beta}_o + \sum_{k=1}^m x_{ki}\hat{\beta}_k\right)}{1 + \text{Exp}\left(\hat{\beta}_o + \sum_{k=1}^m x_{ki}\hat{\beta}_k\right)}$$

3. Estimar la tasa de cobertura de la población, C ,

$$C = \sum_1^n w_i \hat{p}_i$$

donde $w_i = (1/n)$ o los pesos de la muestra.

4. Estimar el índice de disimilitud, D

$$\hat{D} = \frac{1}{2C} \sum_{i=1}^n w_i |\hat{p}_i - C|$$

5. Estimar la penalidad, $P = C * \hat{D}$

6. Estimar el $IOH = C - P$

¹⁴ Este apéndice proviene de Molinas Vega et al. (2011) "Human Opportunities for Children in Brazil: An Assessment with the Human Opportunity Index."

Descomponiendo los cambios en el IOH

Para poder descomponer los cambios en el IOH en un período determinado, necesitamos estimar el IOH para cada momento, $\bar{H}OI_1$ y $\bar{H}OI_2$.

Sea Δ el cambio en el IOH tal que,

$$\Delta = \bar{H}OI_2 - \bar{H}OI_1$$

Entonces el IOH puede ser expresado como $C(1-D)$, donde C sigue siendo la cobertura y D el índice de disimilitud, con lo cual

$$\Delta = \bar{C}_2(1 - \bar{D}_2) - \bar{C}_1(1 - \bar{D}_1)$$

Sumando y restando términos podemos descomponer el cambio en el IOH entre efectos de igualación, de escala y de composición, a saber

$$\Delta = \underbrace{[\bar{C}_2(1 - \bar{D}_2) - \bar{C}_2(1 - \bar{D}_{mix})]}_{\Delta_{\text{Igualacion}}} + \underbrace{[\bar{C}_2(1 - \bar{D}_{mix}) - \bar{C}_{mix}(1 - \bar{D}_{mix})]}_{\Delta_{\text{Escala}}} + \underbrace{[\bar{C}_{mix}(1 - \bar{D}_{mix}) - \bar{C}_1(1 - \bar{D}_1)]}_{\Delta_{\text{Composicion}}}$$

Δ_{Coverage}

Donde \bar{D}_{mix} y \bar{C}_{mix} se obtienen de la siguiente manera:

Estimar un modelo logit donde la variable dependiente es la oportunidad (acceso a vacunas) y las variables independientes son las circunstancias (género, raza, ingreso de los padres, localidad), usando la muestra del período 1.

Usando los coeficientes obtenidos en 1, calcular la probabilidad estimada en la muestra del período 2, (\hat{p}_i^{mix}).

Estimar:

$$\bar{C}_{mix} = \frac{1}{n_2} \sum_{i=1}^{n_2} \hat{p}_i^{mix}$$

$$\bar{D}_{mix} = \frac{1}{2 \bar{C}_{mix} n_2} \sum_{i=1}^{n_2} |\bar{C}_{mix} - \hat{p}_i^{mix}|$$

Anexo 2 – Lista de Oportunidades y Circunstancias

Sistema de Estadísticas de Salud - SES

Indicadores de Oportunidades Humanas

Oportunidad de tener un embarazo y nacimiento saludables

Peso adecuado al nacer (peso > 2.5 kg)

Madre tiene seguro de salud al momento del parto

Parto asistido por un especialista en salud

Parto asistido por un médico en un hospital

Oportunidad de sobrevivir

Tasa de supervivencia neo-natal (28 días)

Circunstancias

Educación de la Madre

Edad de la Madre

Género del chico

Madre tiene pareja

Nº de hermanos

Localidad

Encuesta Permanente de Hogares Continua - EPHC

Indicadores de Oportunidades Humanas

Oportunidad de tener un embarazo y nacimiento saludables

Al menos 5 controles durante el embarazo

Oportunidad de recibir un adecuado cuidado de la salud

Calendario de vacunación completo

Consulta al especialista en caso de malestar

Circunstancias

Educación del Jefe

Ingreso per capita familiar

Género del chico

Género del Jefe

Presencia ambos padres

Nº de hermanos

Anexo 3 – Procedimiento para la unión de las bases del SES

Este trabajo utiliza 2 bases de datos del SES. La primera contiene el registro de todos los nacidos vivos en Chaco entre 2001 y 2008. Recolecta información detallada sobre las características del recién nacido, incluyendo el peso, la educación de la madre, y los recursos humanos presentes al momento del parto, así como el lugar donde ocurrió.

La segunda base es un registro de todas las muertes ocurridas en Chaco en el mismo período de tiempo. A partir de la misma podemos obtener información sobre mortalidad infantil, pero para ellos necesitamos unirla a la base anterior, dado que esta solo incluye muertes. Al combinarlas, es posible obtener un IOH para supervivencia infantil.

