Capacidades en salud como forma de incorporar la equidad en la evaluación económica de intervenciones en salud.

Tesis que presenta:
Marco Ricardo Téllez Cabrera
Para obtener el grado de:
Doctor en Ciencias Económicas

Director de Tesis: Dr. Raúl Enrique Molina Salazar

Jurado Calificador:

Presidente:	Dr. Javier Juan Froilán Martínez Pérez	Departamento de Economía, UAM-A.
Secretario:	Dr. Raúl Enrique Molina Salazar	Departamento de Economía, UAM-I.
Vocal:	Dr. Sergio López Moreno	Departamento de Atención a la Salud, UAM-X.
Vocal:	Dra. Ileana Beatriz Heredia-Pi	Centro de Investigación en Sistemas de Salud, INSP.
Vocal:	Dr. Jesús Díaz Pedroza	Departamento de Economía, UAM-I.

México, D.F., julio de 2015.

Casa abierta al tiempo
Universidad Autónoma Metropolitana
Azcapotzalco-Iztapalapa-Xochimilco

Capacidades en salud como forma de incorporar la equidad en la evaluación económica de intervenciones en salud.

Tesis que presenta:

Marco Ricardo Téllez Cabrera

Para obtener el grado de:

Doctor en Ciencias Económicas

Universidad Autónoma Metropolitana

Casa abierta al tiempo

Azcapotzalco-Iztapalapa-Xochimilco

Gracias a todos los que directa o indirectamente contribuyeron a la realización de este trabajo, en especial a mi madre, al Dr. Raúl Molina y a los miembros de mi jurado calificador.

Gracias UAM.

Contenido

Introducción V

Notaciones XIII

1. Salud, justicia social y evaluación del bienestar 1

1.1. Algunos conceptos y definiciones 1

1.1.1. Salud y estado de salud 1

1.2. Revisión de marcos de justicia social aplicables a salud 8

1.2.1. Utilitarismo y economía del bienestar 8

1.2.2. Comunitarianismo 11

1.2.3. Teorías igualitaristas: Igualdad de oportunidades e igualdad de bienestar 12

1.2.4. Libertarismo y enfoques basados en el mercado 13

1.2.5. Procedimientos democráticos deliberativos 14

1.3. Análisis del paradigma imperante en la distribución de la salud: la economía del bienestar utilitarista 15

1.3.1. Economía del bienestar 16

1.3.2. El utilitarismo cardinalista de Bentham 26

1.3.3. El utilitarismo ordinalista 28

1.3.4. Otros requerimientos de invarianza del FLBS parte II: Bienestarismo y Paretianismo 33

1.3.5. Posibilidades de agregación del bienestar social 38

1.3.6. La aplicación a la salud 47
1.3.7. Desventajas del enfoque de la economía del bienestar *bienestarista* . 48
1.4. Extra-bienestarismo 49
1.4.1. La aplicación a la salud 51
1.5. El problema de la eficiencia y la equidad 52

2. Medición del efecto en la evaluación económica de la salud 55
2.1. Introducción a la evaluación económica 55
2.2. Técnicas de evaluación económica 57
2.2.1. Análisis Costo Consecuencia (ACC)) 57
2.2.2. Análisis de Minimización de Costos (AMC) 57
2.2.3. Análisis Costo Efectividad (ACE) 58
2.2.4. Análisis Costo Utilidad (ACU) 59
2.2.5. Análisis Costo Beneficio (ACB) 60
2.2.6. Algunas consideraciones 62
2.3. Medición del efecto en el Análisis Costo Efectividad 62
2.3.1. Medidas de estados de salud sin el uso de preferencias 63
2.3.2. Medición de estados de salud con el uso de preferencias 65
2.3.3. Técnicas para valorar estados de salud 66
2.3.4. Medidas de estados de salud basadas en preferencias: Escalas de Utilidad Multi-atributo (UMA) 71
2.3.5. Criterios para evaluar el desempeño de las técnicas para valorar estados de salud e instrumentos de medición de estados de salud (MES) 74
2.4. Modelos para medir el efecto de la calidad de vida en el ACE 78
2.4.1. Años de Vida Ajustados por Calidad (AVAC) 79
2.4.2. Años Saludables Equivalentes (ASE) 85
2.4.3. Años de Vida Ajustados por Discapacidad (AVAD) 86
2.5. Análisis de los resultados del ACE 89
2.5.1. El Análisis Costo Efectividad Generalizado 91
2.5.2. Posibilidades de Funciones de Bienestar Social Relacionadas a la Salud (FBS-RS) 95
2.6. Críticas al ACE y al ACU 98

3. El enfoque de capacidades como alternativa para evaluar la justicia social 101
3.1. Introducción 101
3.2. Elementos esenciales 102
3.2.1. Funcionamientos y capacidades 102
3.2.2. Bienestar y agencia 107
3.3. Perspectivas del enfoque de capacidades y otros elementos a considerar... 111
3.3.1. Diferentes alcances, tipos de análisis y enfoques para su aplicación . 111
3.3.2. Sobre las libertades 114
3.3.3. Sobre lo derechos humanos 115
3.3.4. Sobre la democracia deliberativa 116
3.3.5. Sobre las preferencias 117
3.3.6. Medición y valoración 121
3.3.7. Capacidades individuales o capacidades de grupo 125
3.3.8. Incompletitud 125
3.3.9. Imparcialidad abierta 128
3.4. Establecimiento de las capacidades para la formulación de las políticas públicas 129
3.4.1. Diferentes tipos de capacidades 130
3.4.2. Sobre una lista de las principales capacidades 131
3.5. La evaluación en el enfoque de capacidades 134
3.5.1. Evaluación a nivel del bienestar 135
3.5.2. Bienestar realizado 135
3.5.3. Libertad de bienestar 136
3.5.4. Realización de agencia y libertad de agencia 136
3.5.5. Selección de las capacidades 138
3.6. Agregación de las capacidades en un índice 143
3.6.1. Diferentes formas de agregación 143
3.6.2. Una familia general de índices 146
3.6.3. Métodos para obtener los pesos 151
3.7. Equidad y eficiencia en la agregación colectiva 157
3.7.1. Implicaciones de la forma funcional elegida 157
3.8. Críticas al EC 160
3.9. Conclusiones 162

4. Capacidades en salud en la evaluación económica 165
4.1. Surgimiento de las capacidades en salud 165
4.1.1. Definición holística de salud 166
4.1.2. Salud como meta-capacidad 168
4.1.3. Capacidades en salud 171
4.1.4. Elementos de las capacidades en salud 173
4.2. La cuestión de la equidad en las capacidades en salud. Primera parte 175
4.2.1. Los determinantes sociales de la salud 176
4.3. En la búsqueda de las capacidades en salud 181
4.3.1. Ejemplos de capacidades en salud 181
4.3.2. Cómo se han obtenido las capacidades en salud 185
4.4. Evaluación económica de intervenciones en salud usando las capacidades en salud 189
4.4.1. Espacio evaluativo 191
4.4.2. Selección del conjunto de capacidades en salud 192
4.4.3. Subconjunto de capacidades en salud que debe incluirse: Una propuesta 196
4.4.4. Diseño del instrumento 203
4.4.5. Valoración del conjunto de capacidades en salud 205
4.4.6. Agregación individual de las capacidades en salud 209
4.4.7. Agregación colectiva de las capacidades en salud 214
4.4.8. La cuestión de la equidad en las capacidades en salud. Segunda parte. 215
4.5. Aspectos finales a considerar y conclusiones del capítulo 219

5. Discusión de resultados y conclusiones generales 223
5.1. Introducción 223
5.2. Discusión de los resultados y hallazgos 224
5.3. Alcances, limitaciones y posibles líneas de investigación 228

Apéndices 233

A. Aspectos matemáticos 235
A.1. Algunas propiedades y tipos de relaciones binarias 235

A.2. Elemento maximal y regla de elección 236
A.3. Orden parcial y orden completo en preferencias 237
A.3.1. Axiomas adicionales sobre preferencias consistentes 238
A.4. Funciones de Bienestar Social 238
A.4.1. Funciones monótonas no decrecientes y condición de Paretianismo . 240
A.5. Índices de capacidades 240
A.5.1. Funciones de transformación 240
A.5.2. Índices de capacidades de media ponderada de orden β 241

B. Ejemplos de índices de capacidades 245
B.1. El Índice de Desarrollo Humano (IDH) 245
B.2. Años de vida ajustados por calidad y capacidades en salud 247

Referencias 251

Introducción

Para solucionar los problemas de la economía del desarrollo, típicamente se han seguido dos caminos: i) crecimiento del ingreso—suponiendo que esto se traducirá en un mejor nivel de vida para la población—y/o ii) maximización de la utilidad social, suponiendo que esta es un buen indicador del bienestar social.

Considerando el enfoque del ingreso y aproximándolo con el PIB per cápita, la evidencia muestra que un mayor nivel de este indicador no se traduce en una mejor calidad de vida de la población. Baste un ejemplo. De acuerdo al Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD 2013), Qatar tuvo en 2012 un PIB per cápita de 77,987 USD-2005 PPA, un índice de Desarrollo Humano (IDH) sin ingreso de 0.761, un índice de Salud (IS) de 0.923 y un índice de Desigualdad de Género (IDG) de 0.546, ocupando en los respectivos rankings mundiales los lugares 1, 90, 39 y 117. Por otro lado, Costa Rica—un país aparentemente menos desarrollado—tuvo un PIB per cápita de 10,732 USD-2005 PPA, un IDH sin ingreso de 0.816, un IS de 0.937 y un IDG de 0.346, ocupando a nivel mundial los lugares 73, 56, 34 y 62 respectivamente. Si bien Qatar tuvo un PIB per cápita 7.27 veces mayor que Costa Rica, cuando se comparan los indicadores de educación, salud y género, es posible argumentar que por ejemplo, las mujeres y la población en general, tienen mayores oportunidades de lograr vidas valiosas en Costa Rica. Por tanto, realizar la evaluación de estas dos sociedades basados únicamente en el ingreso per cápita, puede llevar a conclusiones que distan de la realidad.

La maximización de la utilidad por otro lado, entendiendo al utilitarismo como una corriente filosófica que permite medir la calidad de vida de las personas de acuerdo a cómo estas se sienten respecto a sus vidas (en términos de felicidad y satisfacción de prefe-

rencias y/o deseos), también puede llevar a tener una perspectiva que no corresponde a la realidad por estar basada únicamente en aspectos subjetivos. Este hecho queda muy bien ejemplificado por Nussbaum (2011a) cuando considera a una persona que entra en una máquina que le hace sentir experiencias (como el amor o el comer) sin en realidad vivirlas. Si se le realizara una medición bajo la métrica de la utilidad, probablemente tendría un puntaje elevado; sin embargo, pensando en lo que significa tener una vida plena, es posible argumentar que es mejor vivir realmente las experiencias no obstante el riesgo de situaciones frustrantes. Por si fuera poco, la métrica de la utilidad permanece silenciosa al problema de la adaptación, el cual ocurre cuando las personas que sufren fuertes privaciones en sus vidas diarias consideran su situación como normal; en este caso, es posible que su nivel de utilidad sea superior al de personas pésimas generadoras de utilidad pero que viven con todas las comodidades. Así, el enfoque utilitarista puede subestimar la libertad de las personas de vivir vidas valiosas y por tanto, ocultar inequidades existentes en la sociedad.

Justamente tomando en cuenta la cuestión de la equidad, y asumiendo que una inequidad es una desigualdad injusta, es una verdad innegable que las sociedades modernas requieren de realizar intervenciones en la economía con el objetivo de obtener asignaciones más justas. Esto es así independientemente de que se trate de una economía que se rija completamente por el mecanismo de mercado o no. En efecto, inclusive a nivel teórico, asumiendo ausencia de fallas de mercado, la economía normativa indica que si bien se pueden tener asignaciones eficientes mediante la institución del mercado, estas pueden no ser justas desde un marco de justicia social. El Segundo Teorema Fundamental de la Economía del Bienestar se convierte en el instrumento para realizar juicios distributivos al garantizar—bajo condiciones muy fuertes por cierto—que algunas asignaciones consideradas más justas puedan ser alcanzadas redistribuyendo activos entre la sociedad para luego dejar que el mercado opere. Por tanto, si se reconoce que las asignaciones eficientes no son en general justas, y que en las economías reales hay fallas de mercado, se justifica la intervención directa del Estado mediante—entre otras medidas—el diseño de intervenciones o programas para atender los diversos problemas que se susciten. Considerando que los recursos son escasos y que las necesidades son ilimitadas, debe realizarse la asignación óptima de los recursos para lograr satisfacer el máximo de necesidades al menor costo sin dejar de lado alguna idea de la justicia. Es en este sentido que la evaluación económica a priori de las diferentes intervenciones o programas es una labor importante.

Debido a que en el ámbito de la salud, por un lado, las fallas de mercado se acentúan aún más y por otro, existen fuertes argumentos éticos para garantizar la salud de las personas, las intervenciones en salud—y su evaluación económica—se vuelven aún más indispensables. El problema que se tiene en la actualidad en la evaluación económica de intervenciones en salud (EEIS) es que, independientemente de la medida de efectividad que se utilice, únicamente se considera la eficiencia, dejando en una etapa posterior—si es que se hace—la solución de los aspectos de equidad. En particular, considerando el tipo de EEIS que utiliza indicadores de Calidad de Vida Relacionados con la Salud (CVRS) conocido como Análisis Costo Utilidad, es posible identificar dos fuentes de inequidades: i) la construcción y medición del indicador de CVRS, y ii) la agregación a nivel colectivo de los indicadores individuales, asociada a la regla de elección colectiva empleada. Estos dos aspectos se pueden resumir en la elección del utilitarismo como modelo teórico ya que: i) si bien el indicador de CVRS permite tomar una perspectiva multidimensional—extra-bienestarista—de otros aspectos que afectan la salud en términos de las preferencias de la población, este alcance es aún muy limitado, subjetivo y carente de valor procedimental; y ii) la agregación colectiva se realiza mediante una función de bienestar social (FBS) que sólo suma las utilidades en salud de la población sin distinguir las desigualdades imperantes en la sociedad.

Es en este contexto que deben buscarse alternativas para incorporar la equidad en las EEIS al mismo tiempo que se considere la eficiencia, de forma que se promueva el desarrollo humano de las personas. Al respecto, ya desde los años 70's personajes como Mahbub ul Haq y Amartya Sen, mostraban su desacuerdo en emplear la premisa utilitarista como fundamento de la economía del desarrollo. El primero argumentaba que los indicadores diseñados para medir el progreso humano, no tomaban en cuenta el verdadero propósito del desarrollo, en el sentido de mejorar la vida de las personas (Khodabakhshi 2011). Sen por su parte, al estudiar los problemas de la elección social, cayó en cuenta de la insuficiencia de la economía neoclásica para incorporar aspectos realmente importantes para el ser humano. En sus conferencias tituladas *Equality of What?*, deja ver que la mejora de una nueva métrica, basada en lo que denominó *capacidades básicas*, debería ser el objetivo de las políticas públicas (Sen 1979b), dando lugar al enfoque de capacidades (EC). La crítica que Sen ([1987] 1989) realiza al bienestar basado en la utilidad y al hecho de considerar a la utilidad como la única fuente de valor, se puede dividir en dos partes: i) aunque se puede argumentar que la utilidad es—en el mejor de los casos—el

reflejo del bienestar de una persona, esta podría valorar la promoción de ciertas causas y la existencia de ciertas cosas sin que se reflejen necesariamente en una mejora del bienestar; y ii) es discutible que el bienestar personal se considere sólo en términos de la utilidad. De acuerdo a Sen, si se abandona la motivación egoísta de la persona, es posible analizarla en términos de la dicotomía *agencia-bienestar* ya que entonces se puede reconocer y respetar su capacidad para establecer objetivos, compromisos y valores que pueden ir más allá de su bienestar individual. En este sentido, el análisis del bienestar y la calidad de vida de la persona debe basarse en sus capacidades, esto es, en las libertades que efectivamente tiene de poder vivir el tipo de vida que valora. Las políticas públicas deben buscar expandir los conjuntos de capacidades de las personas porque esto implica su florecimiento y desarrollo como humanos.

Gracias a la colaboración de estos dos personajes, el PNUD comenzó a elaborar indicadores del desarrollo humano, dentro de los cuales se encuentra el IDH. Desde su implementación en 1990, el IDH como operacionalización—muy simplificada por cierto—del EC, ha permitido evaluar y comparar el avance de las diversas sociedades en materia de ampliación de las oportunidades considerando tres aspectos (UNDP 2013): i) vida larga y saludable (salud); ii) acceso al conocimiento (educación); y iii) acceso a un estándar de vida decente (ingreso).

Particularizando en el componente de salud del IDH—como capacidad básica de contar con una vida larga y saludable, que a su vez permite lograr otras capacidades valiosas—su medición se realiza como el valor normalizado en el intervalo [0,1] de la esperanza de vida al nacer observado en una sociedad dada. Para su normalización se utilizan valores mínimos y máximos, los cuales van cambiando año con año de acuerdo al comportamiento que estos indicadores tengan en el mundo. Así por ejemplo, para el 2013, los valores mínimo y máximo utilizados fueron de 20 y 83.6 años respectivamente (UNDP 2013). Hay que señalar sin embargo, que la forma en cómo se mide la dimensión de salud obedece más a una cuestión de disponibilidad de información que a un criterio que garantice que en efecto es una buena medida. Esto significa que no sólo es necesario mejorar la recolección de información en las diferentes sociedades, sino que además se debe realizar mayor investigación para tener medidas que en efecto reflejen la capacidad que las personas tienen de lograr una vida saludable.

Actualmente, son todavía muy pocos los trabajos que han intentado aplicar el EC tanto a nivel teórico como empírico para atender problemas relacionados con la salud. Esto no

debe sorprender pues el EC como tal es incompleto, en el sentido de que al tratar de considerar la diversidad humana, deja abiertos varios frentes. Aún así, dos propuestas de marcos teóricos creados desde la filosofía para analizar problemas relacionados con la salud pero bajo el cobijo del EC, lo brindan Ruger (2006, 2010b) con su *Paradigma de las capacidades en salud* y Venkatapuram (2011) con su *Justicia en salud.* Si bien estas dos perspectivas tienen coincidencias en aspectos tales como el considerar una definición holística de la salud así como el argüir que debe garantizarse la libertad que las personas tienen de lograr estados de salud valiosos, también tienen desencuentros; el principal de ellos relativo al alcance del término salud y como consecuencia, al alcance de la política en salud. Mientras que la propuesta de Ruger se encuentra más enfocada en el sector salud, no es del todo claro cuál puede ser el alcance de la propuesta de Venkatapuram pues desde algunos puntos de vista, podría abarcar aspectos que están fuera de la política en salud. Por otro lado, si se considera la aplicación empírica, esta es aún más limitada. Grewal et al. (2006), buscando generar un indicador de la calidad de vida que fuera más allá de la salud y que pudiera ser utilizado en la asignación de recursos de programas de asistencia sanitaria y social para las personas adultas mayores, encontraron que eran cinco las capacidades más valoradas: i) afecto, ii) rol, iii) disfrute, iv) seguridad y v) control. Estas mismas capacidades junto con otras halladas posteriormente, fueron utilizadas por Coast y su equipo para diseñar los instrumentos ICECAP-O e ICECAP-A para medir la capacidad de las personas adultas y adultas mayores respectivamente (Coast et al., 2008a; Coast et al. 2008b; Coast et al. 2008c; Al-Janabi, Flynn y Coast 2012; Flynn et al. 2013). En la actualidad estos instrumentos se encuentran en etapa de validación en diferentes tipos de intervenciones en salud (Davis et al., 2013; Keeley et al., 2013). En la búsqueda de generar un índice de capacidades para utilizarse en la evaluación de intervenciones en salud pública pueden mencionarse los trabajos de Lorgelly et al. (2008, 2010) y de Simon et al. (2013), los cuales estarían más ligados al planteamiento de Venkatapuram que al de Ruger. Respecto al paradigma de esta última autora, su aplicación es aún muy incipiente, no obstante que ha proporcionado un perfil de capacidades en salud que pretende servir como una guía para su operacionalización en contextos muy generales (2010a).

Es en este contexto que surge el interés de la presente investigación, la cual pretende contribuir a la creciente literatura sobre cómo utilizar el EC en el ámbito de la salud en la forma de capacidades en salud, para realizar la EEIS. Entendiendo a las capacidades en salud como la libertad que tienen las personas de lograr estados de salud que estén de

acuerdo al tipo de vida que valoran, se arguye en concordancia con Ruger (2010a, 2010b), que el conjunto de capacidades en salud de las diferentes personas debe ser el objeto de la política en salud debido a que en la búsqueda de su expansión, las inequidades existentes en salud pueden ir disminuyendo. Así, el objetivo central de este trabajo es hacer una contribución teórica para mostrar cómo el EC y la teoría económica que sustenta la EEIS pueden relacionarse. En el mismo sentido, se pretende brindar una guía que permita la operacionalización de las capacidades en salud dentro de la EEIS.

La hipótesis de trabajo es que, es posible generar indicadores de CVRS basados en la métrica de las capacidades en salud que permitan incorporar la equidad en la EEIS, los cuales podrían usarse de forma similar a cómo se emplean en la actualidad las principales medidas de CVRS. Las implicaciones que pueden deducirse de esta conjetura son: i) que es posible obtener un índice de capacidades en salud; y ii) que este índice puede emplearse en la EEIS sin perder la esencia del EC. La validez de esta hipótesis se determinará contrastando principalmente los marcos teóricos del EC en general y de las capacidades en salud en particular, con la teoría económica que fundamenta la EEIS.

Debido a que el presente trabajo pretende ser autocontenido, en el capítulo 1 se presentan algunas definiciones de la salud para poder establecer que, dentro del EC, es necesaria una definición holística. Asimismo, puesto que la equidad es un concepto normativo que depende de lo que se esté hablando, se realiza una revisión de marcos de justicia social aplicables a la salud. En este sentido, se hace énfasis en el análisis del utilitarismo y en particular en el utilitarismo ordinalista para explicar de manera formal cómo es que se trata el problema de la justicia y la equidad mediante funciones de bienestar social. Si bien la exposición es un tanto técnica, se presenta después de cada resultado una interpretación, por lo que puede ser conveniente centrar la lectura en esta parte. En este mismo capítulo se establece que es el marco extra-bienestarista y no el marco bienestarista, en el que el EC puede desarrollarse.

El capítulo 2, realiza una exposición de cómo se lleva a cabo la EEIS, presentado una revisión de la teoría económica que la sustenta, así como de las principales técnicas de evaluación económica. Debido a que el interés general está en establecer las capacidades en salud como una medida de efectividad, la revisión del capítulo no toma en cuenta el costeo. Es por esto, que la exposición se centra en los principales indicadores que se usan para medir la efectividad ya sea considerando preferencias como no considerándolas. Se brinda especial atención al estudio de las escalas de utilidad multi-atributo pues, como se

argumenta posteriormente, representan la forma más conveniente de medir el conjunto de capacidades. Además, se realiza un análisis formal del modelo AVAC (Años de Vida Ajustados por Calidad) y AVAD (Años de Vida Ajustados por Discapacidad) para poder establecer posteriormente las ventajas que presenta adoptar las capacidades en salud.

El capítulo 3 por su parte, pretende ser un referente para aquellos que no están familiarizados con el EC. En primer lugar se definen los funcionamientos como los vectores de seres y haceres que las personas logran al vivir. A partir de estos se establece que el conjunto de capacidades se constituye por los diferentes funcionamientos potenciales que la persona tiene la libertad de elegir. Se expone también el concepto de agencia, nodal en el EC. Además de estos elementos fundamentales, se presentan otros ingredientes importantes para poder entender, y en su caso, operacionalizar el EC. Estos tienen que ver con los derechos, las preferencias, el razonamiento público y la incompletitud. En este capítulo también se exponen las perspectivas que del EC, tienen Nussbaum y Sen, estableciendo sus encuentros, así como sus diferencias. Por último, y adoptando la perspectiva Seniana, se expone cómo se puede implementar el EC para evaluar las políticas públicas mediante la construcción de un índice de capacidades, así como mediante el uso de funciones de bienestar social.

En el capítulo 4, se defiende la tesis principal de esta investigación en el sentido de argumentar cómo las capacidades en salud deben ser el objetivo de la política en salud y en particular, cómo su implementación como indicador de efectividad en la EEIS, incorpora aspectos de equidad. Para ello, se plantea en primer lugar, que es necesario tener una definición holística de salud, que tome en cuenta las habilidades que tienen las personas de lograr capacidades más complejas. Se argumenta que la salud se constituye por un conjunto de capacidades internas en las dimensiones corporal, mental y social. Se establece que el indicador de CVRS no debe centrarse en la definición de salud, sino que debe considerar el conjunto más amplio de capacidades en salud. En cuanto a la incorporación de la equidad, se expone cómo las capacidades en salud, al estar vinculadas con los determinantes sociales de la salud, incorporan de facto, aspectos de equidad. Es por esto que un índice de capacidades en salud, construido con base en el EC, que implique razonamiento público con imparcialidad abierta junto con los demás ingredientes del EC, permite incorporar la equidad. Por último, se establece cómo aspectos de equidad que podrían escapar en una primera etapa a las capacidades en salud, podrían incorporarse mediante el uso de funciones de capacidad social—análogas a las funciones de bienestar

social—considerando aspectos normativos tales como umbrales de suficiencia. En este sentido se concluye que si bien la operacionalización del EC implica simplificaciones fuertes, es posible emplear las capacidades en salud en la EEIS conservando su esencia.

Notación general

Aquí se presenta la notación general que será utilizada a lo largo del trabajo.

$\in$	elemento de (pertenece a)
$\subseteq$	subconjunto de
$\subset$	subconjunto propio de
$\mathbb{R}$	conjunto de los números reales
$\mathbb{R}_+$	conjunto de los números reales no negativos
$\mathbb{R}_{++}$	conjunto de los números reales positivos
$\emptyset$	conjunto vacío
$\setminus$	diferencia de conjuntos (menos)
$\times$	producto cartesiano de conjuntos
$\cdot$	producto escalar de vectores
$\Rightarrow$	condicional (si, entonces), implica
$\Leftrightarrow$	bicondicional (si y sólo si)
$\forall$	cuantificador universal (para todo)
$\mid$	tal que
$\exists$	cuantificador existencial (existe)
$\nexists$	negación del cuantificador universal (no existe ningún)
$\wedge$	conjunción (y)
$\vee$	disyunción inclusiva (o)
$\neg$	negación (no)

Capítulo 1

Salud, justicia social y evaluación del bienestar

1.1. Algunos conceptos y definiciones

1.1.1. Salud y estado de salud

Si la intención es desarrollar un modelo para la asignación de recursos que tome en cuenta la salud dentro de un marco teórico como el enfoque de capacidades (EC)[1], es necesario primero que nada, contar con una definición de la misma. Para ello se pueden seguir dos caminos: por un lado, se puede tomar la definición difundida más ampliamente—que puede ser una oficial—para tratar de ver cómo se acomoda en la teoría; por otro lado, puede ser necesario construir una nueva definición. Para saber qué camino tomar conviene revisar rápidamente algunas de las principales definiciones del término *salud*, no sin antes mencionar que esta tarea es fuente de debate y controversia epistemológica (Almeida 2001).

Típicamente, la salud se ha definido negativamente, considerando conceptos como dolencia, padecimiento y/o enfermedad[2]. Mientras que una *dolencia* se puede concebir como un sentimiento de malestar, enteramente personal e interior a la persona, un *padecimiento*

[1] El EC busca expandir lo que las personas efectivamente son capaces de ser y hacer (sus capacidades), removiendo obstáculos de forma tal que tengan la libertad de vivir el tipo de vida que después de una aguda reflexión, tienen la razón de valorar. La presentación en detalle de este enfoque se realiza en el capítulo 3.

[2] Se utilizan estas tres palabras para hacer referencia a las palabras anglófonas *illness*, *disease* y *sickness* respectivamente. Cabe mencionar que en el castellano, regularmente se utiliza el término enfermedad para hacer referencia a los tres conceptos. A excepción de esta sección, en la que se pretende marcar

se puede definir como un proceso patológico que constituye una desviación de la normalidad biológica. La enfermedad por su parte, es la construcción externa y social tanto de la dolencia como de la enfermedad, que se puede asociar a un rol social entre la persona y la sociedad, la cual la reconoce como enferma (Marinker 1975). Si bien la idea de que enfermedad (el concepto más amplio) implica padecimiento y de que este implica dolencia ha sido ampliamente aceptada, la categorización en la práctica no es tan sencilla. Datos empíricos han mostrado, por ejemplo, que una persona con un padecimiento diagnosticado, podría no tener malestares, y en este caso, no ser catalogada como alguien con dolencias (Wikman, Marklund y Alexsanderson 2005). Entre los tres conceptos, se considera que el de *padecimiento* es el que presenta cierto grado de objetividad porque puede ser diagnosticado por un médico de acuerdo a métodos sistemáticos y estandarizados de diagnóstico; esto significa que cualquier dolencia se puede convertir en un padecimiento si llega a ser diagnosticado exitosamente (Wikman, Marklund y Alexsanderson 2005).
En este trabajo no se hará la distinción entre los tres conceptos, por lo que se englobarán en el término *enfermedad* con la finalidad de presentar una de las definiciones de salud más aceptadas en el ámbito médico. Considerando que una enfermedad es "un tipo de estado interno que es, ya sea un trastorno de la capacidad funcional normal—es decir, una disminución de una o más capacidades funcionales por debajo de la eficiencia típica—o una limitación de la capacidad funcional producida por agentes ambientales", Boorse (1977, 567) define *salud* como "la ausencia de enfermedad". En esta definición de *enfermedad*, una capacidad funcional normal debe entenderse en términos biológicos y estadísticos de acuerdo a una clase de referencia o a una clase natural de organismos con funcionamiento uniforme, diseñado por ejemplo, de acuerdo a la edad o al sexo. Este autor argumenta que su definición de salud está libre de juicios de valor y que está ligada a aspectos como el tratamiento por parte de los médicos, variables clínicas dentro de la normalidad, la ausencia de dolor o malestar, la discapacidad en un sentido amplio, la adaptación y la homeostasis. Puesto que Boorse considera la *salud* como un "funcionamiento normal, en donde la normalidad es estadística y el funcionamiento biológico", su definición es considerada una teoría médica—bioestadística—de la salud (Nordenfelt 1993b).
Se pueden mencionar dos argumentos en contra de la definición de Boorse (Nordenfelt

las diferencias en las tres palabras, en el resto del trabajo se estará utilizando el término enfermedad para englobar los tres términos.

1993a, 90-91). En primer lugar, aún cuando es viable modificar su teoría para tomar en cuenta la relatividad de los rangos normales de las capacidades funcionales—de forma que se consideren aspectos como la edad, el sexo, la raza, los hábitos alimenticios, el ambiente y el grado de actividad—aún así puede llegar a ser paradójica y circular en algunas situaciones, requiriendo que sea necesario incorporar herramientas que no son puramente bioestadísticas[3]. El segundo argumento está relacionado a la muy conocida situación, en la cual una determinada función que se ha reducido en el cuerpo humano, puede ser compensada por una diferente función *supernormal* de forma que al final, el desempeño es equivalente. La persona como un ser completo puede ser capaz de funcionar normalmente para lograr lo que considera valioso en la vida.

Esta última idea tiene que ver con la perspectiva de que la salud es más que la ausencia de enfermedad y con una caracterización positiva de la salud fundamentada en el bienestar humano (Nordenfelt 1993b) y en la visión de que los seres humanos somos criaturas viviendo en una red de relaciones sociales. A pesar de que la respuesta de Boorse a esta definición positiva de la salud sería que genera "dilemas éticos acerca de la buena vida para el hombre" (Boorse 1977, 572), esto no debe ser un impedimento para encontrar un marco dentro del cual esta definición de la salud tenga sentido.

Lo que es cierto es que cada vez más y más voces están a favor de una definición positiva de la salud y más aún, de una definición holística. Las teorías holísticas de la salud no consideran a los pacientes como organismos desordenados como lo hace el pensamiento médico ortodoxo; en su lugar, hacen de la habilidad su concepto central en la caracterización de la salud y toman al ser humano como un todo, considerando cómo sus aspiraciones y deseos determinan lo que es importante (Hellström 1993; Nordenfelt 1993c, 321)

La definición del término salud por parte de la Organización Mundial de la Salud (OMS),

[3] Considérese el caso en el cual el cuerpo de una persona reacciona a una infección viral típica, concentrando sangre en puntos específicos de la infección, creando anticuerpos y elevando la temperatura corporal con la correspondiente manifestación de malestar. Tomando en cuenta una versión relajada de la teoría de Boorse, esta situación puede considerarse normal debido a que es una reacción estadísticamente normal dentro de un cierto ambiente, concluyéndose que no se está en presencia de una enfermedad (Nordenfelt 1993a, 90-91). Sin embargo, sí es así. La visión estadística de la enfermedad no puede explicar por sí misma porqué una infección es una enfermedad. Este ejemplo sugiere que ambientes dañinos que inducen la enfermedad se deben excluir y que otros criterios—normativos quizás—se tienen que incluir.

como un "estado de completo bienestar físico, mental y social y no solamente la ausencia de infecciones o enfermedades" (WHO 1948), es de hecho una interpretación positiva y holística de la salud. Otras definiciones en este sentido son las de Levine (1995, 8) quien dice: "Pero, ¿Qué es salud? Desde luego, no es directamente observable, pero se puede inferir. Salud es en primer lugar, una construcción conceptual que desarrollamos para enmarcar un rango de diferentes clases de fenómenos en tres niveles de realidad: el fisiológico, el de la percepción y el del comportamiento" y la de Twaddle quien claramente le da una connotación social al definirla como el "estado de óptima capacidad de un individuo para el efectivo desempeño de los roles y tareas para los cuales ha sido socializado"(1974, 32). Hidalgo, Corugedo y Del Llano (2000) por su parte definen la salud "como el estado caracterizado por la integridad anatómica; la habilidad para actuar personalmente de acuerdo a valores familiares, cumpliendo con los roles laborales y sociales; la habilidad para manejar el estrés físico, biológico y social; un sentimiento de bienestar y el estar libre de riesgos de enfermedad y muerte". Por último, una definición que no puede dejar de mencionarse por ir todavía más allá de las tres dimensiones claramente marcadas en las definiciones anteriores—y que de hecho pretendió sustituir la definición de la OMS—es la que considera a la salud como "un estado dinámico de completo bienestar físico, mental, espiritual y social y no solamente la ausencia de infecciones o enfermedades" (U Than Sein 2002).

Por supuesto, estas definiciones pueden ser—y son—objeto de crítica. Por ser la definición de la OMS la oficial hasta hoy en día, es conveniente mencionar cuáles son sus principales críticas. De acuerdo a Bok (2004), esta definición no está hecha para servir para propósitos operativos y sólo puede servir como un documento histórico. Las dos críticas que realiza son las siguientes: i) existe el riesgo de terminar con un conjunto vacío de personas para fines de operacionalización debido al uso de la palabra *completo* para calificar al bienestar—que de por sí ya es un término controversial—; y ii) existe el riesgo de convertir todos los problemas humanos en problemas médicos que deben ser resueltos por el sistema de salud debido a la incorporación del aspecto social del bienestar.

En lo que respecta a las teorías holísticas de la salud, la teoría desarrollada por el filósofo sueco Lennart Nordenfelt ha recibido mucha atención al punto de ser considerada por Sridhar Venkatapuram (2011) como un puente entre el concepto de salud y el EC. De acuerdo a esta teoría, la salud se define "en términos de las habilidades de una persona

[para poder] realizar sus metas vitales" (Nordenfelt 1993, 281). Esta definición será retomada para definir tanto la salud como las capacidades en salud dentro del EC y se discute con mayor detalle en la sección 4.1. Por ahora, se puede mencionar a grandes rasgos que la salud será entendida como una construcción compleja interactiva de las dimensiones física, mental y social más una cuestión de libertades y elecciones en el marco del EC. En particular, el concepto de salud al que se llega y que se desarrolla como propuesta para llevar a cabo la evaluación económica en intervenciones de salud está circunscrito en las *capacidades en salud*, siguiendo las ideas de Ruger (2010). Se considera que una persona está sana si tiene un nivel suficiente de capacidades básicas internas en las dimensiones corporal, mental y social tal que pueda lograr los planes de vida que tiene razón de valorar en la sociedad contemporánea.

Relacionado a la salud, está el concepto de *estado de salud*, el cual se considera a nivel de una persona, como un atributo multidimensional que refleja los niveles de los varios componentes o dominios de la salud relevantes (Chatterji et al. 2002). Esto significa que los diferentes dominios que conforman un estado de salud, dependen de la definición de salud que se esté utilizando. Por ejemplo, puede ser posible tener un estado de salud que sólo se forme por dominios de la dimensión fisiológica, uno que además incluya las dimensiones psicológica y social o inclusive ir más allá. Considerar la salud como un atributo multidimensional, permite establecer medidas de estados de salud a nivel individual y agregar para la población a la hora de realizar evaluaciones económicas en intervenciones en salud. Ejemplos de medidas de salud que permiten captar efectos combinados de morbilidad y mortalidad son los Años de Vida Ajustados por Calidad (AVACs), los Años Saludables Equivalentes (ASEs) y/o los Años de Vida Ajustados por Discapacidad (AVADs)[4]. En general a estas medidas se les llama índices de Calidad de Vida Relacionada con la Salud (CVRS)—Health Related Quality of Life (HRQL)—. La idea del presente trabajo es brindar el sustento teórico de que es posible tener una medida de capacidades en salud construida a partir de estados de capacidad en salud, que se pueda usar en la evaluación económica de intervenciones en salud.

[4] Conocidos por su notación anglosajona como Quality Adjusted Life Years (QALYs), Healthy Years Equivalent (HYEs) Disability Adjusted Life Years (DALYs)

Producción de salud y determinantes de la salud

Antes de argumentar de manera más detallada cómo las capacidades en salud se convierten en una alternativa viable para evaluar la política en salud, conviene explicar la forma en que se modela el bien salud en una sociedad desde el punto de vista económico. Como cualquier otro bien, la salud debe producirse en una sociedad, por ello, se puede utilizar el concepto de función de producción.

Una función de producción establece la relación entre insumos y cantidad producida de un bien o más en general, de una realización. Consideremos una sociedad formada por I personas y supongamos, haciendo abstracción, que existe una función de producción de estados de salud para cada persona. Siguiendo a Folland et al. (1997, 80), se formula la definición 1.1.1 para tener un primer acercamiento sobre los factores que determinan los estados de salud vía la función de producción en salud.

Definición 1.1.1 *(**Función de producción de salud**). Sea (AS_i, BH_i, MA_i, EV_i) un perfil de determinantes de salud de la persona i que describe su nivel de asistencia sanitaria, su biología humana, el medio ambiente y su estilo de vida respectivamente y sea $\mathfrak{D}_i$ el conjunto de perfiles de determinates de salud de la persona i de forma que $(AS_i, BH_i, MA_i, EV_i) \in \mathfrak{D}_i$, considérese a $S_i \in \mathcal{S}_i \subset \mathbb{R}$, un nivel del estado de salud de la persona i, la función de producción de salud de la persona i es una regla $f_i : \mathfrak{D}_i \to \mathcal{S}_i$ que asocia perfiles de determinantes de salud con niveles de estados de salud de la persona i. Esto es:*

$$\mathcal{S}_i = f_i(AS_i, BH_i, MA_i, EV_i).$$

Nótese que en la definición anterior se da por hecho que se tiene una medida adecuada del estado de salud individual $\mathcal{S}_i$ y además se establece que el estado de salud depende de varios factores que pueden ser agrupados en cuatro principales: asistencia sanitaria (AS), dotación biológica del individuo o biología humana (BH), medio ambiente (MA) y el estilo de vida (EV).

La asistencia sanitaria hace referencia a los servicios de salud "que incluyen todos los servicios relacionados con el diagnóstico y tratamiento de la enfermedad o la promoción, mantenimiento y restauración de la salud" (WHO 2010). La provisión de los servicios de salud involucra la combinación y uso de insumos como personal de salud, equipos y

medicamentos.[5]

La biología humana se refiere básicamente a cómo la genética y otros aspectos biológicos influyen o no en el desarrollo de ciertos padecimientos que alteran el estado de salud.

El medio ambiente explica cómo los factores físicos, químicos y biológicos externos a la persona además de factores relacionados impactan en el comportamiento y salud de las personas (WHO 2010). Se trata de ver como aspectos tales como la contaminación, el vivir en una zona rural o urbana, en clima tropical o en el desierto, influyen en el estado de salud de las personas.

El estilo de vida está relacionado con el comportamiento de los individuos y el desarrollo de factores de riesgo. Un factor de riesgo es un "atributo, característica o exposición de un individuo que incrementa la probabilidad de desarrollar alguna enfermedad o lesión." (WHO 2010). Para la OMS son factores de riesgo por ejemplo el sobrepeso, las prácticas sexuales no seguras, la presión alta en sangre, el consumo de alcohol y tabaco, no tener agua entubada o tenerla de mala calidad y la mala higiene.

La definición 1.1.1 también se puede utilizar a nivel agregado, esto es, en lugar de considerarla para una sola persona, se puede considerar para un grupo de personas en una sociedad. Como crítica a esta forma de concebir la producción en salud, hay que decir que deja de lado el aspecto social, que algunos han dado en llamar *determinantes sociales de la salud* y que se explican en detalle en la sección 4.2.1.

Por último es necesario mencionar que en la literatura económica, tradicionalmente al hablar de determinantes de la salud, se hace énfasis en la AS[6]; inclusive, al hablar de

[5] En un sentido más general, la asistencia sanitaria puede incluir la provisión de agua entubada, de drenaje o incluso, de servicios que ayuden a la población a estar menos expuestas a infecciones y enfermedades.

[6] De hecho, la mayoría de la literatura especializada en economía de la salud se enfoca en el estudio de la asistencia sanitaria (health care) y no propiamente de la salud (health). Esto es comprensible ya que la importancia de la industria de asistencia sanitaria sobre el total de la economía es considerable y ha ido en aumento; en promedio la participación de la industria de la asistencia sanitaria sobre el PIB en países de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) era del 3.9 % en 1960 mientras que para 1993, había aumentado a 8.1 % (Folland et al. 1997, 4). La industria de la asistencia sanitaria comprende varios sectores que van desde la biotecnología, las farmacéuticas, los laboratorios de diagnósticos, los hospitales, la manufactura de equipos y utensilios médicos, las escuelas de enfermería y de personal médico, etc. Un artículo seminal al respecto que nos muestra cómo funciona la industria de la asistencia sanitaria y los problemas a los que se enfrenta en una economía de mercado es el de Arrow (1963).

justicia social y equidad (Daniels 1985). En la función de producción de salud, se asume que el estado de salud es una función cóncava respecto a AS, esto es, es creciente pero con rendimientos marginales decrecientes. Así, después de cierto nivel de estado de salud alcanzado y sin modificar los otros determinantes de salud, la mejora en salud es mínima en comparación con el aumento en AS.
Desde el punto de vista económico, la salud es una variable *stock*, es decir, se mide en un punto específico del tiempo y representa una cantidad existente en ese momento; la AS por otro lado es una variable *flujo*, esto es, requiere de un período de tiempo para ser definida (en analogía a la oferta y la demanda de bienes de consumo), como por ejemplo un mes o un año.

El problema de la distribución de la salud

El sistema de salud de cualquier país o nación se enfrenta al problema de cómo realizar la asignación de los recursos escasos de forma que se tenga una población sana [7]. De acuerdo a Ruger (2006; 2010), existen 5 categorías de enfoques dentro de los cuales se pueden englobar las distintas visiones que se tienen en la literatura para abordar el problema de la distribución del bien salud:

1. Enfoque utilitarista y de economía del bienestar
2. Comunitarianismo
3. Teorías igualitaristas: Igualdad de oportunidades e igualdad de bienestar.
4. Libertarismo y enfoque basado en el mercado.
5. Procedimientos democráticos deliberativos.

1.2. Revisión de marcos de justicia social aplicables a salud

1.2.1. Utilitarismo y economía del bienestar

El utilitarismo es una teoría moral propuesta por Jeremy Bentham en el siglo XVIII de carácter hedonista la cual en una primera etapa, dentro de la (vieja) economía del

[7] Se considera que una población esta sana si las personas que la componen gozan de bienestar físico, mental y social de forma tal que puedan desarrollar sus funcionamientos y capacidades importantes para la vida. Para efectos del presente trabajo se hará el supuesto simplificador de que es posible captar el estado de salud de la población agregando entre estados de salud individuales; esto sin embargo, genera controversia entre los teóricos del EC aplicado en salud (Venkatapuram 2011).

bienestar permite hacer comparaciones interpersonales basados en la cardinalidad de la utilidad (utilitarismo clásico) y establece ciertos principios que se habrían de seguir para realizar la distribución de los recursos buscando la maximización agregada de la utilidad de la sociedad. En una segunda etapa, a partir de los años de 1930s y debido a la crítica al carácter cardinal de la utilidad pero sobre todo a la posibilidad de hacer comparaciones interpersonales, se adopta la visión ordinalista de la utilidad por la mayoría de los economistas, iniciándose así la nueva economía del bienestar.