Problemas con los datos del SES

1. No existe una variable de identificación única que permita unir 1x1 los registros de las dos bases. Ambas tienen variables de identificación (ej. *folio*, *legajo*), pero no se corresponden. Al momento del fallecimiento, el médico que llena el registro de muerte no cuenta con la información acerca del registro de nacimiento del individuo.
2. Existen niños que aparecen en la base de muertes pero no tienen un par en la base de nacimientos, dado su sexo, localidad, y fecha de nacimiento.
3. Para el análisis por microrregiones es esencial disponer de información a nivel de localidad. Las microrregiones se forman agrupando localidades de acuerdo a características socio-económicas (en vez de divisiones políticas, como ocurre con los departamentos). Para las bases de datos de muertes neonatales en Chaco la cantidad de registros sin respuesta en la variable localidad es del 2.3% de la muestra¹⁵ de ocho años.
4. Otro problema es que, aun cuando se reporta la localidad, existen inconsistencias entre las localidades que corresponden a un departamento y otro tanto entre las bases de datos, como dentro de cada una.

Estrategia de unión

Dado que no hay una manera directa de asignar muertes con nacimientos, este trabajo utiliza un procedimiento de macheo sencillo utilizando la información disponible en ambas bases de datos. Existen ciertas variables comunes a las dos, como son el sexo, la fecha de nacimiento, la localidad, la edad de la madre, el número de hermanos, entre otras. Como es de esperar, a mayor número de variables incluidas para hacer la unión, mayor es la precisión de la misma. Por otro lado, debido a la baja calidad de los datos, mayor número de variables a unir implica un mayor número de registros de la base de muertes

¹⁵ Como referencia, Galiani et. al (2005) excluyen de su análisis aproximadamente un 3% de su muestra de muertes infantiles debido a la falta de información sobre el municipio de residencia.

que no encuentran su par en la base de nacimientos. Como control de robustez, este trabajo realiza 3 ejercicios de macheo, modificando el número de variables requeridas:

1. Id1 = Localidad de residencia, sexo, año de nacimiento, mes de nacimiento y edad de la madre.
2. Id2 = Localidad de residencia, sexo, año de nacimiento, mes de nacimiento, edad de la madre y número de hermanos.
3. Id3 = Localidad de residencia, sexo, año de nacimiento, mes de nacimiento, edad de la madre, número de hermanos y educación de la madre.

Dado que estos 2 registros son llenados en 2 puntos distintos en el tiempo, y frecuentemente por distintas personas, todas las variables contienen cierto error de medición. En este trabajo se asume que las variables de la base de nacidos vivos el error es menor, dado que la persona que llena la ficha está enfrentando un shock menor que en el caso de la muerte de un hijo. Basado en este supuesto, uso las variables de la base de nacidos vivos para las estimaciones del IOH.

Para tratar de minimizar la diferencia en respuesta entre un momento y otro, el proceso de unión entre bases se restringe solo a las muertes neo-natales (muertes dentro de los primeros 28 días de vida). Esto permite una mejor unión en dos sentidos: por un lado, es menos probable que los individuos cambien su dirección de residencia en menos de un mes de llenar el registro de nacimiento; y segundo, se espera un menor error de medición en las variables (ej. Es más probable que los respondientes recuerden la fecha exacta del nacimiento en un corto período de tiempo).

Usando la base de mortalidad neo-natal, se agrupan las observaciones por el set de variables a usar en el macheo, se crea una variable a nivel de grupo (esto servirá de ID) con el número de muertes en ese grupo, y se colapsa la base por dicho ID. Dependiendo del grupo de variables usadas para crear los grupos, el porcentaje de individuos que no son un grupo único varía entre el 10% y el 35%. La misma división en grupos se realiza en la base de nacidos vivos, pero esta vez se crea una variable conteniendo el número de nacimientos por grupo. Luego se procede a unir las bases usando dichas variables ID, asignando el correspondiente número de muertes a cada grupo de la base de nacidos vivos, en el correspondiente período de tiempo.

Como se mencionó antes, el trade-off en este método es:

1. Algunos grupos en la base de muertes neonatales no encuentra pareja en la base de nacidos vivos. Este problema aumenta a medida que se incorporan más variables y los grupos son más específicos.
2. Para algunos grupos el macheo no es único (el número de muertes de un grupo es mayor a uno, pero además el número de vivos supera al de muertes). A menor número de variables usadas para dividir la población, más severo es este problema.

No hay una solución para el primer problema; los individuos sin pareja son excluidos del análisis. Para disminuir el segundo problema, se genera un mecanismo de asignación aleatoria del total de muertes neo-natales en cada grupo. En cada grupo, los individuos son ordenados siguiendo una distribución uniforme aleatoria. Una variable dicotómica de muerte neo-natal es asignada para los primeros “x” individuos en el grupo (donde x es el número de muertes que el grupo sufrió). Se da el caso en que las

muerres de un grupo superan a los nacimientos, por lo cual el excedente de muerres es eliminado de la base; de todas maneras, este número es siempre menor al 0.6% de la muestra.

Como resultado de este proceso se obtiene una nueva base de datos, la cual es exactamente igual a la base de nacidos vivos (conteniendo todos los registros nacidos en cada año), pero con una variable adicional que toma el valor de 1 para aquellos individuos que fallecieron de acuerdo a la metodología acá empleada.

Matching	N° de muerres en los registros	N° de muerres despues del matching	Problema A *	Problema B **	Total de muerres "perdidas"	
1	2650	2394	240	16	256	10%
2	2650	1760	876	14	890	34%
3	2650	1559	1077	14	1091	41%

**Problema A: Ciertas observaciones en el registro de muerres no tienen correspondiente en los registros de nacidos vivos.*

***Problema B: El número de muerres asignado a un grupo específico por el matching es superior al número de nacidos vivos en ese grupo.*