Aunque de acuerdo a algunos autores como Arnsperger y Van Parijs (2002), para el utilitarismo una sociedad justa es una sociedad feliz, el utilitarismo no sólo se relaciona con la felicidad sino que puede tener tres diferentes acepciones. Cohen (1993), define a la utilidad principalmente de dos formas: como utilidad hedonista y como utilidad en términos de satisfacción de preferencias. La utilidad hedonista se define en términos de alguna característica (un estado) mental tal como la felicidad, el placer, o (la intensidad de) deseo. La utilidad en términos de satisfacción de preferencias o en términos de Sen (1995), satisfacción de deseos, debe entenderse como la representación numérica de las preferencias y las ordenaciones de estados del mundo de la persona en cuestión; de esta forma, un movimiento hacia un estado del mundo preferido (deseado) es equivalente a decir que la persona tiene un mayor nivel de utilidad. No obstante que esta última interpretación de la utilidad se mira a veces diferente de un estado mental, sobre la base de que la utilidad se logra mediante la realización objetiva de un estado de deseo (esto es, lo único que se requiere es verificar si el objeto que se desea se ha o no alcanzado) en lugar de lograr un estado mental, Sen (1995) argumenta que la métrica mental del deseo como tal tiene que ser de todas formas invocada para hacer uso de la visión de la satisfacción del deseo. Cabe decir que la utilidad hedonista está asociada al utilitarismo clásico, mientras que la utilidad como la satisfacción de las preferencias (o deseos) está asociada al utilitarismo moderno. La tercera interpretación de la utilidad tiene que ver con la elección y fue establecida por Alchian (1953) y retomada por Samuelson para el enfoque de la preferencia revelada. Para Alchian, la medición de la utilidad es un método sistemático de asignar números a entidades de acuerdo a una regla explícita relacionada a la elección. Esto es, las utilidades proveen de un fundamento para la elección y dependiendo de cómo se susciten, no necesariamente conllevan la satisfacción o la felicidad de alguien, ni tampoco están basadas necesariamente en las preferencias. Por tanto, resulta evidente que dependiendo del autor y de la teoría que se estudie, el concepto de utilidad

puede tener diferentes acepciones.

El utilitarismo clásico, como teoría moral, se puede definir como una combinación de tres doctrinas: el utilitarismo clásico *per se*, el bienestarismo y el consecuencialismo (Sen 1995; Hernández 2006). El utilitarismo clásico considera la suma de las utilidades[8] como la medida de bienestar social, por lo que una situación deseable es aquella en la que se maximiza el bienestar social agregado; el utilitarismo es una teoría bienestarista porque define una situación dada como buena y deseable en función del impacto que tiene sobre el bienestar dado por la utilidad; por último, el utilitarismo es consecuencialista porque evalúa la bondad y la deseabilidad de las acciones e instituciones por las consecuencias que generan [9]. Así, en el utilitarismo clásico, pensando en un marco institucional, se diseñarán y elegirán aquellas instituciones que maximicen el bienestar agregado en términos de utilidad[10]. La puesta en práctica del utilitarismo clásico implica la visión cardinalista del utilitarismo que supone es posible asignar un número al nivel de satisfacción generado por los bienes consumidos por un individuo y que es posible llevar a cabo la comparabilidad interpersonal.

El carácter igualitarista de la utilidad cardinalista se basa en el principio de la utilidad marginal decreciente y en la redistribución del ingreso hacia aquellos individuos (en apariencia pobres) que por encontrarse con un nivel de utilidad menor por un consumo de bienes menor, se encuentran en posibilidad de aumentar mucho su utilidad.

La crítica a la utilidad cardinalista por diversos economistas como Lionel Robbins (1938) generó un amplio consenso para adoptar la versión ordinalista del utilitarismo, según la cual, las preferencias se expresan mediante ordenaciones sobre un conjunto de bienes y con la cual ya no es posible determinar la intensidad con la que un individuo prefiere x a y por ejemplo y tampoco permite comparar las intensidades de preferencia de un individuo a otro. Con números ordinales no es posible realizar operaciones aritméticas,

[8] La suma de las utilidades o suma de rango establece que una colección de utilidades individuales es al menos tan buena como otra si y sólo si tiene al menos una suma total igual de grande (Sen 1979d).

[9] Rawls ([1971] 1995) desde un punto de vista de la filosofía política, señala que el utilitarismo como teoría teolológica, define el bien independientemente de lo que es justo, por lo que permite juzgar la bondad de las cosas sin referirse a lo que es justo intuitivamente y propone la hipótesis de que lo justo es maximizar el bien.

[10] Lo que significa según lo dice Ruger (2006, 414) que "sólo mejoras netas en la utilidad social justificarían el derecho a la asistencia sanitaria"; es decir, que aquellas intervenciones que no garantizan el principio de maximización de la utilidad social no serán elegidas y por tanto, de hecho se negaría la asistencia a quienes contribuyeran poco al bienestar agregado pese a que la necesitaran.

por lo que no se puede hablar de funciones de utilidad social agregadas mediante la suma o multiplicación de las funciones de utilidad individuales; en este caso, la máxima utilitarista de maximización de la utilidad agregada resulta inoperante. Además, al cambiar de métrica, la utilidad ordinalista se queda sin criterios para valorar y orientar las decisiones públicas y económicas en términos de justicia o equidad como lo venía haciendo la utilidad cardinalista.

Las respuestas que se desarrollan en el seno del utilitarismo ordinal para evaluar el éxito de la economía de mercado y de las políticas públicas se enmarcan en la llamada teoría de la elección social, que intenta evaluar las opciones sociales en términos de la manera como están priorizadas por las preferencias individuales. Los tres elementos esenciales de esta teoría son (Hernández 2006): i) el criterio de Pareto como criterio de elección social, ii) la regla de la mayoría para elegir la mejor opción entre diferentes políticas públicas generadoras de resultados paretianos y iii) la construcción de funciones de bienestar social.

No obstante, el utilitarismo ordinalista no permite construir principios plausibles de justicia distributiva ya que el principio del óptimo de Pareto es consistente con estados de extrema desigualdad, mientras que el teorema de imposibilidad de Arrow muestra la imposibilidad de alcanzar una elección o preferencia social a partir de la agregación de las preferencias y valores individuales si se respetan un conjunto de reglas razonables que expresan un conjunto de intuiciones democráticas.

1.2.2. Comunitarianismo

Una comunidad se refiere a un grupo de personas unidas por un conjunto de vínculos y de diferentes formas. Estos vínculos van más allá del lenguaje, la cultura, la historia y la geografía, pudiendo además incorporar "comunidades por elección" como las amistades o las fraternidades (Black y Mooney 2002).

Los comunitaristas arguyen que la noción individualista del ser y de las relaciones sociales ignoran el papel de la comunidad en la formación y sostenimiento de las identidades y por tanto es necesaria una visión de la comunidad. De acuerdo al comunitarianismo, la provisión de la asistencia sanitaria es una expresión de los valores de la comunidad por lo que la justificación para la asistencia sanitaria varía de comunidad a comunidad. Establece que la moral es un concepto cultural y que el relativismo moral y cultural es la pretensión predominante y por tanto no hay principios universales. Cada sociedad

construye sus propios principios de acuerdo a cómo evoluciona políticamente, por lo que son los integrantes de la comunidad los que deben decidir lo que entenderán por el término salud y la forma en que realizarán la justicia social y los objetivos de equidad entre los diferentes grupos en la sociedad (Mooney 2005).
Una versión más relajada del comunitarianismo podría permitir que los profesionales de la salud decidan por la comunidad pero siempre basando sus decisiones en los valores de la comunidad y no de una élite política.

1.2.3. Teorías igualitaristas: Igualdad de oportunidades e igualdad de bienestar

El igualitarismo es una corriente del pensamiento de la filosofía política que expresa la idea de que todos los seres humanos son iguales en su valor fundamental o estatus moral, por lo que propugna por algún tipo de igualdad: las personas deberían obtener lo mismo, o deberían ser tratadas de la misma forma, o deberían ser tratadas como iguales, en algún sentido (Arneson 2009). Busca procurar la distribución de ciertos bienes sociales, uno de los cuales es la asistencia sanitaria. La idea general de la igualdad de oportunidades es que la economía de una sociedad distribuye las posiciones que otorgan ventajas especiales y éstas deben estar abiertas a todos los solicitantes con una selección por méritos. La teoría de justicia igualitarista más notable es la perspectiva de John Rawls de que la justicia requiere de la justa distribución de bienes primarios[11]. Esto es así porque los agentes racionales[12] detrás de un *velo de ignorancia* acerca de sus circunstancias personales elegirían los principios de justicia que maximizan el mínimo nivel de bienes primarios (Rawls [1971] 1995, 69). A pesar de que la teoría de Rawls avanza respecto del utilitarismo, su teoría es recursista (no obstante la forma amplia en que se definen los bienes primarios) y no toma en cuenta lo que las personas pueden hacer con los recursos.
La aplicación de la teoría de Rawls por parte de Daniels (1985) a la asistencia sanitaria establece que esta es un derecho porque provee de igualdad de oportunidades (Fair

[11] Los bienes primarios se componen de: i) *libertades básicas* como por ejemplo la libertad política, la libertad de expresión y de reunión, y la libertad de conciencia y de pensamiento, y ii) derechos y oportunidades, el ingreso y la riqueza, los puestos de autoridad y mando y las bases del respeto a sí mismo Rawls ([1971] 1995).

[12] De acuerdo a Rawls ([1971] 1995, 26) "el concepto de racionalidad tiene que ser interpretado en lo posible, en el sentido estrictamente tradicional de la teoría económica, según la cual se emplean los medios más efectivos para fines dados".

Equality to Opportunity, FEO). Este principio sostiene que las personas en la sociedad con el mismo talento nato y ambición deben tener las mismas posibilidades de éxito en la competencia por los puestos que otorgan beneficios especiales y ventajas. La aplicación del *velo de ignorancia* sugiere que los individuos deberían intentar formular asignaciones hipotéticas para su futuro sin el conocimiento de su estado de salud actual o futuro. Bajo estas condiciones, las personas elegirían las asignaciones de recursos y la creación de instituciones que les permitieran lograr un rango normal de oportunidades relativas a su edad en cada etapa de su vida (Venkatapuram 2011). Algunos años despúes y como una forma de hacerle frente a las críticas por realizar su análisis a partir de la asistencia sanitaria, Daniels (2008) robustece su teoría. En su nuevo planteamiento, brinda más énfasis a la salud y no sólo a la asistencia sanitaria; además, incorpora los determinantes sociales de la salud y una lista de principios de justicia para ayudar al proceso de toma de decisiones en la asignación de recursos de asistencia sanitaria.

1.2.4. Libertarismo y enfoques basados en el mercado

El punto de partida del pensamiento libertario es la dignidad fundamental de cada persona, que no puede ser burlada en nombre de ningún imperativo colectivo. De acuerdo a la filosofía libertaria, las libertades individuales y la autonomía son los valores sociales predominantes mientras que el papel del gobierno es proteger los derechos individuales, en especial, los derechos de propiedad[13]. Para determinar si una situación es justa o injusta, es necesario volverse al pasado y examinar si es el producto de un conjunto de acciones y transacciones efectuadas dentro del pleno respeto de los derechos afirmados por tres principios: autopropiedad, justa transferencia (voluntaria) y apropiación original (Arnsperger y Van Parijs 2002). Para los libertarios, una sociedad justa es una sociedad libre.

En contraposición con el utilitarismo, a condición de que los derechos de todos sean rigurosamente respetados, poco importa si los comportamientos o las instituciones perjudican el bienestar de algunos. Cabe mencionar que aunque el libertarismo no implica por definición el capitalismo, sí lo justifica. El neoliberalismo, un componente radical del libertarismo justifica un mayor recurso al mercado en detrimento de los poderes del

[13] En particular, se debe garantizar el derecho de autopropiedad con tres restricciones: el no derecho a venderse como esclavo, el paternalismo sólo cuando se trata de niños y la legitimidad de violar la propiedad de sí mismo de los que amenazan la de los demás.

Estado. Los medios de comunicación y la investigación, la sanidad y la educación deben dejarse en manos de agentes privados sin más regulación que la satisfacción de los consumidores.
Respecto a la salud, el derecho de autopropiedad implica que las personas son propietarias de sus cuerpos, por lo que, por ejemplo, tienen derecho a vender sus órganos, a arruinar su salud o a poner fin a su existencia. También se establece que el mercado es el mecanismo ideal para distribuir la asistencia sanitaria y por tanto parte de la salud. Los individuos son agentes autónomos quienes pueden elegir libremente seguridad social o asistencia sanitaria. Como consecuencia, aquellos con poder adquisitivo y fuertes preferencias podrán tener mejores bienes y servicios de asistencia sanitaria, independientemente de su necesidad o capacidad. Mientras que el libertarismo estricto niega que la sociedad tenga la obligación política de proveer asistencia sanitaria a sus ciudadanos, el libertarismo más moderado apoya algún tipo de transferencia de ingresos (como bonos de salud) y reconoce un papel limitado para el estado respecto a la procuración de bienestar manteniendo el enfoque en la autonomía individual. Entre las desventajas que se pueden encontrar en el libertarismo aplicado a la salud, es que muchos consideran que la asistencia sanitaria es diferente de otros bienes y mercancías que se encuentran en el mercado. A pesar de que los individuos tienen la decisión final sobre sus tratamientos a seguir y a la elección de los bienes y servicios de asistencia sanitaria, se enfrentan a las fallas de mercado como la información asimétrica, las externalidades, la incertidumbre, el riesgo moral y las consideraciones de equidad (Arrow 1963; Rice 1997).

1.2.5. Procedimientos democráticos deliberativos

Los enfoques democráticos aseguran la participación pública generalizada y promueven el diálogo local y nacional respecto de la distribución de bienes y servicios de salud. Esta visión está basada en ideas como las de Habermas (2005, 372-373) al considerar que la política deliberativa toma en cuenta la pluralidad de formas de comunicación en las que se configura una voluntad común, de forma que establece una conexión interna entre las consideraciones pragmáticas, los compromisos, los discursos de autoentendimiento, y los discursos relativos a la justicia, fundamentando la presunción de que bajo las condiciones de un suficiente suministro de información ajustada y relativa a los problemas en cuestión, se consiguen resultados racionales o resultados justos.
Puesto que en algunos enfoques democráticos usados para la asignación de los recursos,

los ciudadanos como pagadores de los seguros y consumidores de la asistencia sanitaria son involucrados en la deliberación democrática y las decisiones de asignación, la idea de justicia descansa enteramente en la cuestión de tener un proceso de diálogo democrático libre y justo, en el cual, todos los ciudadanos participen en las mismas condiciones (Williams y Cookson 2000).

1.3. Análisis del paradigma imperante en la distribución de la salud: la economía del bienestar utilitarista

Para el análisis de la asignación del bien salud se tienen en la actualidad dos teorías principales: una enmarcada claramente en la economía del bienestar tradicional que se puede denominar *bienestarismo* y otra que por adoptar otros supuestos, se puede denominar *extra-economía del bienestar*, *extra-bienestarismo* o no-bienestarismo[14].
Pero, ¿qué es el bienestar? ¿por qué tener una teoría del extra bienestar? ¿qué elementos adicionales al bienestar aporta la economía del extra bienestar? Para la teoría utilitarista, el bienestar está dado por la utilidad que tiene una persona—recordando que la utilidad puede tener un significado hedonista, de satisfacción de preferencias o como un indicador de la elección—. Sin embargo, asumir por ejemplo, que la relación binaria subyacente a la elección debe ser el orden del bienestar de la persona, es una heroica simplificación (Sen [1985] 1999).
De acuerdo al diccionario de la Real Academia Española (2001), bienestar es el "estado de la persona en el que se le hace sensible del buen funcionamiento de su actividad somática y psíquica". Para la Stanford Encyclopedia of Philosophy (Crisp 2012) "el bienestar de una persona es lo que es bueno para ella", va más allá de su estado de salud, tiene que ver con su calidad de vida y se encuentra correlacionado con el interés personal y no con el de otros. Esta última concepción puede ser llamada la *versión tradicional del bienestar*. Otras definiciones amplían el concepto de bienestar, hasta incluir en el bienestar personal, el bienestar de otros individuos; mientras que otros argumentan que el bienestar es una construcción social, no fija y que es primariamente un juicio cultural

[14] En este trabajo se adoptan estos nombres por no usar los anglicismos *welfarismo* (para bienestarismo) y *extra-welfarismo* para el extra-bienestarismo. A propósito, cabe comentar que sobre este último existe una discusión en torno al nombre pues algunos economistas como Culyer lo llaman extra-welfarismo, mientras que otros economistas como Kaplow y Dolan lo llaman no-welfarismo (Brouwer et al. 2008)

(Ereaut y Whiting 2008). En el presente trabajo no se utiliza una concepción ampliada del bienestar porque: i) desde un punto de vista filosófico, existe gran controversia si esto se debe hacer; ii) existe consenso en la versión *tradicional del bienestar*; y iii) en el EC el concepto de agencia amplía la concepción *tradicional de bienestar*.

1.3.1. Economía del bienestar

La economía del bienestar, es la parte de la economía que tiene como objetivo central proveer de un marco ético coherente para realizar enunciados acerca de si algunos estados del mundo son socialmente preferibles a otros (Boadway y Bruce 1984), por lo que se ocupa de valorar la bondad de los estados de la cosas y de la evaluación de políticas.
Dentro del marco del paradigma dominante de la teoría neoclásica, la economía del bienestar se constituye en un cuerpo de conocimientos que permiten el estudio del problema de asignación de recursos escasos para la satisfacción del máximo de necesidades en la sociedad. En este marco, el bienestar se valora por la utilidad individual, dando lugar al *bienestarismo*, esto es, la visión de la economía del bienestar que considera que la única fuente de información para realizar la valoración de los estados sociales, es la utilidad. En la sección 1.3.4, se explica con más detalle las implicaciones de este concepto, lo único que se pretende ahora es dejar claro que economía del bienestar y *bienestarismo*, no son sinónimos.
Si bien dentro de la economía del bienestar utilitarista existen dos grandes divisiones de acuerdo a si la utilidad tiene carácter cardinal u ordinal, las principales características de la economía del bienestar neoclásica estándar son (Hodgson 2008; Brouwer et al. 2008):

1. Se asume que los agentes tienen un comportamiento racional, maximizador de la utilidad con preferencias estables y dadas por una función.
2. Se preocupa por el logro de estados de equilibrio.
3. Está marcada por la ausencia de problemas de información crónicos.
4. Los individuos al buscar maximizar su utilidad, son ellos mismos los mejores jueces sobre su propio bienestar (soberanía individual).
5. La utilidad se deriva sólo de los resultados del comportamiento y de los procesos en lugar de los procesos como tales o de las intenciones que llevan a los resultados (consecuencialismo).
6. Se utiliza el principio del *bienestarismo*

De acuerdo a Brouwer (2008), los puntos 1, 4, 5 y 6, definen la *economía bienestarista*, por lo que, siguiendo a este autor y a Sen, se mantendrán las distinciones entre economía del bienestar, *economía bienestarista* y *bienestarismo*. La diferencia en los conceptos es que el *bienestarismo* es una parte constituyente de la *economía bienestarista*, mientras que esta última es la corriente más influyente de la economía del bienestar definida por los cuatro puntos mencionados que centra el análisis en el concepto de utilidad. Por tanto, la economía del bienestar como rama de la economía, no debe limitarse a usar el concepto de utilidad para valorar la bondad de los estados sociales, sino que puede optar por otros conceptos, como los funcionamientos en el EC.

Elección individual y colectiva

Con la finalidad de exponer los aspectos básicos de la economía del bienestar y de la teoría de la elección social, es importante definir en términos formales el problema al que se enfrenta cada individuo en la sociedad al tener que elegir entre diferentes alternativas. Para ello hay que establecer qué se entiende por una relación de preferencias racional definida sobre un conjunto de alternativas (mutuamente excluyentes) X[15]. Técnicamente, $\succeq$ es una relación binaria sobre el conjunto de alternativas X que permite la comparación de pares de alternativas $x, y \in X$[16]. Se usan respectivamente los símbolos $\succeq$ y $\mathcal{R}$ para hacer referencia a la relación de preferencias y al conjunto de todas las relaciones de preferencias de pares ordenados $(x, y) \in X$ que cumplen $x \succeq y$. La hipótesis de racionalidad, descansa en los axiomas de completitud y transitividad de la relación de preferencias $\succeq$.

Definición 1.3.1 *La relación de preferencias $\succeq$ es racional si es completa y transitiva.*

El supuesto de completitud implica que el individuo tiene preferencias bien definidas entre dos posibles alternativas y que siempre puede realizar comparaciones entre ellas[17]. El

[15] Los elementos de este conjunto dependen del problema de decisión al que se enfrente el individuo, por ejemplo, en un problema sencillo, si una persona se encuentra enferma de gripa, las alternativas podrían ser X={no hacer nada, tomarse un té,tomarse una pastilla antigripal, ir al médico}. En términos más generales, $x \in X \subseteq \mathbb{R}^L$ podría ser una canasta con L bienes y servicios, por lo que el individuo debería decidir entre dos canastas x e y.

[16] En este sentido, $x \succeq y$ se lee como *"x es al menos tan bueno a y"*, $x \succ y$ se lee como *"x es mejor a y"* ó *"x es estrictamente preferido a y"* y $x \sim y$ se lee como *"x es indiferente a y"*.

[17] En algunas presentaciones en la literatura a la completitud se le agrega la propiedad de reflexividad. Cabe mencionar que si una relación de preferencias es completa, también es reflexiva pero lo contrario no es cierto.

supuesto de transitividad por su parte implica que es imposible que un individuo pueda tener preferencias cíclicas[18]. Siguiendo la terminología de Sen (1970), $\succeq$ es una *relación de orden* pues satisface los dos axiomas mencionados, en cambio una relación binaria que satisface sólo reflexividad y transitividad, es una *relación de cuasi-orden.* La exposición más técnica de estos términos realiza en al apartado A.1 del apéndice A.

Adicionalmente a los dos axiomas presentados, la teoría de la elección en economía utiliza otros dos axiomas que rara vez se mencionan de forma explícita pero que contribuyen a que las preferencias sean consistentes (Hausman 2012): determinación de elección e independencia de contexto (ver apéndice A). El axioma de determinación de elección relaciona preferencias y elección e indica que, entre las alternativas que la persona cree que están disponibles, elige aquella(s) que encabeza(n) su orden de preferencias; en otras palabras, que el agente maximiza la satisfacción de sus preferencias. El axioma de independencia de contexto dice que la disponibilidad de una tercera alternativa z, no tiene relevancia sobre los méritos o desventajas de x e y, es decir, las preferencias entre pares de alternativas se deben mantener aunque haya menos o más alternativas.

Si bien para fines de modelación es conveniente que se cumplan los axiomas mencionados, en la realidad su cumplimiento es muy demandante en términos cognitivos. De hecho se puede decir que el tratar de ceñirse a estos axiomas para tener preferencias racionales, puede resultar "irracional" para el individuo (Hausman 2012, 20). Puede ser racional adoptar estrategias que traten de reducir la carga cognitiva en la toma de decisiones y "adoptar un tipo de racionalidad compatible con el acceso de información y las capacidades computacionales que de hecho poseen los organismos, incluido el hombre" (Simon 1955, 99); esto es lo que se conoce como racionalidad limitada[19]. No obstante lo anterior, cuando en este trabajo se haga referencia a las preferencias racionales consistentes, se supondrá que se cumplen los cuatro axiomas mencionados siguiendo la literatura

[18] Por ejemplo, no puede pasar que si una persona con gripa prefiere tomarse un té en lugar de ir al médico y prefiere ir al médico a tomarse una pastilla antigripal, sea indiferente entre tomarse un té y tomarse una pastilla antigripal.

[19] La racionalidad limitada arguye que los seres humanos al tener que tomar decisiones difícilmente realizan el cómputo exhaustivo de todas la posibles alternativas y sus consecuencias. Las personas actúan muchas veces de forma heurística y sin reflexionar mucho (Kahneman 2003) y sus decisiones se ven influidas por hábitos y emociones resultado de procesos automáticos del cerebro. Una lectura interesante sobre cómo funciona el cerebro y cómo su estudio apoya esta teoría la proporcionan Camerer, Loewenstein y Prelec (2005).

económica neoclásica.

Considérese ahora una sociedad compuesta por un conjunto finito $\{1, 2, \ldots, I\}$ de individuos; se define un estado social x como una asignación de L bienes y servicios sobre los I individuos, es decir, x es un vector de dimensión $L \times I$, donde el elemento x_{li} es la cantidad del bien o servicio l consumido por el i-ésimo individuo. De esta forma, Υ es el conjunto de estados sociales alternativos[20] con al menos tres elementos. Cada individuo tiene una relación de preferencias racional $\succeq_i$ definida sobre Υ de forma que las relaciones de estricta preferencia e indiferencia se denotan por $\succ_i$ y $\sim_i$ respectivamente. Se usa $\mathcal{R}$ para denotar al conjunto de todos los pares ordenados $(x, y) \in \Upsilon$ que cumplen $x \succeq y$ y $\mathcal{P}$ para los que cumplen $x \succ y$. Asimismo, $\mathcal{R}^I$ y $\mathcal{P}^I$ denotan a los conjuntos de perfiles de preferencias de los I individuos de forma que $(\succeq_1, \succeq_2, \ldots, \succeq_I) \in \mathcal{R}^I$ y $(\succ_1, \succ_2, \ldots, \succ_I) \in \mathcal{P}^I$. Cuando la relación de preferencias $\succeq$ no lleve subíndice se debe entender como la relación de preferencia social.

La idea dentro de la teoría de elección social es definir métodos para obtener preferencias sociales a partir de las preferencias racionales individuales, esto se hace mediante las reglas de elección colectiva (REC):

Definición 1.3.2 *Una regla de elección colectiva (REC) es una relación funcional $F : A \to \mathcal{R}$ tal que para algún perfil de relaciones de preferencias racionales individuales $(\succeq_1, \succeq_2, \ldots, \succeq_I)$ en el dominio admisible $A \subset \mathcal{R}^I$ determina una y sólo una relación de preferencia social $\succeq$.*

Nótese que en la definición anterior, la relación de preferencia social $\succeq$ no tiene por qué ser racional (un orden); además, no todas la REC cumplen con las condiciones para representar los intereses de toda la sociedad (o al menos para no tener sesgo y representar los intereses de sólo un subgrupo de la sociedad). Para fines de exposición de esta problemática dentro del utilitarismo ordinalista (y hacerle honor a su nombre) y suponiendo que la relación de preferencias individual $\succeq_i$ cumple con el axioma de continuidad, las preferencias de la persona i se representan por medio de una función valuada en los reales que proporciona índices de utilidad:

[20] A diferencia del problema de elección de un consumidor en el cual el individuo ordena las alternativas en X de acuerdo a sus gustos, en el marco de la teoría de la elección racional, las alternativas serán ordenadas de acuerdo a valores sociales en $\Upsilon \subseteq \mathbb{R}^{LI}$.

Definición 1.3.3 *Una función $u_i : \Upsilon \to \mathbb{R}$ es una función de utilidad (índice de utilidad) de la persona i que representa la relación de preferencia individual $\succeq_i$ si para toda $x, y \in \Upsilon$, $x \succeq_i y \Leftrightarrow u_i(x) \geq u_i(y)$*[21].

Se puede demostrar que si la relación de preferencias $\succeq_i$ es racional y cumple con el axioma de continuidad, se puede representar por una función de utilidad.
Al plantear el problema de la teoría de la elección social en términos de utilidades, la función de utilidad del i-ésimo individuo mapea del conjunto de estados sociales a los números reales $u_i : \Upsilon \to \mathbb{R}$, de forma que $u_i(x)$ es la utilidad del individuo i obtenida de la asignación $x = (x_1, x_2, \ldots, x_I)$[22]. Suponiendo que $\mathcal{U}_i$ es el conjunto de todas las funciones de utilidad lógicamente posibles sobre Υ del individuo i, $i = 1, 2, \ldots, I$ y definiendo $\mathcal{U} = \mathcal{U}_1 \times \mathcal{U}_2 \times \cdots \times \mathcal{U}_I$, un perfil de funciones de utilidad se puede respresentar como una lista de funciones de utilidad de los I individuos $u(\cdot) = (u_1(\cdot), u_2(\cdot), \ldots, u_I(\cdot)) \in \mathcal{U}$.
Exceptuando los casos de preferencias individuales que no se pueden representar, el enfoque anterior permite utilizar el concepto de funcional de bienestar social (FLBS)—término introducido por Sen (1970, 129)—como un tipo especial de REC donde el perfil de preferencias individuales $(\succeq_1, \succeq_2, \ldots, \succeq_I)$ se sustituye por un perfil de funciones de utilidad $u(\cdot) = (u_1(\cdot), u_2(\cdot), \ldots, u_I(\cdot))$[23].

Definición 1.3.4 *(**Funcional de Bienestar Social (FLBS)**). Un funcional de bienestar social (FLBS) es una relación funcional $F : \mathcal{U} \to \mathcal{R}$ que especifica uno y sólo un orden social (relación de preferencias racional) $\succeq$ sobre Υ, para cualquier perfil de funciones de utilidad $u(\cdot) = (u_1(\cdot), u_2(\cdot), \ldots, u_I(\cdot)) \in \mathcal{U}$ definido sobre Υ.*

---

[21] En términos más generales se puede decir que $u_i(\cdot)$ es una función evaluadora, de forma que proporciona un indicador numérico individual. Para propósitos de exposición del paradigma utilitarista, representa utilidades, sin embargo, en otros contextos podría representar otras cosas como funcionamientos o capacidades.

[22] Hay que notar que la utilidad del individuo i depende de la asignación que tienen los demás individuos. En caso de que esto no sea así, se escribirá $u_i(x_i)$, lo que significa que la utilidad del individuo i depende únicamente de su asignación (individualismo).

[23] Aunque en libros de texto como el de Mas-Colell, Whinston y Green (1995), la definición de FLBS no se limita al perfil de funciones de utilidad sino que permite el uso de perfiles de preferencias individuales, se adopta la terminología propuesta por Sen. Hay que tener en cuenta sin embargo que si X es finito, el dominio de F es irrestricto, pero si X es infinito, el dominio de F no es completamente irrestricto (Jehle y Reny 2011.)

La definición anterior establece que para cualesquiera dos alternativas sociales $x, y \in \Upsilon$, se tendrá que

$$xF((u_1(\cdot), u_2(\cdot), \ldots, u_I(\cdot)))y \Leftrightarrow x \succeq y. \tag{1.1}$$

Hay que recalcar que a priori, el FLBS no impide la comparabilidad interpersonal de los niveles de utilidad individuales.

A continuación se define qué es una función de bienestar social (FBS), la cual representa también, en principio, una relación de preferencia racional social. Es necesario aclarar sin embargo que, dependiendo del autor, al hacer referencia a la FBS, se puede estar tratando con dos conceptos que aunque ligados, son diferentes: la función de bienestar social Arroviana (FBS-A) y la función de bienestar social Bergson-Samuelson (FBS-BS). Cuando Arrow (1950) y Sen (1970) hacen referencia a la FBS, tienen en mente la siguiente definición:

Definición 1.3.5 *(**Función de bienestar social Arroviana**). Una función de bienestar social en el sentido de Arrow (FBS-A) es una regla $F : A \to \mathcal{R}$ que asigna una relación de preferencia racional $\succeq$, interpretada como la relación de preferencia social, a cualquier perfil de relaciones de preferencias racionales individuales $(\succeq_1, \succeq_2, \ldots, \succeq_I)$ en el dominio admisible $A \subset \mathcal{R}^I$.*

La FBS-A es un tipo de REC que especifica un orden social—relación de preferencia racional—a partir de un perfil de órdenes individuales—perfil de relaciones de preferencias racionales individuales—. En este sentido, la FBS-A es un caso especial de FLBS en el cual sólo se utilizan los órdenes individuales y nada más.

Para Bergson (1938) y Samuelson, una FBS es una función W valuada en los números reales de un orden social o relación de preferencia racional social[24], por lo que para poder formular la FBS-BS es necesario el axioma de continuidad sobre las preferencias individuales y sobre la preferencia social de forma que se puedan tener funciones valuadas en los números reales. Formalmente, considérese $u(x) = (u_1(x), u_2(x), \ldots, u_I(x))$ un perfil de niveles de utilidad de los I individuos obtenido de la asignación del estado social

[24] En palabras del propio Samuelson, una función de bienestar social incorpora"[...] todas las magnitudes económicas de un sistema que se supone característico de alguna creencia ética [...]. Lo único que se requiere es que la creencia sea tal que admita la contestación inequívoca de si una configuración de un sistema económico es mejor, peor o indiferente que cualquier otro [y] que estas relaciones sean transitivas" (Samuelson [1953] 1977, 227)

$x \in \Upsilon$ y sea $\mathcal{U}(\Upsilon)$ el conjunto de perfiles de niveles de utilidad sobre Υ de forma que $u(x) \in \mathcal{U}(\Upsilon) = \mathbb{R}^I$.

Definición 1.3.6 *(**Función de bienestar social Bergson-Samuelson**). Una función de bienestar social en el sentido de Bergson-Samuelson (FBS-BS) es una regla $W : \mathbb{R}^K \to \mathbb{R}$ que asigna un número real a un perfil de variables $z(x) \in \mathbb{R}^K$ obtenido de un estado social $x \in \Upsilon$ de forma que represente una relación de preferencia racional social.*

En la definición anterior las z's representan "todas las $[K]$ variables posibles, muchas de las cuales son de naturaleza no económica" (Samuelson [1953] 1977, 228).
Cuando se hace uso del individualismo y se toman en cuenta las preferencias individuales, la FBS-BS definida sobre estados sociales, se puede expresar simplemente como (Samuelson [1953] 1977, 236; Boadway y Bruce 1984):

$$W(x) = W(u_1(x), u_2(x), \ldots, u_I(x)), \tag{1.2}$$

que sigue siendo una expresión bastante general, por lo que i) puede tomar cualquier forma, ii) puede representar el punto de vista de cualquier persona o grupo de personas[25] y iii) "es suficiente que W esté determinada ordinalmente aunque [p]uede ser conveniente o no recurrir a cualquier indice o indicador cardinal" (Samuelson, [1953] 1977, 227 y 235), por lo que, hay una infinidad de indicadores satisfactorios, entre los cuales cualquiera puede ser empleado. Cabe mencionar que no obstante su generalidad, al utilizar una función W valuada en los números reales, se excluye la posibilidad de representar algunas preferencias no continuas como por ejemplo aquellas que indican un orden lexicográfico. Antes de clarificar algunas cuestiones sobre el FLBS, la FBS-A y la FBS-BS es necesario mencionar los requerimientos de invarianza a los que puede ser sometido el FLBS como caso más general.

Requerimientos de invarianza del FLBS parte I: Mensurabilidad y Comparabilidad

Cualquier principio moral requiere de algún tipo específico de información para su uso por lo que impone restricciones informacionales en el sentido de demandar que ciertos

[25] Por ejemplo la de un "déspota benévolo, un perfecto egoísta, los hombres de buena voluntad, un misántropo, el Estado, la raza, la mentalidad colectiva, Dios, etc." (Samuelson [1953] 1977, 227); el de un observador ético, las decisiones de una mayoría o incluso de una oligarquía (Sen 1970).

tipos de información no influyan en los juicios morales que se realizan. La forma básica de restricción informacional es la de requerimiento de invarianza: $\forall x, y | x, y \in \mathcal{I} \Rightarrow \mathcal{J}$. En palabras, "si dos objetos x e y pertenecen al mismo conjunto de isoinformación $\mathcal{I}$, entonces deben ser tratados en el mismo modo $\mathcal{J}$" (Sen 1985a, 170). Por tanto, cualquier diferencia entre dos objetos x e y que pertenecen al mismo conjunto de isoinformación es irrelevante.

Dos requerimientos de invarianza que se pueden imponer a las funciones de utilidad de la definición de FLBS dada en 1.3.4 y que determinan la comparabilidad intra e interpersonal son la mensurabilidad y la comparabilidad. La *mensurabilidad* se refiere al grado en que los números reales asignados a los niveles de utilidad de un individuo tienen significado (proporcionan información). La comparabilidad por su parte, se refiere al grado en que los números reales asignados a los niveles de utilidad de diferentes individuos pueden compararse, esto es, en qué grado la información de la utilidad medida para cada individuo se puede comparar entre individuos.

En términos formales, la mensurabilidad y comparabilidad del FLBS dependerán del tipo de funciones de transformación $\phi(\cdot)$ que se pueden aplicar a una función de utilidad de forma que preserve determinadas características. Para exponer esto considérese un perfil de funciones de utilidad $u(\cdot) = (u_1(\cdot), u_2(\cdot), \ldots, u_I(\cdot))$ y sea

$$\Phi(\cdot) = [\phi_1(\cdot), \phi_2(\cdot), \ldots, \phi_I(\cdot)]$$

un vector de funciones de transformación que contiene las funciones de utilidad de las I personas.

Definición 1.3.7 *Si las transformaciones admisibles de la función de utilidad del i-ésimo individuo son del tipo:*

i) $v_i(\cdot) = \phi(u_i(\cdot))$, $\phi'(\cdot) > 0$, *es decir, si sólo se admiten transformaciones monótonas crecientes, entonces la función de utilidad tiene mensurabilidad en escala ordinal* ***(EO)****.*

ii) $v_i(\cdot) = \alpha_i + \beta_i u_i(\cdot)$, $\alpha_i \in \mathbb{R}, \beta_i > 0$, *es decir, si sólo se admiten transformaciones afines positivas, entonces la función de utilidad tiene mensurabilidad en escala cardinal* ***(EC)****.*

iii) $v_i(\cdot) = \beta_i u_i(\cdot)$, $\beta_i > 0$, *es decir, si sólo se admiten transformaciones lineales positivas, entonces la función de utilidad tiene mensurabilidad en escala de razón* ***(ER)****.*

iv) $v_i(\cdot) = u_i(\cdot)$, *es decir, si sólo se admite la transformación identidad, entonces la función de utilidad tiene mensurabilidad en escala absoluta (**EA**).*

Cuando se emplea una función de utilidad en EO lo único que importa es el orden de las alternativas, esto significa que las curvas de indiferencia se pueden etiquetar de manera arbitraria siempre y cuando se cumpla que curvas de indiferencia más altas tengan asignadas números mayores. Los números proporcionados no brindan ninguna información adicional.

Las funciones de utilidad en EC o escala de intervalo[26], además de ordenar las alternativas, proporcionan información sobre la magnitud del cambio en los niveles de utilidad al pasar de una alternativa a otra. De esta forma, si el cambio en la utilidad al pasar de la alternativa x a la y es mayor al cambio en la utilidad al pasar de la alternativa w a la z bajo la función de utilidad $u(\cdot)$, lo mismo sucederá para una transformación afín positiva $v(\cdot)$, es decir,

$$\text{si } \; u(y) - u(x) \geq u(z) - u(w) \Rightarrow v(y) - v(x) \geq v(z) - v(w).$$

Un ejemplo del uso de EC se tiene en la medición de la temperatura: las escalas Celsius, Fahrenheit y Kelvin proporcionan la misma información y son transformaciones afines positivas una de la otra.

Cuando se usa una función de utilidad con mensurabilidad en ER, u y cualquier transformación lineal positiva proveen la misma información. El origen de la escala de medida permanece sin cambio al modificar las unidades, por lo que el orden de los cambios proporcionales de utilidad entre pares de alternativas permanece sin cambio. Esto es,

$$\text{si } \; \frac{u(y) - u(x)}{u(x)} \geq \frac{u(z) - u(w)}{u(w)} \Rightarrow \frac{v(y) - v(x)}{v(x)} \geq \frac{v(z) - v(w)}{v(w)},$$

donde de hecho $\frac{u(y)-u(x)}{u(x)} = \frac{v(y)-v(x)}{v(x)}$ y $\frac{u(z)-u(w)}{u(w)} = \frac{v(z)-v(w)}{v(w)}$. Se utiliza la ER cuando existe un punto cero inequívoco que indica que ahí no hay absolutamente nada del fenómeno medido. Si algo tiene longitud cero, por ejemplo, es que no tiene longitud alguna. Por el contrario, una temperatura de cero, sigue teniendo temperatura, por lo que tiene mensurabilidad en EC.

[26] En estadística, cuando una variable cumple con las condiciones de EC es común que se diga que tiene escala de intervalo; en este caso, se pueden realizar operaciones lógicas y ciertas operaciones aritméticas (se excluye la multiplicación y la división).

Si la utilidad tiene mensurabilidad en EC, es correcto afirmar que la ganancia de utilidad de pasar de 4 a 8 es el doble de la de pasar de 4 a 6, pero es incorrecto decir que 8 es el doble de utilidad de 4. En cambio, si la utilidad tiene mensurabilidad en ER, ambas afirmaciones son correctas. Nótese que de acuerdo a la definición 1.3.7 la ER es un caso particular de EC (cuando $\alpha = 0$). Esto significa que mensurabilidad en ER implica mensurabilidad en EC, pero no viceversa.
Por último, si la función de utilidad tiene mensurabilidad en EA, un único número real es asignado a cada curva de indiferencia del individuo.
La siguiente definición presenta los tipos de comparabilidad que puede tener un FLBS:

Definición 1.3.8 *Si en el vector de transformaciones admisibles* $\Phi(\cdot) = [\phi_1(\cdot), \ldots, \phi_I(\cdot)]$ *que se puede aplicar al perfil de funciones de utilidad de los* I *individuos,*

i) $\phi_i(\cdot) = \phi(\cdot)$ *para* $i = 1, 2, \ldots, I$, *entonces existe comparabilidad completa* ***(CC)*** *entre los individuos,*

ii) $\phi_i(\cdot) = \alpha_i + \beta u_i(\cdot)$, $\alpha_i \in \mathbb{R}$, $\beta > 0$ *ó* $\phi_i(\cdot) = \beta_i u_i(\cdot)$, , $\beta_i > 0$ *para* $i = 1, 2, \ldots, I$, *entonces hay comparabilidad parcial* ***(CP)*** *entre los individuos.*

iii) $\phi_i(\cdot) \neq \phi_j(\cdot)$ *y* $\phi_i(\cdot)$ *no es del tipo descrito en el punto anterior para* $i, j = 1, 2, \ldots, I$, *entonces no hay comparabilidad* ***(NC)*** *entre los individuos.*

Si bien la mensurabilidad que tengan las funciones de utilidad de los individuos determina la información que se puede utilizar para la comparación entre individuos[27], cuando se tiene CC, toda la información disponible para el individuo puede utilizarse para las comparaciones interpersonales.
Por su parte, la CP, no permite comparaciones de niveles entre individuos[28]: en particular las transformaciones del tipo $\phi_i(\cdot) = \alpha_i + \beta u_i(\cdot)$, sólo permiten comparaciones de incrementos entre individuos, mientras que las transformaciones del tipo $\phi_i(\cdot) = \beta_i u_i(\cdot)$ sólo permiten comparaciones de proporciones entre individuos.
Por último, con NC, nada de la información obtenida por la medición de la utilidad individual puede ser usada al hacer comparaciones interpersonales.

[27] Por ejemplo, la mensurabilidad en EA de las funciones de utilidad de todos los individuos implica CC.

[28] Nótese sin embargo que las transformaciones que se citan como CP, permiten comparaciones de niveles y de incrementos en las utilidades a nivel de un individuo o intrapersonal—a este tipo de CP también se le llama comparabilidad unitaria (Boadway y Bruce 1984)—; la segunda transformación de hecho, también permite la comparación de proporciones.

Ahora es posible clarificar algunos puntos sobre la relación que guardan el FLBS, la FBS-A y la FBS-BS. En primer lugar, hay que decir que el FLBS es lo bastante general como para permitir incorporar tanto el utilitarismo ordinalista como el cardinalista así como diversos grados de comparabilidad interpersonal. La FBS-A en cambio, está limitada al utilitarismo ordinalista y no permite la comparabilidad interpersonal, por lo que se puede ver como una forma muy restringida de FLBS. Por último, la diferencia entre la FBS-BS y el FLBS es que la primera asigna un valor de utilidad social a un perfil de valores de utilidad individual $u = (u_1, u_2, \ldots, u_I) \in \mathbb{R}^I$ de una alternativa x mientras que el segundo asigna una preferencia social a partir de perfiles de funciones de utilidad $u = (u_1(\cdot), u_2(\cdot), \ldots, u_I(\cdot)) \in \mathcal{U}$. A partir de una FBS B-S $W(\cdot)$ se puede generar un FLBS simplemente permitiendo que la relación de preferencia $\succeq$ sobre Υ sea inducida por la función de utilidad $u(x) = W(u_1(x), u_2(x), \ldots, u_I(x))$; lo contrario sin embargo, no es posible. Esto significa que el concepto de FLBS es más general y que algunos tipos de reglas de elección colectiva que se pueden representar mediante un FLBS no podrán representarse con una FBS-BS.
Con la herramienta del FLBS, pero sin ser aún muy formales, se expone a continuación el utilitarismo cardinalista de Jeremy Bentham.

1.3.2. El utilitarismo cardinalista de Bentham

Si se considera el conjunto de perfiles de niveles de utilidad sobre Υ, $\mathcal{U}(\Upsilon)$, el utilitarismo clásico recomendará escoger el perfil de niveles de utilidad $u = (u_1, u_2, \ldots, u_I)$ correspondiente al estado social $x^* \in \Upsilon$ que maximiza la suma total de las utilidades (o bienestar agregado) $\sum_{i=1}^{I} u_i$[29,30] .
El utilitarismo clásico implica la visión cardinalista del utilitarismo que supone que se

[29] A este tipo de utilitarismo Sen (1979d, 464) le llama *utilitarismo de resultado*: "una situación x es al menos tan buena como una situación y si y sólo si la suma total de las utilidades individuales en x es al menos tan grande como la suma total de las utilidades individuales en y". En este sentido, el utilitarismo es un consecuencialismo individualista pues el bien que preside la evaluación de las consecuencias se reduce al agregado de los bienes individuales y el todo social, desde un punto de vista ético, no excede la suma de sus partes.

[30] Existen variantes del utilitarismo como el utilitarismo medio y el utilitarismo de umbral. En el utilitarismo medio, interesa maximizar el nivel medio de bienestar de los individuos medido por la utilidad per cápita $\frac{1}{I}\sum_i^I u_i$ mientras que en el utilitarismo de umbral se recomienda escoger la opción que maximiza $\sum_i^I u_i$ bajo la restricción de que $\frac{1}{I}\sum_i^I u_i \geq u^*$, donde u^* es un nivel de utilidad mínimo que se debe tener (Arnsperger y Van Parijs 2002). Si se comparan en un contexto espacial o temporal,

ha resuelto la cuestión de la medida de los niveles de bienestar colectivo asociados a las diversas opciones posibles; esto es, se supone que se puede tener una medida de utilidad agregada a partir de las utilidades individuales. Para lograr esto se debe suponer en primer lugar, que cada individuo posee una y sólo una escala de evaluación de las diferentes opciones posibles (cardinalidad) y que es posible asignar un número al nivel de satisfacción generado por los bienes consumidos y de esta forma, calcular la intensidad de los deseos. En segundo lugar se debe suponer que las escalas de evaluación de diferentes individuos son comparables entre sí (comparabilidad interpersonal).
¿Cómo se trata la justicia distributiva en el marco de la utilidad cardinalista? En el seno del utilitarismo se pueden identificar dos significados de igualdad (Hernández 2006):

1. *Principio de igual consideración de las utilidades de todos.* Se asocia a todas las vertientes del utilitarismo y consiste en "tratar con igual consideración los intereses y las preferencias de los individuos", por lo que la vida de cada persona importa por igual desde el punto de vista moral y por tanto, sus intereses deberían recibir igual consideración. Este principio resulta evidente en el cálculo de la utilidad agregada pues se brinda la misma ponderación a la utilidad de cada individuo.
2. *Principio de utilidad marginal decreciente.* Según este principio, quedan justificadas medidas de redistribución del ingreso tomadas a partir de la utilidad marginal decreciente y no de la defensa de derechos o de una teoría normativa de la equidad[31].

El principio de la utilidad marginal decreciente dota a la utilidad cardinalista su carácter igualitarista; no obstante, requiere que los individuos tengan idénticas preferencias puesto que de esta forma, una redistribución del ingreso queda justificada si la pérdida de utilidad de un individuo rico (que obtendría menor utilidad derivada de un aumento unitario de la riqueza) más que se compensa con la ganancia de utilidad de un individuo pobre (que por encontrarse en un nivel menor de su función de utilidad, obtendría mayor utilidad por aumentos unitarios de su riqueza). Sin embargo, si los dos individuos no fueran

el utilitarismo medio resuelve el problema de no considerar diferencias en el tamaño de la población; el utilitarismo de umbral por su parte, evita que se pueda incrementar la miseria en nombre de la maximización de la suma considerando un nivel mínimo per cápita.

[31] Si la utilidad marginal generada por un bien es decreciente se requiere realizar una distribución del ingreso a favor de los peor situados; se supone que una misma unidad monetaria brinda mayor satisfacción a un individuo pobre que a uno rico. De esta forma, para la economía del bienestar cardinalista, la maximización del bienestar social se alcanza a través de políticas de distribución del ingreso.

idénticos generadores de utilidad y si esta desigualdad consistiera en que el individuo pobre tiene menor capacidad de generar utilidad en comparación con el individuo rico, el principio de maximización de la utilidad agregada terminaría premiando al individuo rico. En este sentido, la magnitud de la utilidad marginal no es un indicador adecuado de la importancia moral de las personas; el utilitarismo y la economía del bienestar cardinalista no son igualitarias en la medida en que en el momento de establecer una jerarquía entre valores en conflicto, el principio de maximización de la utilidad o eficiencia, está por encima del principio de distribución equitativa (Arnsperger y Van Parijs 2002; Hernández 2006). Además, economistas como Sen ([1987] 1989) sostienen que las personas pueden manifestar satisfacción en condiciones de privación en la medida en que desarrollan capacidades adaptativas, por lo que podrían ser vistos como pésimos generadores de utilidad y por tanto, dejados al margen en el proceso de maximización del bienestar social[32].

1.3.3. El utilitarismo ordinalista

Luego de haber puesto en duda la validez del utilitarismo cardinalista, Robbins (1938, 640) escribe: "Yo aún no creo que sea de ayuda hablar de forma que las comparaciones interpersonales de utilidad tengan fundamento científico [...] aún pienso que cuando realizo comparaciones interpersonales mis juicios son más juicios de valor que juicios de hecho verificables". A partir de entonces, la economía del bienestar se desarrolla en torno al utilitarismo ordinalista, lo que no permite medir la intensidad de los deseos (sólo ordenar las alternativas) ni realizar comparaciones interpersonales.

Elementos esenciales para evaluar opciones sociales dentro del utilitarismo ordinalista

Retomando la definición de una REC dada en 1.3.2 se prescinde por el momento del concepto de función de utilidad y se expone al utilitarismo ordinalista en términos

[32] Sen menciona que una persona que ha tenido una vida desdichada, con muy pocas oportunidades y con bastante poca esperanza, se puede conformar más fácilmente con las privaciones que otras personas que han crecido en unas condiciones más afortunadas. En este sentido, "sería un grave error atribuir un valor proporcionalmente reducido a la pérdida de su bienestar" (Sen [1987] 1989, 62)

de preferencias racionales individuales y de la preferencia racional social[33]. Tres son los elementos esenciales para evaluar las alternativas sociales dentro del utilitarismo ordinalista:

i) El criterio de Pareto

Una condición que debería cumplir una REC es el principio o criterio de Pareto y en particular el concepto de óptimo de Pareto:

Definición 1.3.9 *(**Criterio de Pareto**) El criterio de Pareto se cumple cuando* $\forall x, y \in \Upsilon$*:*

1. $x \succeq y \Leftrightarrow x \succeq_i y \ \forall i$,
2. $x \succ y \Leftrightarrow x \succeq_i y \ \forall i \wedge x \succ_j y$ *para algún* j,
3. $x \sim y \Leftrightarrow x \succeq_i y \ \forall i \wedge y \succeq_i x \ \forall i$.

Definición 1.3.10 *(**Óptimo de Pareto**). Un estado social* $x \in \Upsilon$ *es Pareto óptimo en* Υ *para un perfil de preferencias* $(\succeq_1, \succeq_2, \ldots, \succeq_I) \in \mathcal{R}^I$ *si y sólo si* $\nexists y \in \Upsilon$ *tal que* $y \succeq_i x \ \forall i \wedge \exists j$ *tal que* $y \succ_j x$.

Es decir, el estado social x es Pareto óptimo si no hay otra alternativa y tal que todos los individuos consideren y al menos tan buena a x y al menos uno prefiera estrictamente y a x. Cabe decir que un estado óptimo de Pareto es eficiente. El problema con este criterio es que si un individuo prefiere x a y y otro prefiere y a x, no es posible comparar las alternativas socialmente, independientemente de cómo evalúen los demás individuos x respecto a y. Entonces, aún si para todos los individuos en la sociedad $\succeq_i$, constituye una relación de orden (preferencias racionales), la relación de preferencia social $\succeq$ puede no serlo, por no ser completa[34].

[33] Es decir, no se considera por el momento el axioma de continuidad. Cabe mencionar que de cualquier forma los resultados presentados son válidos si se consideran funciones de utilidad de carácter ordinal y que no permiten comparaciones interpersonales.

[34] Para hacer frente a este problema, se desarrollaron los criterios de compensación de Kaldor y de Hicks, los cuales plantean que una situación x es preferible socialmente a una situación y si es Pareto potencial; es decir, si una reasignación en x puede compensar a los perdedores de forma que todos puedan potencialmente estar al menos tan bien como antes (Boadway y Bruce 1984). Sin embargo, aún con estos criterios es posible que: i) dos asignaciones que sean parte de la frontera Pareto eficiente, sigan sin poderse comparar; y ii) dos alternativas resulten intransitivas (Jack 1999).

El punto 2 de la definición 1.3.9 es la versión fuerte o estricta del criterio de Pareto (PF); la versión débil del criterio de Pareto (PD) es:

Definición 1.3.11 *(**Criterio de Pareto (Débil)**)* $x \succ y \Leftrightarrow x \succ_i y$, $\forall i$.

Esta definición se cumpliría en casos extremos en que todos los individuos estuvieran de acuerdo con estricta preferencia en una elección, es decir, cuando hay unanimidad.

ii) La regla de la mayoría

La regla de la mayoría es una REC que supone que un grupo de I individuos con relación de preferencias racionales definida sobre Υ, está considerando votar sobre la cantidad de un bien público que ha de suministrarse o sobre las políticas públicas que han de implementarse. Si la mayoría vota en favor de que se tenga cierto nivel del bien público o que se implemente cierta política pública entonces se tendrá ese nivel del bien o se implementará esa política.

Definición 1.3.12 *(**Regla de la mayoría**). La regla de la mayoría se cumple si y sólo si*

$$\forall x, y \in \Upsilon, x \succeq y \Leftrightarrow [N(x \succeq y) \geq N(y \succeq x)],$$

donde para toda $x, y \in \Upsilon$, $N(x \succeq y)$ el el número de personas para quienes $x \succeq_i y$.

Una bondad de la regla de la mayoría es que satisface el criterio de Pareto. Entre sus puntos débiles están el que exige resolver dificultades para su implementación que no son triviales[35] y que no garantiza el logro de una ordenación consistente de preferencias cuando el número de alternativas es mayor de dos, como lo ejemplifica muy bien la paradoja de Condorcet, que muestra el problema de las preferencias colectivas intransitivas[36].
Si bien bajo ciertas restricciones como preferencias tipo "pico único" y un número impar

[35] El Teorema de May (1952) por ejemplo establece que para que una REC sea una función que refleje el voto de la mayoría debe cumplir cuatro condiciones (necesarias y suficientes): ser siempre decisiva, ser simétrica entre agentes, neutral entre alternativas y de respuesta positiva.

[36] La historia que se plantea es la siguiente: Se tienen tres alternativas {x,y,z} y tres agentes {i=1,2,3}. Las preferencias de lo tres agentes son: $x \succ_1 y \succ_1 z, z \succ_2 x \succ_2 y, y \succ_3 z \succ_3 x$. El principio de la mayoría nos dice que realizando comparaciones binarias, x debe ser socialmente preferido a y (porque dos votantes prefieren x sobre y). De igual forma, y debe ser socialmente preferido a z (porque dos votantes prefieren y sobre z) y z debe ser socialmente preferido a x (porque dos votantes prefieren z sobre x). Pero este ciclo viola el requerimiento de transitividad de las preferencias sociales.

de electores (Mas-Collel, Whinston y Green 1995) es posible que la regla de la mayoría muestre una ordenación de preferencias racionales a nivel social, en términos prácticos es complicado lograr que se satisfagan estas restricciones. Por si fuera poco, como lo muestra Sen (1985b), la regla de la mayoría no es el método más adecuado para resolver problemas distributivos[37], ni tampoco, para elegir un gobernante cuando la sociedad se encuentra muy polarizada.

iii) La construcción de funciones de bienestar social

Teniendo como motivación el tener un criterio de juicio distributivo que vaya más allá del criterio de optimalidad de Pareto, de forma que sea posible ordenar todos los estados óptimos de Pareto—incluyendo por supuesto aquellos que no son comparables—, el utilitarismo ordinalista formuló FBS colectivas. La idea central es la de tener un orden social completo—de forma análoga a como lo hacen las personas individualmente—sobre estados sociales alternativos construido a partir de agregar las relaciones de preferencias racionales individuales[38], satisfaciendo condiciones de racionalidad y respetando postulados éticos básicos. Entre los postulados o propiedades deseables que la FBS o en términos más generales, el FLBS podría satisfacer, se tienen los siguientes (no expresados formalmente):

- *Dominio no restringido o irrestricto (**DI**).* Cada persona debe ser libre de ordenar sus preferencias y se debe asegurar de que estas ordenaciones individuales sean tenidas en cuenta por el FLBS cuyo dominio debe incluir a todos los perfiles posibles de preferencias individuales en $\mathcal{R}^I$.
- *Paretianismo Débil (**PD**).* Si el FLBS respeta la unanimidad de las preferencias estrictas de los agentes, entonces cumple con la propiedad de Pareto Débil.

[37] Sen (1985b) ejemplifica considerando un modelo de interacción social en el que tres persona con preferencias perfectamente egoístas tienen que elegir entre dos opciones diferentes de cómo asignar una canasta de bienes. La opción A es repartir la canasta de bienes entre las personas 1, 2 y 3, y la opción B es repartir la canasta de bienes entre las personas 2 y 3, sin darle nada a la persona 1. Si en esta situación se usa la decisión mayoritaria para dividir la canasta de bienes, la opción elegida no es la que distribuye en forma equitativa los bienes: la mayoría (2 y 3) prefiere la opción B, que excluye por completo de la repartición a la persona 1.

[38] Para ser más precisos, se pretende construir un FLBS con las características de la FBS-A dada en la definición 1.3.5 o una FBS-BS de acuerdo a la definición 1.3.6 restringida a la medición de la utilidad en escala ordinal y a la imposibilidad de realizar comparaciones interpersonales.

- *Simetría entre agentes (o anonimato) (**A**).* En este caso, los nombres de las personas no importan por lo que una permutación de preferencias entre las personas no altera la preferencia social.
- *Neutralidad entre alternativas (**N**).* Se cumple con esta propiedad, si cuando las preferencias de todos los agentes se invierten, la preferencia social también se invierte; esto es, la elección social no toma en cuenta la naturaleza de las opciones, sino las preferencias individuales acerca de ellas.
- *Respuesta positiva (**RP**).* El FLBS tiene esta propiedad si cuando x es socialmente preferido o indiferente a y y algunos individuos cambian su preferencia en favor de x, entonces x llega a ser la opción socialmente preferida.
- *Independencia de alternativas irrelevantes (**IAI**).* Si se cumple con esta propiedad, la elección social entre dos alternativas x y y cualesquiera debe depender de las ordenaciones de los individuos de esas dos alternativas y no de sus ordenaciones respecto de otras alternativas, por lo que se obtendría el mismo resultado si las otras alternativas no estuviesen presentes.
- *Soberanía (no imposición) (**NI**).* Se dice que el FLBS es impuesto, si existen un par de alternativas x y y tal que la sociedad nunca puede expresar una preferencia de y sobre x, ya que algunas preferencias son tabúes. Se busca que el FLBS no sea impuesto.
- *No dictadura (**ND**).* Se dice que el FLBS prohíbe la presencia de un dictador si no existe una persona tal que siempre que esta prefiera cualquier x a cualquier y, el resultado es que x se prefiere socialmente a y independientemente de las preferencias de los demás individuos; es decir, la preferencia del dictador prevalece como preferencia social.

Arrow (1950)—véanse también Sen (1970) y Mas-Collel, Whinston y Green (1995)—trata de definir una serie de reglas mínimas y razonables que deberían gobernar la escogencia social de cualquier patrón de valores individuales. Sin embargo, concluye en su famoso teorema de imposibilidad, que con la propiedad *IAI*, no existe FBS definida en el conjunto de relaciones de preferencias racionales sobre Υ que satisfaga una mínima forma de simetría entre agentes (no dictatura) y una mínima forma de respuesta positiva (la propiedad débil de Pareto).

Teorema 1.3.1 *(**Teorema de imposibilidad de Arrow**) Si el número de alternativas es al menos tres, entonces toda función de bienestar social $F : A \to \mathcal{R}$ que satisface **DI**,*

***PD** e **IAI** es dictatorial en el siguiente sentido: Hay un agente j tal que para algún $\{x,y\} \subset \Upsilon$ y algún perfil $(\succeq_1, \succeq_2, \ldots, \succeq_I) \in A$, se tiene que x es socialmente preferido a y, siempre que $x \succ_j y$.*

La demostración del teorema se puede consultar por ejemplo en Sen (1970, 42), Mas-Colell,Whinston y Green (1995, 796) y/o Jehle y Reny (2011).
El resultado del teorema anterior dice que no se debe esperar que una colectividad de individuos se comporten con la misma coherencia que lo haría una persona sola. Con este teorema se demuestra la fragilidad que brinda el utilitarismo ordinal al análisis del bienestar social.
¿Qué se tiene que hacer entonces para escapar al teorema de imposibilidad? La respuesta más inmediata es relajar o prescindir de algunas reglas que Arrow impone al FLBS y/o relajar los requerimientos de invarianza. Por ejemplo, se puede relajar el supuesto IAI, que excluye toda información acerca de las alternativas excepto las ordenaciones individuales, enriqueciendo la base informacional (Bleichrodt 1997). De esta forma se puede tomar en cuenta la intensidad de las preferencias y permitir la comparabilidad interpersonal de forma que la felicidad o la intensidad de los deseos o preferencias puedan ser comparados.
El camino a seguir es representar las preferencias de los individuos con funciones de utilidad cuyos números tengan significado.

1.3.4. Otros requerimientos de invarianza del FLBS parte II: Bienestarismo y Paretianismo

Bienestarismo (B)

El término *bienestarismo*, acuñado por Sen, es una *restricción de invarianza* o restricción de información al hacer juicios morales acerca de situaciones alternativas para denotar a los FLBS que prescinden de todo tipo de información que no sean las utilidades para ordenar estados sociales (Sen 1979d; 1985a). Al respecto, Sen (1979a, 22) dice que el bienestarismo "hace que la función de bienestar social sea una función sólo del vector de utilidades personales [...] y tiene el efecto de constreñir el ejercicio de la elección social en líneas muy estrechas." En realidad, el *bienestarismo* es una versión de la condición de neutralidad fuerte sobre estados sociales alternativos usada en la literatura de la elección social (d'Aspremont y Gevers 2002) y demanda que el orden social de cualquier par de

estados sea neutral a las características no relacionadas a la utilidad de estos estados (Sen 1979c).
Las tres condiciones que son suficientes para que el FLBS cumpla con el bienestarismo son las siguientes (Boadway y Bruce 1984; d'Aspremont y Gevers 2002):

- Dominio irrestricto (***DI***). Cualquier perfil de funciones de utilidad que representen preferencias racionales $u(\cdot) = (u^1(\cdot), u^2(\cdot), \ldots, u^I(\cdot))$ es admisible para determinar el orden social. Esto significa que se puede utilizar el mismo FLBS independientemente del perfil de funciones de utilidad.
- Indiferencia de Pareto (***IP***). Si todos los individuos se encuentran indiferentes entre dos estados sociales, el FLBS debe mostrar esta indiferencia.
- Independencia de alternativas irrelevantes (***IAI***). Se requiere que el orden social respecto de dos estados sociales x e y no cambie cuando los niveles de utilidad de x e y por parte de los individuos es el mismo. Esto significa que el orden social debe permanecer inalterado si alguna o todas las curvas de indiferencia de los individuos son reenumeradas de forma que los números de las curvas de indiferencia asociadas con los estados x e y permanezcan sin cambio. Es decir, el orden social de x e y debe ser independiente de la disponibilidad de otros estados sociales y de las preferencias de los individuos sobre estados sociales diferentes a los que están siendo ordenados.

Formalmente se puede enunciar el siguiente teorema:

Teorema 1.3.2 *Un FLBS satisface conjuntamente DI, IP e IAI si y sólo si es bienestarista.*

Una demostración basada en dos teoremas se encuentra en d'Aspremont y Gevers (2002, 493). Cabe mencionar que si la condición *IP* se sustituye por la condición de Pareto Débil y las otras dos condiciones se cumplen, se tiene una versión débil del *bienestarismo* llamado *bienestarismo de rango estricto* en la cual el FLBS es una FBS-A que emplea utilidades (Sen 1979c).
Si el FLBS cumple con la condición de bienestarismo, entonces en la expresión 1.1 se tiene:

$$xF((u_1(\cdot), \ldots, u_I(\cdot)))y \Leftrightarrow (u_1(x), \ldots, u_I(x)) \succeq (u_1(y), \ldots, u_I(y)), \quad \forall x, y \in \Upsilon, \qquad (1.3)$$

lo que significa que se puede determinar el orden social sobre Υ sólo con la información de los niveles de utilidades individuales. El juicio de la bondad relativa de situaciones

alternativas sólo se basa en las respectivas colecciones de utilidades individuales de tales situaciones por lo que se debe prescindir de cualquier otra información; esto significa que estados sociales que tienen las mismas consecuencias sobre el bienestar en términos de utilidades son indistinguibles para propósitos de bienestar social[39].

Con la condición de bienestarismo, la FBS-BS de la definición 1.3.6 y la expresión 1.2 se puede expresar (abusando de la notación) como:

$$W(u) = W(u_1, u_2, \ldots, u_I), \tag{1.4}$$

donde hay que notar que las variables de naturaleza no económica que Samuelson planteaba no aparecen explícitamente y sólo importan las utilidades obtenidas de los individuos en un estado social x. Esta función también puede ser llamada FBS individualista (Kaplow y Shavell 2001).

Para terminar la exposición y corriendo el riesgo de ser redundante, a continuación se proporciona un ejemplo de cómo opera la condición de bienestarismo, el cual es una adaptación del de Sen (1979d). Considérense dos poblaciones en un país (Pueblo Norte y Pueblo Sur) cada una con dos situaciones (N_1 y N_2 para Pueblo Norte y S_1 y S_2 para Pueblo Sur). En Pueblo Norte viven dos personas, Andrés (A) quien es una persona rica y Benito (B), quien es pobre. En la situación N_1 no existe ninguna política redistributiva, mientras que en la situación N_2 se impone un impuesto a Andrés para luego redistribuirle parte del dinero a Benito, manteniéndose Andrés más rico que Benito. Las utilidades de Andrés y Benito en las dos situaciones se presentan en la tabla (1.1):

Tabla 1.1. Utilidades de A y B en Pueblo Norte

Persona	N_1 (sin impuesto)	N_2 (impuesto redistributivo)
A	20	15
B	2	10

Al juzgar cuál situación es mejor dentro del paradigma utilitarista, se puede preferir N_1

[39] Aquí la diferencia entre *bienestarismo* y *eudaimonismo*. El primero juzga los estados de las cosas, mientras que el segundo juzga las *acciones* que llevan a la felicidad. Esto significa que el *bienestarismo* no se preocupa en juzgar las acciones, sino en ordenar las situaciones o estados de las cosas (Sen 1979d).

a N_2 (o viceversa) o ser indiferente entre ambas, dependiendo del FBSL que se utilice. Por ejemplo, ya sea que se use la visión utilitarista clásica o una versión Ralwsiana, se preferirá la situación N_2 a la N_1.

Considérese ahora Pueblo Sur, en donde también viven dos personas: Ana (A), quien es una mujer alegre y saludable y Beatriz (B), quien es una mujer amargada y envidiosa. En la situación S_1 ambas mujeres realizan sus actividades normalmente. En la situación S_2, Ana sufre un accidente y queda confinada a una silla de ruedas por el resto de su vida; Beatriz por su parte, envidiosa de Ana, se regodea de lo que le ha pasado. A pesar de su discapacidad y no obstante las dificultades que encuentra para desplazarse en su casa y en el pueblo, Ana no ha perdido la alegría y ha aprendido a vivir con su nueva situación por lo que su utilidad no disminuye drásticamente. Beatriz en cambio obtiene utilidad de la desgracia de Ana. Las utilidades de Ana y Beatriz en las dos situaciones son las siguientes:

Tabla 1.2. Utilidades de A y B en Pueblo Sur

Persona	S_1 (sin accidente)	S_2 (accidente)
A	20	15
B	2	10

Como se puede apreciar, las utilidades en ambas situaciones en Pueblo Sur son idénticas a las de Pueblo Norte, por lo que cualquier ordenación respecto de las situaciones es posible. Sin embargo, a pesar de que el *bienestarismo* brinda la libertad de ordenar las situaciones en cada localidad de acuerdo a alguna moral, requiere que N_1 y N_2 sean ordenadas exactamente de la misma forma que S_1 y S_2 respectivamente. Esto es, si por ejemplo en Pueblo Norte se prefiere N_2 a N_1, en Pueblo Sur se deberá preferir S_2 a S_1. Sin embargo, la mayoría de las personas, preferiría N_2 a N_1, pero no S_2 a S_1.

Paretianismo

Cuando se usan utilidades, el Paretianismo puede ser visto esencialmente como una forma débil de *bienestarismo*. A continuación se presentan las versiones de Paretianismo que puede tener un FLBS cuando se consideran dos estados sociales x e y y que se relacionan con la definición 1.3.9 pero usando utilidades:

- Paretianismo Fuerte (***PF***). Si $u_i(x) \geq u_i(y)\ \forall i$ y $u_j(x) > u_j(y)$ para algún j, entonces $x \succ y$.
- Paretianismo Débil (***PD***). Si $u_i(x) > u_i(y)\ \forall i$, entonces $x \succ y$.
- Indiferencia de Pareto (***IP***). Si $u_i(x) = u_i(y)\ \forall i$, entonces $x \sim y$.

La Indiferencia Paretiania, puede ser vista como una forma de bienestarismo débil porque establece que la información no relacionada con la utilidad es innecesaria para ordenar los estados sociales; sin embargo, podría pasar que en x se violen los derechos de algunos mientras que en y estos derechos estén garantizados. Se puede demostrar que, en general, una FBS que incorpore otros aspectos diferentes de las utilidades individuales—como podrían ser los derechos o las cuestiones de equidad desde el punto de vista de una planificador—viola la condición de Paretianismo (Kaplow y Shavell 2001) y por consiguiente la de bienestarismo. Es por esto que a estas FBS se les puede llamar no bienestaristas (o extra bienestaristas).

Existe además otro posible problema con el Paretianismo, plasmado en lo que Sen (1970; 1979c; 1979d, 2009) llama la imposibilidad del Paretiano liberal. El libertarismo requiere que la ordenación de utilidad de la persona, prevalezca en la ordenación de resultados morales de pares en la esfera protegida de cada persona; esto es, se requiere que se proporcione importancia particular a los deseos de cada persona sobre pares que son personales a ella[40]. Sin embargo, este principio liberal, entra en conflicto con el principio de Pareto débil en los resultados morales. A continuación se muestra mediante un ejemplo este conflicto.

Supóngase que en la localidad de Pueblo Este, viven dos personas, Afrodita (A), quien es una mujer muy abierta en cuestiones sexuales y Benigna (B), una católica empedernida. Como parte de un programa de salud, se proporcionará una plática muy explícita sobre "sexualidad plena en la mujer", la cual es esperada por Afrodita pero rechazada por Benigna. Las situaciones posibles son las siguientes: a, Afrodita recibe la plática; b, Benigna recibe la plática y n, ninguna recibe la plática. Puesto que Afrodita obtiene utilidad de que Benigna reciba la práctica (tal vez para que sufra o porque quiere que le sirva), sus utilidades respecto de las situaciones son $u_A(b) > u_A(a) > u_A(n)$; Benigna por su parte, preferiría que no se diera la plática, pero en caso que se tuviera que dar, preferiría tomarla ella a que lo hiciera Afrodita (quien ya de por sí es demadiado liberal),

[40] Por ejemplo, cada persona tiene la libertad de decidir qué leer, qué ver en televisión o en internet, cómo ejercer su sexualidad, sobre sus preferencias sexuales, etc.

por tanto sus utilidades son $u_B(n) > u_B(b) > u_B(a)$.
El conflicto que se tiene es que en términos de la perspectiva liberal, sin considerar a los otros, para Afrodita $a \succ n$, mientras que para Benigna $n \succ b$; sin embargo, si se impone el principio de Pareto débil, se tiene $b \succ a$. En este caso no es posible que se tenga una visión Paretiana liberal[41]. La imposibilidad del Paretiano liberal muestra la incompatibilidad del principio de Pareto (aún en su forma débil) con requerimientos de libertad personal, para decisiones sociales consistentes dado el dominio irrestricto. Las consideraciones de libertad requieren información no utilitarista, que pudiera incorporarse mediante ponderaciones a las utilidades por ejemplo.
Un último problema que se puede mencionar con el Paretianismo se refiere a la distribución. Una economía puede ser Pareto óptima y aún así tolerar grandes desigualdades, con algunas personas en la total miseria y otras en una riqueza que puede resultar grosera.

Suma de rango

La suma de rango—que es otro requerimiento de invarianza—ubica a dos estados sociales alternativos en el mismo conjunto de isoinformación si tienen el mismo índice agregado total. Se puede mostrar que cuando se unen el *bienestarismo*, la suma de rango y el consecuencialismo se obtiene el utilitarismo clásico (o utilitarismo de resultado).

1.3.5. Posibilidades de agregación del bienestar social

A partir de ahora y a menos que se indique lo contrario, la exposición se realiza considerando una FBS del tipo $W : \mathbb{R}^I \to \mathbb{R}$, asumiendo que esta cumple con la condición de bienestarismo y con la condición de Paretianismo Debil (PD), que constituirán la *condición base*. El siguiente teorema garantiza que esta función existe:

Teorema 1.3.3 *Si el FLBS satisface DI, IAI, PD y continuidad, entonces existe una función continua valuada en los reales W, estrictamente creciente, con la propiedad de que $\forall u \in \mathcal{U}$, $x, y \in \Upsilon$, $W(u(x)) \geq W(u(y)) \Leftrightarrow x \succeq y$.*

[41] Sen (1979d, 488-489) concluye diciendo: "Finalmente, puesto que i) cualquier estructura moral utilitarista implica utilitarismo de resultado (pero no vice versa), ii) utilitarismo de resultado implica bienestarismo (pero no vice versa), iii) bienestarismo implica Paretianismo (pero no vice versa) y iv) Paretianismo implica Paretianiosmo débil (pero no vice versa), el rechazo de Paretianismo débil tiene consecuencias de gran alcance, afectando todas las morales utilitaristas y muchas otras".

La demostración se puede consultar en Roberts (1980, 428). Recuérdese que la razón de ser del FBS W es ir más allá del Paretianismo, el cual no permite determinar entre dos estados que son óptimos de Pareto cuál es mejor socialmente. En cambio, como apunta Sen (1973a, 8), puesto que W permite tener un orden social de las alternativas, si esta cumple con la condición PD, el ejercicio de determinar cuál óptimo de Pareto es mejor socialmente equivale a maximizar W. Esto tiene que ver con la propiedad matemática de función monótona creciente[42].

Conviene exponer algunas propiedades adicionales que la FBS podría cumplir (Sen, 1970; Boadway y Bruce, 1984; D'aspremont y Gevers, 2002; Jehle y Reny, 2011):

- Anonimato (**A**). Si u es un perfil de utilidades de los I individuos asociado a la alternativa social x y u' es otro perfil obtenido de u después de un permutación de sus elementos, entonces $W(u) = W(u')$.
- Equidad de Hammond (**EH**). Sean u y u' dos perfiles de utilidades asociados a x e y respectivamente y supóngase que $u_k = u'_k \ \forall k$ excepto i y j. Si $u_i < u'_i < u'_j < u_j$, entonces $W(u') \geq W(u)$.
- Equidad Fuerte (**EF**). La FBS W cumple con el axioma de equidad fuerte si y sólo si $C_{u_0} = \{u \in \mathbb{R}^I | W(u) \geq u_0\}$ es un conjunto estrictamente convexo. En otras palabras W es una función estrictamente cuasicóncava.
- Separabilidad (**SE**). Sea I el conjunto de individuos en la sociedad y sean u y u' dos perfiles de utilidades asociados a x e y respectivamente, si $\exists M \subset I$ tal que $\forall i \in M$ $u_i = u'_i$ mientras que $\forall j \in I \backslash M \ u_j \gtrless u'_j$, entonces $W(u) \gtrless W(u')$.

La condición A dice que las personas deberían de ser tratadas de forma simétrica, por lo que, el orden social no debería de depender de la identidad de los individuos involucrados. EH expresa la idea de que la sociedad prefiere disminuir la dispersión de las utilidades en la sociedad, aunque la desigualdad no estricta implica que puede darse el caso que una mayor desigualdad genere indiferencia social. Por otro lado EF, significa que estados sociales que implican una mayor igualdad en los niveles de utilidad de los individuos serán estrictamente preferibles para la sociedad. Por último, SE dice que el orden social de x e y debería de ser independiente de las utilidades de los individuos que son indiferentes entre las alternativas consideradas.

[42] Se puede consultar la definición A.4.1 del apéndice A, para ver la relación entre el Paretianismo y la monotonicidad de W (además de la diferencia entre función estrictamente creciente y fuertemente creciente).

Dependiendo de las condiciones que se impongan a la FBS—además de la escala de mensurabilidad de la utilidad y del tipo de comparabilidad que se permita—se pueden obtener diversos tipos de FBS y escapar al teorema de imposibilidad de Arrow. El caso con menos condiciones pero más restrictivo en cuanto a las posibilidades de agregación social es cuando se tiene EO y NC, mientras que el caso con más condiciones pero menos restrictivo es cuando se tiene EA y CC.

No comparabilidad (NC)

i) **EO y NC**

En este caso, cada función individual tiene mensurabilidad en escala ordinal (EO) y a cada una se le pueden aplicar infinitas y diferentes tranformaciones monótonas crecientes con la condición de que se preserve el orden de preferencias individual; además, puesto que las transformaciones pueden ser diferentes, no existe comparabilidad entre individuos (NC). El problema que se tiene aquí, queda muy bien ilustrado por Sen (1979c, 544-545) en el cual se tiene una sociedad con una persona rica y una persona pobre en la que se pretende realizar una distribución del ingreso hacia la persona pobre. ¿Cómo se identifica a la persona pobre? No puede ser la que tiene menos utilidad debido a la NC; no puede ser la que tiene mayor utilidad marginal debido a EO y NC; y puesto que se consideran utilidades, tampoco puede ser por la que tiene más bienes y servicios de consumo o más riqueza porque iría en contra del *bienestarismo* (la FBS-A cuando se formula con utilidades cumple con la condición débil de *bienestarismo*) llamado *bienestarismo de rango estricto* (Sen 1979c).

Por si fuera poco, este es el caso estudiado por Arrow en su famoso teorema de imposibilidad—expuesto en 1.3.1—cuando se admite el uso de funciones de utilidad, que sólo permite la existencia de un FLBS dictatorial[43].

ii) **EC, ER, EA y NC**

Cuando se tiene EC y NC, el vector de transformaciones que se pueden aplicar a las utilidades de las personas es del tipo $\Phi(u) = [\alpha_1 + \beta_i u_i, \ldots, \alpha_I + \beta_I u_I]$. Sin embargo,

[43] Si se elimina la condición de continuidad sobre la FBS es posible además tener una FBS de dictadura lexicográfica (Boadway y Bruce 1984). En este caso, hay una ordenación arbitraria tal que si el individuo i es el primer dictador pero es indiferente entre dos estados sociales, entonces la responsabilidad recae en el segundo dictador, el individuo j y así sucesivamente hasta que el k-ésimo dictador no sea indiferente y de esta forma la FBS representa las preferencias de este dictador.

en este caso, el teorema de imposibilidad de Arrow sigue operando con igual fuerza, por lo que las FBS posibles son las mismas que con EO y NC (Roberts 1980; Boadway y Bruce 1984).

En cuanto a las mensurabilidades en ER y EA, no es posible tener NC.

Comparabilidad parcial (CP)

La comparabilidad parcial sólo se puede dar con mensurabilidad en EC y ER. Con comparabilidad parcial sólo se pueden comparar diferencias de utilidades o cambios proporcionales de utilidades.

i) **EC y CP: Comparabilidad unitaria.**

Cuando el vector de transformaciones que se pueden aplicar a las utilidades de las personas son trasformaciones afines positivas del tipo $\Phi(u) = [\alpha_1 + \beta u_1, \ldots, \alpha_I + \beta u_I]$, $\alpha_i \in \mathbb{R}$, $\beta > 0$, se tiene un tipo de comparabilidad parcial (CP) llamado Comparabilidad unitaria (Sen 1970; Roberts 1980; Boadway y Bruce 1984). En este caso si bien no se pueden hacer comparaciones de niveles de utilidad entre personas, sí se pueden hacer comparaciones de incrementos de utilidades entre personas y se dice que la FBS es invariante ante diferencias de utilidades. La FBS más conocida con estas características es la utilitarista (pura) y su generalización.

Proposición 1.3.1 *(**Función de Bienestar Social Utilitarista Generalizada**)* *Una FBS W estrictamente creciente y continua es invariante ante diferencias de utilidades si y sólo si puede tomar la forma Utilitarista Generalizada,*

$$W(u) = \sum_{i=1}^{I} \omega_i u_i, \quad \omega_i \geq 0 \ \forall i \ y \ \omega_j > 0 \ para \ algún \ j. \tag{1.5}$$

Para una demostración de esta proposición se pueden consultar Mas-Collel, Whinston y Green (1995, 837) y d'Aspremont y Gevers (2002, 509-510); estos últimos además muestran que si se sustituye PD por PF (recuérdese que se asume la condición base), $\omega_i > 0 \ \forall i$. Para una demostración de que el orden de las primeras diferencias de esta FBS es invariante a transformaciones afines positivas de las utilidades con comparabilidad unitaria, véase A.4.1 en el apéndice A.

Con la FBS-UG, la ordenación de dos estados sociales depende de la suma lineal ponderada de las diferencias de utilidades de los individuos de la sociedad. Esto

significa, que es posible que los niveles de utilidad de ciertos individuos contribuyan más que los niveles de utilidad de otros en la FBS.
Si a la FBS UG se le añade la condición A más la condición de que sea estrictamente creciente se tiene la FBS Utilitarista pura o Benthamita:

Teorema 1.3.4 *(**Función de Bienestar Social Utilitarista**) Una FBS W estrictamente creciente y continua satisface A y es invariante ante diferencias de utilidades si y sólo si puede tomar la forma Utilitarista, $W(u) = \sum_{i=1}^{I} u_i$.*

La prueba de este teorema se puede consultar en Jehle y Reny (2011, 284-285).
La FBS U es un caso particular de la FBS UG en el que los niveles de utilidad de los individuos cuentan por igual. Este el el caso que se corresponde con el utilitarismo clásico. Además, contrario a lo que a veces se piensa, el utilitarismo no supone de ninguna manera que los intereses individuales se reduzcan a una preocupación egoísta por los bienes materiales. Si la población es muy devota, el utilitarismo exigirá que la preservación escrupulosa de los lugares santos y la observación rigurosa de las fiestas religiosas prevalezcan sobre cualquier imperativo económico.

ii) **ER y CP**.
Si el vector de trasformaciones admisibles es $\Phi(u) = [\beta_i u_i, \ldots, \beta_I u_I]$, se tiene un tipo de comparabilidad parcial en el que si bien ni los niveles de utilidad ni los incrementos de utilidad son interpersonalmente comparables, sí lo son los cambios proporcionales. Las FBS posibles deben cumplir con ser homotéticas (con superficies de nivel radialmente paralelas), homogéneas de grado 1 y con una elasticidad social de sustitución constante, $\sigma = 1$ entre cualesquiera dos individuos (Boadway y Bruce 1984, 166). Puesto que la función Cobb-Douglas es la única que cumple con estas características, es posible utilizarla y en este contexto recibe el nombre de FBS Bernoulli-Nash Generalizada:

$$W(u) = \prod_{i=1}^{I} u_i^{\omega_i}, \tag{1.6}$$

la demostración de invarianza de los cambios proporcionales se presenta en A.4.2 del apéndice A. Hay que notar que esta FBS: i)va más allá de la condición base (Bienestarismo y PD), pues de hecho satisface PF al tener $\sigma = 1$; ii) es utilitarista en los logaritmos de las utilidades; y iii) otorga los ponderadores ω_i a las utilidades de los individuos, por lo que si se añade la condición A, se tendría una FBS simétrica.

Comparabilidad Completa (CC)

i) **EO y CC**

Con EO y CC se puede aplicar una transformación monótona creciente a las funciones de utilidad de los I individuos siempre y cuando sea la misma transformación para todos, $\phi_i(\cdot) = \phi(\cdot)\ \forall i$.

Los niveles de utilidad son comparables intra e interpersonalmente, por lo que los individuos pueden ser ordenados por su nivel de utilidad para un determinado estado social. En este caso, la FBS es invariante a niveles de utilidad.

Si la FBS satisface la *condición base*, es posible que se puedan adoptar dos tipos de dictadura posicional: la FBS Ralwsiana o Maximin y la FBS Maximax. Si además se añade una condición adicional de mínima equidad, se tiene el siguiente teorema:

Teorema 1.3.5 *(**Función de Bienestar Social Rawlsiana**) Una FBS W estrictamente creciente y continua satisface EH si y sólo si puede tomar la forma Ralwsiana, $W(u) = \text{mín}\{u_1, u_2, \ldots, u_I\}$. Además, W satisface A y es invariante a niveles de utilidad.*

La demostración del teorema para I=2 se puede consultar en Jehle y Reny (2011, 282-283).

Con una FBS Ralwsiana se pueden comparar los niveles de utilidad de los miembros de la sociedad entre pares de estados sociales y la decisión sobre cuál estado elegir estará guiada por el bienestar del miembro de la sociedad más desaventajado. Hay que notar sin embargo, que esta FBS no cumple con EF, pues podría suceder que en dos estados x e y diferentes y con $I = 2$, la utilidad de un individuo (el más desaventajado) permaneciera idéntica mientras que para el otro su utilidad fuera mayor y sin embargo $W(x) = W(y)$.

La importancia de las condiciones que se imponen a la FBS es evidente cuando se toma en cuenta que si en la *condición básica* se sustituye PD por PF, entonces la FBS Ralwsiana ya no es posible[44].

[44] Supóngase por ejemplo, que al evaluar dos alternativas, x e y, el nivel de utilidad de la persona más desaventajada con x cuando se compara con el de la persona más desaventajada con la alternativa y (que no tiene por qué ser la misma) es igual, mientras que para todos los demás, x es estrictamente preferido a y. La FBS Ralwsiana dirá que x es socialmente indiferente a y. Sin embargo, si se impone PF se tendría x preferido socialmente a y.

Si no se impone el axioma de continuidad sobre la regla colectiva, se puede tener de nueva cuenta la FLBS. Considerando esta y no la FBS-BS, es posible tener FLBS con dictaduras lexicográficas y FLBS lexicográficas posicionales, con las cuales el orden social está dado por las preferencias de un individuo cuyo nivel de utilidad ocupa determinada posición (Boadway y Bruce 1985). De particular importancia es el FLBS Leximín, por lo que a continuación se caracteriza.

Sea la función $i : I \to I$ tal que $\forall h, k \in I$, $u_{i(h)} < u_{i(k)} \Rightarrow h < k$. Esto es, $i(\cdot)$ es una función que va del conjunto de personas al conjunto mismo, que proporciona el ranking de los componentes de u tal que $u_{i(1)} \leq u_{i(2)} \leq \ldots \leq u_{i(I)}$.

Definición 1.3.13 *(**Regla Leximín**). Sean u y u' dos perfiles de utilidades asociados a x e y respectivamente, entonces $u \succ u'$ si y sólo si*

$$u_{i(k)} > u'_{i(k)}, \text{ para algún } k \in I$$
$$u_{i(h)} = u'_{i(h)}, \ \forall h < k.$$

En palabras, la regla leximín dice que u es preferido a u' si i) la persona con la menor utilidad en u tiene mayor utilidad que la persona con menor utilidad en u', y ii) si existe empate en la comparación previa, entonces la segunda persona con menor utilidad en u tiene mayor utilidad que la segunda persona con menor utilidad en u' y así sucesivamente hasta llegar a las personas con mayores niveles de utilidad.

Para considerar que un FLBS puedar ordenar todos los estados sociales aplicando la regla leximín se requiere además que en caso de que $u = u'$, $u \sim u'$. Entonces, se tendrá que $x \succeq y$ de acuerdo al FLBS Leximín si y sólo si el FLBS lexicográfico dictatorial aplicado en el orden natural $(1, 2, \ldots, I)$ al correspondiente perfil ordenado, estipula que x es al menos tan bueno socialmente que y.

Hay que mencionar por último que el FLBS es Leximín si y sólo si satisface PF, A y EH (d'Aspremont 1985, 41).

ii) **EC y CC**

En este caso, el vector de transformaciones que se pueden aplicar a las utilidades de los individuos es del tipo $\Phi(u) = [\alpha + \beta u_i, \ldots, \alpha + \beta u_I]$, $\alpha \in \mathbb{R}$, $\beta > 0$, esto es, transformaciones afines positivas idénticas para todos los individuos. Puesto que tanto los niveles como las diferencias de las utilidades entre las personas se pueden comparar, las FBS posibles incluyen todas aquellas de la forma dictatorial así como la Utilitarista Generalizada (y por ser un caso particular, la utilitarista simple), además de

combinaciones de FBS dictatoriales posicionales y utilitaristas generalizadas. Como ejemplo, Roberts (1980, 430-431) muestra que la FBS:

$$W(u) = \bar{u} + \gamma \min_i \{u_i - \bar{u}\}, \quad \text{con} \quad \bar{u} = \frac{1}{I}\sum_{i=1}^{I} u_i,$$

es posible, donde se puede constatar que si γ=0, la FBS es utilitarista; si γ=1, la FBS es Ralwsiana; y en general, para $\gamma \in (0,1)$, la FBS será una combinación. Nótese que esta FBS combinada, captura aspectos distributivos; si bien $\bar{u}$ se preocupa sólo por la eficiencia, la parte Ralwsiana se preocupa por la distribución.

Por último, hay que mencionar que con EC y CC se tiene el mayor grado de precisión posible sin comparar niveles de utilidad con una norma independiente, como por ejemplo, un nivel mínimo de utilidad. Si las utilidades se pueden comparar respecto a una norma, se tiene una mensurabilidad en ER (Roberts 1980).

iii) **ER y CC**

Con ER y CC, el vector de transformaciones que se pueden aplicar a las utilidades de los individuos es del tipo $\Phi(u) = [\beta u_i, \ldots, \beta u_I]$, $\beta > 0$ y la FBS es invariante a cambios proporcionales de las utilidades. Dadas las transformaciones posibles, se tiene una norma independiente de nivel de utilidad respecto a la cual se comparan las demás utilidades, esta norma es el cero. Puesto que además de poder realizar comparaciones de niveles de utilidad y de incrementos de utilidad, ahora se pueden comparar cambios proporcionales de la utilidad intra e interpersonales, las FBS posibles incluyen todas aquellas con forma dictatorial, las utilitaristas y sus combinaciones, además de muchas otras. Las FBS son ahora invariantes a porcentajes de utilidad y homotéticas (Jehle y Reny 2011). Esto significa que las FBS homogéneas de grado 1 son posibles y si se agrega SE, entonces es posible tener la FBS de Elasticidad de Sustitución Constante (ESC)[45]:

$$W(u) = \left(\sum_{i=1}^{I} \omega_i u_i^{1\ \rho}\right)^{\frac{1}{1-\rho}}, \quad \omega_i \geq 0\ \forall i\ y\ \omega_j > 0 \text{ para algún } j, \qquad (1.7)$$

[45] También conocida por sus siglas en inglés como función CES (Constant Elasticity of Substitution). Cuando aparece elevada a la $1-\rho$ y multiplicada por $1/(1-\rho)$ como en Boadway y Bruce (1984) y en Jack (2009), esto es, cuando se le aplica una transformación monótona creciente, también se le llama FBS Isoelástica

con $\sigma = 1/\rho$ la elasticidad social de sustitución (constante e igual) entre cualesquiera dos individuos. La demostración de la invarianza del orden tanto de los niveles de utilidad así como de las diferencias de utilidades, además de la invarianza de los cambios proporcionales de esta FBS se presenta en A.4.3 del apéndice A. La constante ρ se puede interpretar como un parámetro de aversión (o propensión) a la desigualdad de las utilidades de los individuos, a mayor valor, mayor aversión; por otro lado, ω_i $i = 1, \ldots, I$ determinan el gradiente de la FBS e indican los pesos de las utilidades de las diferentes personas[46].

Cuando $\rho \to \infty$ y $\omega_i = 1$ $\forall i$, se tiene como caso límite la FBS Ralwsiana; en este caso $\sigma \to 0$ y existe un sesgo hacia la igualdad social absoluta.

Cuando $\rho \to 1$, se tiene como caso límite la FBS Bernouilli-Nash Generalizada (Cobb-Douglas) de la definición 1.6, en este caso $\sigma \to 1$.

Cuando $\rho \to 0$ se tiene como caso límite la FBS UG; si además, $\omega_i = 1$ $\forall i$, se tiene la FBS U. En ambos casos, $\sigma \to \infty$, lo que significa que existe completa indiferencia social sobre cómo se distribuyen las utilidades.

Por último, cuando $\rho \to -\infty$ y $\omega_i = 1$ $\forall i$, se tiene como caso límite la FBS Maximax, que es el caso contrario de la FBS Maximin o Ralwsiana, por lo que esta FBS representa la situación de la persona más aventajada en la sociedad; en este caso $\sigma \to 0$ y existe un sesgo hacia la desigualdad social absoluta.

Si además de se agrega la condición A, la FBS debe ser simétrica y sus curvas de indiferencia social son un reflejo sobre un rayo de 45 grados. Con EF, hay un sesgo hacia la igualdad.

iv) **EA y CC**

Este es un caso trivial pues es claro que si las funciones de utilidad tienen mensurabilidad en EA, la única transformación admisible es la identidad y esto es cierto también entre individuos. Esto significa que EA implica CC.

Con EA, las posibilidades de FBS son las más amplias, por lo que si se utiliza la condición de bienestarismo, es posible la FBS Bergson-Samuelson General dada en la

[46] En el caso de dos individuos, σ mide la curvatura de la curva de indiferencia social; esto es, la sustitubilidad entre las utilidades de los individuos; al ser función de ρ, claramente se puede decir que ρ determina la curvatura de la curva de indiferencia social mientras que ω_1, ω_2 determinan la pendiente (Jones-Lee y Loomes 1995). De esta forma, si ρ, la aversión a la desigualdad es grande, σ, la sustituibilidad entre las utilidades será pequeña, por lo que será difícil sustituir la utilidad de un individuo por la de otro; la curva de indiferencia social tendrá mucha curvatura.

definición 1.4 (Boadway y Bruce 1985). Esta función puede tomar cualquier forma y los vectores tangentes a sus superficies de nivel pueden ser diferentes en cada punto del espacio de utilidades (por ejemplo, no tendrían por qué ser homotéticas). Como en los casos anteriores, si se imponen condiciones, se van reduciendo las FBS posibles: con PD, la FBS es estrictamente creciente, con EF, la FBS es estrictamente cuasicóncava, etc.

Cabe mencionar que Bergson y Samuelson no impusieron la condición IAI en la FBS-BS y por ello, consideraron escapaba del resultado de imposibilidad de Arrow. Sin embargo, Sen (Sen 1979) mostró que si se incorpora directamente el *bienestarismo*, el teorema de imposibilidad de Arrow, también se traslada a la FBS-BS[47].

Una exposición más completa de posibilidades de FLBS al relajar IAI ó PD y los requerimientos de mensurabilidad y comparabilidad la ofrecen Roberts (1980) y Boadway y Bruce (1985).

1.3.6. La aplicación a la salud

Dentro de la visión *bienestarista* de la economía del bienestar, los servicios de salud, forman parte de los muchos bienes que se pueden producir y su consumo (previa producción de salud) se transforma en utilidad para las personas. La salud es por tanto una etapa intermedia que resulta de consumir bienes y servicios sanitarios, por lo que su valor reside en la utilidad que genera tanto a nivel individual como a nivel colectivo (Coast 2009). Debido a que la utilidad puede provenir de otras fuentes (educación, reducción del crimen, una bicicleta, vacaciones, un regalo, etc.), las personas que no tienen salud, pueden ser compensadas incrementando esas otras fuentes de utilidad. Esto significa que en sentido estricto, la salud no tiene valor intrínseco, sino que su importancia radica en la utilidad que ayuda a generar.

También se busca que la población goce de buena salud por su relación con la productividad ya que una población saludable será más productiva y contribuirá a la eficiencia del sistema. Al producirse más y mejores bienes en la economía—incluyendo los bienes y servicios de salud—, la sociedad utilitarista y consumidora, tendrá un mayor bienestar

[47] De hecho, en el mismo texto, Sen (1979, 546) menciona que el teorema de imposibilidad de Arrow es robusto debido a las restricciones de información, por lo que, se puede escapar del ámbito de influencia del teorema si estas limitaciones de información se disminuyen o eliminan.

y un mejor nivel de salud que nuevamente aumentará la productividad. El proceso se vuele entonces un círculo virtuoso.
Otra forma en la que el bienestarismo se aplica a cuestiones de salud tiene que ver con las medidas de bienestar subjetivo—retomando a Bentham—en la forma de la utilidad experimentada. Este tipo de bienestar subjetivo se asocia a medidas de felicidad y/o de la satisfacción con la vida (Coast, Smith y Lorgelly 2008) que a diferencia de las utilidades que se obtienen a partir de la teoría de la decisión—en la cual se pide a los individuos se coloquen en una situación hipotética para luego de acuerdo a las preferencias en estas situaciones obtener las mediciones—, se usan grupos de pacientes y métodos propios de la economía experimental (Kahnemann, Wakker y Sarin 1997).

1.3.7. Desventajas del enfoque de la economía del bienestar *bienestarista*

La economía del bienestar ortodoxa, también llamada bienestarista, a pesar de ser la que mayor estudio y aplicación ha tenido, presenta varias desventajas.
En primer lugar, ignora las realizaciones que no se encuentran reflejadas en alguna de las métricas mentales que definen la utilidad (placer, felicidad, deseo, satisfacción de preferencias) por lo que proporciona una visión sistemáticamente sesgada del bienestar. Esto implica que si para una sociedad, la violación de libertades y/o de derechos no se considera algo malo, el bienestar basado en la utilidad tiene que transigir pues únicamente importan las utilidades individuales. En particular, si se identifica bienestar con satisfacción de preferencias, se puede tener una visión sesgada del bienestar debido a que las personas pueden tener preferencias entre alternativas sin considerar el impacto de estas sobre sus intereses o inclusive podrían sacrificar sus intereses para cumplir algo que les importe más (agencia de la persona). Es posible que una persona prefiera x a y sin creer que x es mejor para ella que y (Hausman 2010, 22). Considerar la métrica de la utilidad también puede proporcionar una interpretación errónea del bienestar debido a la adaptación ya que en situaciones de adversidad y privación persistentes, las víctimas no se la pasan llorando y quejándose todo el tiempo, pues "les puede faltar el coraje de desear un cambio radical y típicamente tienden a ajustar sus deseos y expectativas a lo poco que ven como factible" (Sen 2009, 283). Así, una persona con muchas privaciones y confinada a una vida muy limitada—que por ejemplo es incapaz de estar adecuadamente nutrida, decentemente vestida, mínimamente educada y con adecuada protección—puede parecer que no está tan mal en términos de la métrica mental de la

felicidad y los deseos y del cálculo del placer-dolor una vez que ha aprendido a aceptar su situación con resignación y sin quejarse. Por último, si se hace uso de la teoría de la preferencia revelada, para hacer inferencias de preferencias a partir de datos sobre elecciones, se pueden obtener conclusiones erróneas al poder suponer que si la persona elige x, lo hace porque lo prefiere sobre las demás opciones y porque contribuye a su bienestar. Esta doble implicación, sin embargo, es bastante discutible.

Si en lugar de las utilidades se consideran los recursos y/o la riqueza, esto es, el consumo de bienes y el ingreso, su igual distribución entre la población no implica una distribución equitativa de las libertades substantivas de la personas debido a sus diferentes habilidades y funcionamientos. Por lo que también se tiene una visión sesgada del bienestar.

En segundo lugar, el uso de FBS dentro del bienestarismo junto con una visión ordinalista de la utilidad limita las posibilidades que se pueden tener para su agregación. Si en cambio se trata de escapar de esta situación adoptando índices de utilidad con significado en términos cardinales, la consecuencia es que puede no cumplirse la condición de Pareto, que forma parte fundamental en el estudio y análisis de los problemas distributivos dentro del bienestarismo.

Por último, aunque es común que se usen ponderadores de equidad en las utilidades de la FBS, no es claro lo que esos ponderadores representan; esto es, no es claro que esos ponderadores califiquen como utilidades, pues dependen de su fuente (Brouwer et al. 2008). Si se interpreta la utilidad como satisfacción de preferencias, podrían reflejar utilidades en la medida que fueran preferencias sobre utilidades. Por lo tanto, a menos de que existan preferencias individuales sobre distribuciones de utilidad que no estuvieran reflejadas en las utilidades individuales, no es posible que el bienestarismo pueda proveer de principios para informar decisiones acerca de los ponderadores a ser usados en una FBS.

Por lo anterior, algunos economistas han relajado algunos de los supuestos del bienestarismo dando lugar al extra-bienestarismo que desde luego, sigue formando parte de la economía del bienestar (aunque no ortodoxa).

1.4. Extra-bienestarismo

El enfoque del extra-bienestarismo difiere del bienestarismo en cuatro aspectos principales (Brouwer et al. 2008):

1. Además de la utilidad, permite el uso de otras unidades de medida para los resultados.
2. Permite el uso de otras fuentes de valuación diferentes a las del individuo afectado, por ejemplo, permite que la sociedad o el Estado puedan contribuir en la valuación de lo que le conviene.
3. Permite el uso de ponderadores para los resultados (ya sean de utilidad u otros) de acuerdo a principios de necesidad y no sólo basados en preferencia.
4. Permite comparaciones interpersonales de bienestar en varias dimensiones, lo que significa que permite movimientos fuera de la economía Paretiana (cuando se utilizan utilidades).

El extra-bienestarismo permite en primera instancia cambiar el espacio evaluativo, incorporando además de las utilidades, algo *extra* en las medidas e indicadores de bienestar. Estas otras fuentes del bienestar pueden provenir de la libertad de elegir, de los derechos, de la calidad de las relaciones entre individuos, etc. De esta forma, es posible decir que una sociedad es una mejor sociedad por incorporar ciertas características en la medición y distribución de su bienestar, no porque se prefieran, sino porque está bien que se incorporen de acuerdo a una moral. Otra diferencia entre la economía extra-bienestarista y la bienestarista es que la necesidad efectiva desplaza a la demanda efectiva a la hora de distribuir los recursos, esto significa que hay una separación de la necesidad respecto de la disposición a pagar.

Al abandonar el individualismo, el extra-bienestarismo, no tiene porque excluir las medidas basadas en preferencias—las cuales se usan mucho en la economía de la salud—, más bien, las complementa con algo *extra*. Es posible obtener juicios de valor respecto a alguna medida de resultado en las preferencias de grupos experimentales, de los tomadores de decisión, de miembros representativos de la población que se estudia, de la sociedad en general o de una combinación de todos estos sin considerar a los números resultantes utilidades en el sentido convencional de la economía bienestarista.

Aunque típicamente el extra-bienestarismo se ha aplicado en la economía de la salud, también se podría aplicar a campos de la política social como la educación, la vivienda, la justicia penal, la reducción de la pobreza, el empleo, etc. Por tanto y a manera de conclusión, se puede considerar que el enfoque bienestarista es un subconjunto del extra-bienestarismo, en el que el espacio evaluativo se restringe a la utilidad individual; esto significa que el extra-bienestarismo es un marco más general de análisis.

1.4.1. La aplicación a la salud

En el extra-bienestarismo, a diferencia del bienestarismo, la salud es una entidad física poseída por las personas en la forma de un stock, valorada por su propio derecho y por sí misma y no por su contribución a la utilidad (Dolan 2000). Típicamente, el enfoque extra-bienestarista aplicado a la salud, cambia el espacio evaluativo (lo que debe ser valorado en una evaluación) de la utilidad hacia un espacio que considera estados de salud; en este sentido, el stock en salud, se puede valorar mediante un índice compuesto del estado de salud, el cual es llamado frecuentemente en la literatura como utilidad relacionada a la salud (Coast 2009).

De forma similar al bienestarismo, la práctica regular en el extra-bienestarismo aplicado a la salud, es la maximización de algún indicador de salud agregado; sin embargo, esto no tiene una justificación en este contexto y más bien obedece a una mera imitación (Coast 2009). Puesto que la producción y la distribución de la salud dentro del extra-bienestarismo no son téoricamente separables—una vez que que el bien salud se produce, no se puede transferir de un persona a otra—, la lógica de hacer crecer el pastel para luego repartirlo, no aplica como con los demás bienes. Esto significa que no puede haber separación entre eficiencia y equidad e implica que los criterios de compensación como los de Kaldor y Hicks no aplican. Además, existe evidencia de que la sociedad consistentemente articula puntos de vista que entran en conflicto con la maximización únicamente (Dolan et al. 2005).

Si bien la escuela de economistas extra-bienestarista, típicamente ha enfocado su atención en la igualdad de la salud y ha justificado el hecho de que las preferencias individuales puedan ser anuladas en el interés de mejoras en el nivel agregado o en la distribución de la salud, es necesario moverse del espacio evaluativo que sólo considera a la salud a uno más general que además permita el uso de marcos de justicia social diferentes del utilitarismo tales como el contractarianismo de Ralws, Dworkin y LeGrand o como el enfoque de las capacidades de Sen[48]. De esta forma se puede tener un marco de acción más amplio para la incorporación de aspectos importantes tales como la equidad.

Por todo lo mencionado anteriormente, en la actualidad, la mayoría de los países han adoptado el enfoque extra-bienestarista para llevar a cabo las evaluaciones económicas de intervenciones en salud.

[48] Una discusión sobre diferentes marcos de justicia social aplicables al análisis de la equidad en salud se puede encontrar en el *Handbook of Health Economics* (Williams y Cookson 2000).

1.5. El problema de la eficiencia y la equidad

Cuando en economía se tratan asuntos de producción de bienes y servicios y su correspondiente distribución en la sociedad, existe un consenso de la existencia de un trade-off entre eficiencia y equidad. Por ejemplo, cuando se considera una *REC* exclusivamente Paretiana, además de enfrentar el problema de que puede no ser completa (ambigüedad entre estados sociales), es posible enfrentarse a una separación total entre la eficiencia y la equidad, pues sólo se hace énfasis en la primera. No obstante, existe evidencia de que la equidad es importante para la sociedad y más aún si se trata del bien salud (Anand 2002).

Por tanto, lo ideal es diseñar un mecanismo para conciliar la eficiencia y la distribución (equidad) de los bienes que se producen en la sociedad, pues ambos son éticamente importantes (Culyer 2006). Particularizando en el sector de la salud, la necesidad de que exista este mecanismo es indiscutible debido a la no transferencia de la salud entre los miembros de la sociedad una vez que se ha producido. La forma en que en la actualidad se aborda la problemática entre la eficiencia y la equidad en el proceso de asignación de recursos destinados a la salud adopta principalmente dos caminos: i) la equidad se incorpora vía juicios cualitativos, ya sea después de que se realizaron los análisis económicos (eficiencia) o al tiempo que se hace la selección de opciones que serán evaluadas; y ii) mediante la incorporación de ponderadores que entran directamente en la evaluación económica (Cookson, Drummond y Weatherly 2009). En México, la forma en que se incorpora la equidad adopta el primer camino; sin embargo, se puede argumentar que esta manera es muy susceptible al contexto y a las condiciones políticas. La idea que de este trabajo es que la equidad se puede incorporar simultáneamente con la eficiencia de una forma más transparente, considerando a los actores sociales involucrados, mediante procesos deliberativos.

Reconociendo que existen diferentes concepciones sobre qué es la equidad en salud, este trabajo adopta un enfoque humanista, basado en libertades y derechos, en particular se converge al EC y más específicamente a las capacidades en salud. Se pretende argumentar que las capacidades en salud incorporan *de facto* una noción de equidad y que por tanto deberían de sustituir a otras medidas que se pueden utilizar en la evaluación económica. Debido a que las capacidades en salud individuales y/o grupales pueden diferir de la misma forma como lo hacen las utilidades e índices de salud y puesto que el objetivo es

que las capacidades en salud de la población converjan a su potencial, puede ser necesario incorporar aspectos de equidad externos que en primera instancia no capturan las capacidades en salud de forma individual. El objetivo es tener un indicador colectivo de capacidades en salud que pueda ser utilizado para evaluar la implementación de políticas públicas en salud. Dependiendo de las propiedades de invarianza que tenga el indicador de capacidades en salud, es posible formular determinadas FBS que incorporen ciertas formas de equidad externa. Esto se expone en los capítulos siguientes.

Capítulo 2

Medición del efecto en la evaluación económica de la salud

2.1. Introducción a la evaluación económica

Si se acepta que las FBS en efecto son un indicador del bienestar colectivo, entonces, dados los requerimientos de información y demás aspectos de interés—como los de equidad—que se crean convenientes, se puede seleccionar un tipo de FBS. El problema por tanto es elegir la(s) alternativa(s) a partir del conjunto de alternativas sociales factibles que incremente(n) el bienestar social. Si se tiene un conjunto de proyectos que se pueden llevar a cabo, la regla dirá que aquellos que incrementen el valor de la FBS deberían de llevarse a cabo y aquellos que lo reduzcan, no deberían de implementarse.
Este razonamiento no es ajeno al ámbito de la salud, sólo que en lugar de llamarle proyecto, se le puede llamar intervención en salud. Una intervención en salud utiliza los recursos con el objetivo de lograr una mejora en los resultados en salud mediante la prevención, la promoción, la curación, la rehabilitación o los cuidados paliativos (WHO 2003, 21); puede consistir en un tratamiento, una prueba diagnóstica, una técnica de prevención (como vacunas) o en términos más generales un programa de salud pública. En este trabajo, una intervención en salud se entiende como un vector de cantidades de L recursos asignados a las I personas de la sociedad, de forma que $x_{li} \geq 0$ denota la cantidad del recurso l que se le asigna a la persona i. El conjunto de todas las posibles intervenciones en salud se representa por $\Upsilon \subseteq \mathbb{R}^{LI}$.
Hoy en día, uno de los procedimientos que ayuda en la orientación sobre la incorporación o no de nuevas tecnologías en asistencia sanitaria y sobre la asignación de recursos hacia

intervenciones en salud específicas es la evaluación económica, que se define como "el análisis comparativo de las acciones alternativas en términos de sus costos y consecuencias" (Drummond et al. [1997] 2001, 10). De la adecuada medición de los costos y de las consecuencias o efectos, depende pues, la correcta evaluación económica de diferentes alternativas.

Considerando primero los costos o recursos consumidos por el programa o intervención, Torrance (1986), indica que pueden ser de tres tipos:

i) Costos directos. Aquellas erogaciones relacionadas directamente con la intervención; comprende los sueldos del personal de salud, de los hospitales, los medicamentos y demás costos de asistencia sanitaria.
ii) Costos indirectos. Son aquellos relacionados con la pérdida en la producción del paciente y su familia debido a que el paciente participa en el programa.
iii) Costos intangibles. Representados por el valor monetario del dolor y sufrimiento del paciente y su familia por participar en el programa.

Por el otro lado y de acuerdo al mismo autor, los resultados, efectos o consecuencias en materia de la mejora de salud debido a la implementación del programa se pueden medir de tres formas:

i) Unidades naturales al programa o enfermedad (medidas de morbilidad o mortalidad)
ii) Beneficios económicos asociados con la mejora de salud que se pueden dividir en tres: a) beneficios directos, que son los ahorros en los costos de asistencia sanitaria debido a que el programa mejora la salud de las personas y como consecuencia disminuye la utilización de los recursos sanitarios; ii) beneficios indirectos, que son las ganancias en la producción debido a que la gente tiene buena salud y puede trabajar; y iii) beneficios intangibles, que representan el valor monetario debido a la reducción del dolor y el sufrimiento del paciente y su familia debido a la mejora en salud.
iii) Mejoras en salud como tal derivadas del programa sin considerar las consecuencias económicas. Estas medidas se pueden clasificar en tres: i)escalas numéricas ad hoc; ii) medidas en unidades monetarias basadas en la disposición a pagar del individuo; iii) medidas basadas en la calidad y cantidad de los años de vida ajustadas obtenidas como utilidades.

2.2. Técnicas de evaluación económica

De acuerdo a la Organización Panamericana de la Salud existen cinco tipos de evaluación económica (OPS 2007):

1. Análisis Costo Consecuencia (ACC)
2. Análisis de Minimización de Costos (AMC)
3. Análisis Costo Efectividad (ACE)
4. Análisis Costo Utilidad (ACU)
5. Análisis Costo Beneficio (ACB).

La diferencia entre los cinco radica en que utilizan diferentes métricas para los resultados en materia de salud. Por ejemplo, en el ACE, la efectividad se mide en mg. de azúcar por ml. de sangre, células cd4 por ml. de sangre, muertes evitadas, etc.; en el ACU, la efectividad se mide en algún indicador de estado de salud como esperanza de vida, años de vida ganados, años de vida ajustados por calidad, etc.; en el ACB, la efectividad se mide en unidades monetarias. En esencia, el análisis de minimización de costos, el análisis de costo-efectividad y el análisis de costo-consecuencia tienen que ver con eficiencia técnica.

2.2.1. Análisis Costo Consecuencia (ACC))

Consiste en el reporte por separado y de forma desagregada de los costos y consecuencias de dos intervenciones de manera que el lector o el tomador de decisión interprete y sintetice la información (Gray et al. 2011). Una ventaja del ACC es que permite que se reconozcan todos los resultados de importancia. Entre las desventajas están que asume que los lectores pueden procesar adecuadamente toda la información y determinar si una intervención es efectiva, lo cual puede ser difícil en el caso de que algunos resultados mejoren mientras que otros empeoren. Otra desventaja es que delega la interpretación, la síntesis y los pesos sobre la importancia de los resultados al tomador de decisión. En la práctica, este tipo de estudios son poco comunes.

2.2.2. Análisis de Minimización de Costos (AMC)

El AMC compara exclusivamente los costos de dos intervenciones alternativas bajo el supuesto que ambas proveen un nivel de resultados en salud equivalente. Para mostrar

esta equivalencia se puede recurrir a obtener datos primarios o secundarios (provenientes de meta análisis); una vez que se ha verificado que los resultados son equivalentes, se elige la opción menos costosa. En la práctica existen pocos AMC dada la dificultad de que dos intervenciones provean exactamente los mismos beneficios (Goodacre y McCabe 2002) y porque a los economistas de la salud les interesa conocer la distribución conjunta de las diferencias de los costos y los efectos que pueden indicar evidencia en favor de una intervención aún cuando se haya mostrado la equivalencia de los efectos (Gray et al. 2011).

2.2.3. Análisis Costo Efectividad (ACE)

El ACE se utiliza cuando no hay evidencia para decir que las alternativas son igualmente efectivas y por lo tanto hay que hacer una evaluación económica completa (de costos y de efectividad). Sin embargo, no toma en cuenta la eficiencia de la economía en su conjunto en términos de la producción y la asignación de recursos, contrario a lo que intentaría hacer un Análisis Costo Beneficio. Aún así, puede servir como una herramienta para ordenar los proyectos propuestos en términos de su deseabilidad social dado un presupuesto exógeno u otro tipo de restricciones (Jack 1999).
Para medir la efectividad, se pueden usar indicadores específicos del estado de salud centrados en la enfermedad, patología médica o población de interés[1], aunque también se pueden usar medidas de la calidad de vida. En este tipo de estudios, dado que los costos y la efectividad se miden en diferentes unidades, lo que se tiene que comparar entre diferentes proyectos, son las razones C/E o las razones de sus incrementos, $\Delta C/\Delta E$.
Una ventaja del ACE—cuando se utiliza un indicador de salud especifico—es que la probabilidad de responder a cambios en la situación de los pacientes es mayor debido a que la medida de efectividad está centrada sobre un aspecto específico y a que estas medidas son más significativas para los médicos y pacientes (Drummond et al. [1997] 2001). Entre sus principales desventajas están: i) que no aporta medidas globales de calidad de vida, por lo que no se puede usar para comparar en diferentes áreas de la salud; ii) falla en capturar beneficios no relacionados con la salud como la recuperación de la productividad

[1] Por ejemplo, si lo que interesa es diagnosticar el cáncer cervicouterino (CCU), la efectividad se mediría en casos de CCU detectados; si se desean evaluar tratamientos para la hipertensión, la efectividad se mediría en MmHg de reducción de la presión sanguínea; si se desean comparar técnicas de cirugía, se mediría en días de convalecencia ahorrados; etc.

pues no es posible sumárselos a la efectividad en salud, y aunque es posible restárselos a los costos, si se hace esto, el cociente ya no representaría la verdadera razón costo efectividad; y iii) no puede brindar por sí mismo una recomendación de si una intervención ha de realizarse pues requiere de utilizar un umbral exógeno, esto significa que se puede usar para realizar análisis de eficiencia técnica, más no de eficiencia asignativa.

2.2.4. Análisis Costo Utilidad (ACU)

Justamente para solucionar el problema de la no comparabilidad de diferentes intervenciones por el uso de indicadores de salud específicos en el ACE, se desarrolló el ACU, que se puede considerar como un caso particular del ACE que trata de valorar estados de salud particulares mediante una medida de calidad de vida relacionada con la salud (CVRS)[2], como por ejemplo los Años de Vida Ajustados por Calidad (AVACs), los Años Saludables Equivalentes (ASEs) y los Años de Vida Ajustados por Discapacidad (AVADs)[3]. De esta forma, se pueden comparar dos intervenciones en salud tales como promover una campaña de vacunación contra introducir un nuevo medicamento para el tratamiento de la tuberculosis, si los efectos de ambos se miden en AVACs, que es la medida más ampliamente utilizada.

En cuanto al motivo principal para sustituir el término efectividad por utilidad para pasar de ACE a ACU—término acuñado por George Torrance—, se tiene que varios de los métodos que se utilizan para obtener las principales medidas de CVRS se relacionan con la teoría de la utilidad como representación de preferencias (Gray et al. 2011). Sin embargo, es necesario recalcar que en un sentido estricto, dentro de la economía bienestarista, la mayoría de las medidas de CVRS no son utilidades. Por lo anterior, y debido a que el presente trabajo no se restringe a la economía bienestarista sino que se apoyará en la economía extra-bienestarista, no tiene sentido usar el término de utilidad. Se retoma el término ACE en lugar de ACU para evitar confundir la medida de los efectos sobre

[2] Conocido por su notación anglosajona como *Health Related Quality of Life (HRQL)*. Este tipo de medidas tratan de capturar la manera como una persona o grupo de personas percibe su salud física y mental con el paso del tiempo y se han convertido en los últimos años en la forma estándar de realizar mediciones de la efectividad de intervenciones en salud que van más allá de las medidas epidemiológicas tradicionales de mortalidad y morbilidad al permitir conocer no sólo los padecimientos que sufre la población sino también cómo estos padecimientos impactan en sus vidas (Dolan 2000).

[3] Conocidos por su notación anglosajona como Quality-adjusted life year (QALYs), Healthy years equivalent (HYEs) y Disability-adjusted life year (DALYs) respectivamente.

valoraciones de estados de salud o bienestar con utilidades. En la sección 2.5.1 se expone a detalle en qué consiste el ACE Generalizado, así como sus ventajas y desventajas.

2.2.5. Análisis Costo Beneficio (ACB)

Trata de identificar todos los costos y beneficios relevantes de cada programa y evaluar cada uno en términos de unidades monetarias en el año en que se efectúa, por lo que se requiere que los efectos de la intervención a evaluar sean expresados en términos monetarios[4]. A diferencia del ACE, no asume que exista una restricción presupuestaria o que exista un objetivo en materia de salud específico, más bien, los programas se comparan sobre la base del valor presente neto de sus beneficios menos los costos y por tanto, todos los programas con valor positivo son viables.

No obstante la dificultad para asignar un valor monetario a los beneficios en salud relacionados con la calidad y cantidad de vida, se suelen utilizar tres métodos para ello: i) capital humano, que cuantifica los beneficios en relación al cambio o mejora de la capacidad en la productividad de los individuos medida por ingresos económicos asociados a esa productividad; ii) preferencias reveladas, que buscan inferir la valoración de la salud a partir de las decisiones que toman los individuos en la práctica; y iii) disposición a pagar, en la que los individuos deben responder cuánto están dispuestos a gastar para obtener un determinado beneficio en salud o evitar los costos de una determinada enfermedad.

Entre las ventajas del ACB se puede mencionar primero que, en términos teóricos, está más ligado a la teoría del bienestar que los otros tipos de ACEs. De hecho, el ACB puede ser visto como la operacionalización del criterio de compensación de Kaldor, que como se mencionó en la sección 1.3.3, brinda mayor campo de acción que el criterio de Pareto. En este caso, si se implementa una intervención, la suma de las ganancias de todos los ganadores son los beneficios y lo que los perdedores pagan representan los costos (Brazier et al. 2007). Otra ventaja es que, al estar los beneficios y los costos expresados en una misma unidad, los resultados finales se pueden analizar no sólo en el ámbito de la salud, sino que también en comparación a otros programas de impacto social como por ejemplo con programas de educación.

[4] Esto significa que por ejemplo, si se verifica que un nuevo procedimiento quirúrgico reduce la mortalidad, el ACB tratará de estimar si cada muerte evitada tiene un valor de $1,000, $10,000, $100,000, . . . , etc., luego determinará si el valor monetario de los beneficios es mayor o menor a los costos en que se incurren para generar esos beneficios.

Entre las desventajas del ACB están: i) la dificultad de asignar un valor en unidades monetarias de los beneficios de la mejora en salud, por ejemplo, en términos de implementar correctamente la disposición marginal a pagar (Torrance 1986; Gray et al. 2011; Sen 2000) que puede ser vía valoraciones contingentes o a partir de estimaciones de la demanda de mercado; ii) que al incorporar los beneficios indirectos, se tiene un sesgo a priorizar intervenciones para aquellos que trabajan y perciben un sueldo o salario sobre los que no lo reciben (como amas de casa o estudiantes)[5]; y iii) que dentro del sector de la asistencia sanitaria, existe una extendida aversión al hecho de valorar en términos monetarios la salud o la vida. Además, cuando el beneficio se valora mediante el mercado, los mismos problemas que se encuentran en este aplican para el ACB (Jack 1999): i) externalidades en el consumo o en la producción, ii) bienes públicos, iii) la presencia de impuestos distorsionadores, iv) no vaciamiento del mercado (por ejemplo, desempleo), v) intervenciones cuyo precio no se fija en el mercado, etc. En general, se presentan las fallas del mercado (Rice 1997). Otro problema relacionado con la correcta valoración de los beneficios y con aspectos distributivos, es la necesidad de precios sombra individuales; en la práctica sin embargo, se utilizan precios uniformes[6].

Aunque regularmente se asocia el ACE usando AVACs con la economía extra-bienestarista y el ACB con la economía bienestarista, esta distinción no es del todo correcta, pues es posible tener ACE bienestarista y ACB extra-bienestarista (Brazier et al. 2007). Se tiene un ACE bienestarista, cuando la medida de efectividad usada—como el AVAC—es en sentido estricto una utilidad de la salud ligada a la teoría de la utilidad; de hecho, en este caso sí tendría sentido llamarle ACU. El objetivo de la evaluación económica en este caso, sería la maximización de la suma de las utilidades individuales. Por otro lado, es posible tener un ACB con medición de la efectividad en términos monetarios, con una

[5] Por ejemplo, al utilizar el criterio de la disposición marginal a pagar, se tiene que la gente rica estará dispuesta a pagar una cantidad mayor para llevar a cabo un proyecto que lo que lo está la gente pobre, como consecuencia de su mayor riqueza.

[6] Para que tenga sentido llevar a cabo un proyecto público y por tanto un ACB, es necesario o que existan fallas de mercado o que existan cuestiones distributivas. De hecho, como lo menciona Jack (1999), si no hubieran problemas en cuanto a la distribución y no hubiera fallas de mercado, el cambio en el beneficio de cualquier proyecto sería cero o negativo. Esto ocurre así porque en un contexto de equilibrio general, una asignación eficiente, maximiza el bienestar social, además de que el primer teorema fundamental de la economía del bienestar se cumple.

valoración extra-bienestarista, ligada a lo que la sociedad desea[7]. De hecho, Sen (2000) menciona que la valoración de estados sociales es parte de un ejercicio de elección social y no parte de un ejercicio de valoración de mercado.

2.2.6. Algunas consideraciones

Aunque lo ideal para el utilitarismo es usar el ACB para evaluar la política de salud y la conveniencia o no de llevar a cabo determinadas intervenciones en salud, su dificultad de implementación ha provocado que en su lugar, haya hecho uso del ACE y en particular del ACU. En cuanto a la medición de los resultados en materia de salud, es decir, del beneficio que una persona obtiene de una intervención en salud en términos de la mejora cualitativa y/o cuantitativa del nivel de vida, ha optado por indicadores de CVRS tales como los AVACs, los AVADs y los ASEs. En particular, la medida más estudiada y más utilizada ha sido el AVAC, al grado tal que el ACU recibe este nombre debido a que algunas formas de obtener los AVACs se relacionan con la teoría de la utilidad; sin embargo, es necesario mencionar que no todos los AVACs tienen que ser llamados en sentido estricto utilidades, justamente porque la forma como se obtuvieron no implicó el uso de la teoría de la utilidad.

Puesto que existe controversia respecto de si las medidas que se utilizan en el ACU en efecto son utilidades, ceñirse al ACU no resulta ser una buena decisión. Más aún, la intención que tiene este trabajo es exponer las capacidades en salud como medida de la calidad de vida en intervenciones de salud por lo que resulta más conveniente enmarcar la exposición dentro del ACE.

2.3. Medición del efecto en el Análisis Costo Efectividad

En este trabajo no se considera el problema de la medición de los costos sino más bien se enfoca en las técnicas y las medidas que se usan para obtener los indicadores del efecto en términos de medidas genéricas de estados de salud.

Las medidas genéricas de estados de salud sirven para al menos tres propósitos (Hausman 2010): i) para ayudar a evaluar las opciones de tratamientos en pacientes, ii) identificar

[7] Por ejemplo, Alkire (2002), realiza un ACB de tres proyectos usando el enfoque de capacidades en comunidades de Pakistan y, aunque acepta que pueden no proporcionar una idea completa del problema, pueden ser de mucha utilidad.

poblaciones con un estado de salud distintivo de forma que se puedan aislar y estudiar sus causas, y iii) guiar la asignación de recursos relacionados con la salud. Este último punto es el que interesa desde el punto de vista de la economía.

2.3.1. Medidas de estados de salud sin el uso de preferencias

Un enfoque para obtener medidas genéricas de estados de salud ampliamente difundido, es el empleo de cuestionarios estandarizados que pretenden evaluar la salud de una persona a lo largo de varias dimensiones de la salud usando sistemas numéricos de calificación. Estos instrumentos, que se pueden denominar Medidas de Estados de Salud (MES) (Brazier et al. 1999), permiten obtener un perfil de mediciones o un único índice resumen del estado de salud de la persona. Como ejemplos de dimensiones están la función física, la función mental, la función social, síntomas, etc.; el número de dimensiones, así como su contenido dependen de la definición de salud que se adopte, aunque por lo general no incluyen mediciones biológicas (Brazier at al. 2007). Las MES pueden variar además en términos de tamaño, contenido, formato, formas de administrar, escala y fuentes de información. Cuando la puntuación o *scoring* de este tipo de medidas no toma en cuenta las preferencias, se denominan MES no basadas en preferencias o simplemente MES, mientras que cuando toma en cuenta las preferencias se denominan Escalas de Utilidad Multi-atributo (EUMA) (Brazier et al. 1999; Brazier et al. 2007).

Típicamente las MES se han usado en ensayos clínicos para evaluar cuantitativamente problemas de salud causados por enfermedad, tratamiento de la enfermedad y procesos como el envejecimiento y el embarazo. En este sentido, proveen de una fuente importante de datos respecto a la eficacia y la efectividad de intervenciones de asistencia sanitaria en términos de la salud percibida por los pacientes.

Sin embargo, existen argumentos para cuestionar si las MES se deberían de usar en la evaluación económica de intervenciones en salud en contextos más generales. Las MES cumplen con propiedades psicométricas, lo que garantiza la correcta medición de la salud *per se*, sin embargo, puesto que no fueron diseñadas para incorporar explícitamente las preferencias, no *valoran* adecuadamente la salud, que es lo que interesa en la evaluación económica (Brazier et al. 1999). Esto tiene como consecuencia que no siempre se pueda garantizar que los índices obtenidos posean propiedades cardinales o de intervalo, las cuales son necesarias para la evaluación económica. De cualquier forma, muchos economistas de la salud utilizan las MES en lugar de las EUMA en la evaluación económi-

ca principalmente porque estas últimas pueden requerir de mayor esfuerzo por parte de los pacientes para su contestación, pueden aumentar los costos de los estudios y pueden tener menor sensibilidad para medir condiciones de salud (Brazier at al. 1999).
Para puntuar y ponderar los estados de salud de estos instrumentos, se utilizan técnicas estadísticas como el análisis factorial y los modelos Rasch (Brazier et al. 2007), aunque también se puede hacer de forma normativa. El análisis factorial pondera las opciones que se tengan de acuerdo al grado en que contribuyen a una variable latente subyacente; mientras mayor sea la correlación mayor el peso de un ítem o de una dimensión. Sin embargo, a pesar de que este sistema de calificación ofrece una base estadística para entender las diferentes calificaciones de la población, no se puede justificar que estos pesos representen los pesos que las personas proporcionarían de acuerdo a sus valores. Los modelos Rasch por su parte, resultan en una escala de intervalo lineal respecto a la cual cualquier opción puede ser calibrada, sin importar de qué instrumento provenga.
Entre las desventajas de las medidas de estados de salud no basadas en preferencias están:

i) Falta de claridad respecto a si poseen propiedades de intervalo de forma que permitan realizar comparaciones. Por ejemplo, consideremos la pregunta relacionada con el funcionamiento *desempeñar actividades personales como bañarse y vestirse por uno mismo* cuyas opciones son: 1-*sin limitaciones*, 2-*limitación moderada*, y 3-*severamente limitado*. Puesto que entre las diferentes opciones de una pregunta se asumen intervalos iguales, lo que se estaría asumiendo es que el cambio de la opción *sin limitaciones* a *limitación moderada* es equivalente al cambio de *limitación moderada* a *severamente limitado*. Esto sin embargo, de ser cuestionado, implicaría que las medidas de los estados de salud no poseen propiedades de intervalo.
ii) Diferencia entre eficacia y efectividad. Si la información para la elaboración de las medidas proviene de ensayos clínicos, su uso en la evaluación económica implica un supuesto muy fuerte: que las condiciones del ensayo se replican en la realidad, esto es, se iguala eficacia con efectividad. Sin embargo, estos conceptos son diferentes. La eficacia se refiere al grado en que una determinada intervención origina un resultado beneficioso en ciertas condiciones, generalmente en el contexto de un ensayo clínico controlado; la efectividad por otro lado, es el grado en que la intervención origina un resultado beneficioso en las condiciones de la práctica habitual.

iii) Arbitrariedad en las ponderaciones dadas a las diferentes dimensiones y entre categorías. Los pesos que se brindan a las diferentes dimensiones pueden no tener una justificación que esté de acuerdo al punto de vista de las personas, esto es más evidente cuando se dan los mismos pesos a las dimensiones.

Un ejemplo de una MES no basada en preferencias ampliamente utilizada es el SF-36 (Short Form 36 Health Survey), el cual tiene 8 dimensiones de salud que proporcionan información del estado de salud físico y mental de las personas desde una perspectiva psicométrica y que puede contestarse en un tiempo de 5 a 10 minutos (Quality Metric 2013). Las 8 dimensiones que cubre el instrumentos son: i) función física, ii) rol físico, iii) dolor corporal, iv) salud general, v) vitalidad, vi) función social, vii) rol emocional y, viii) salud mental. Versiones más compactas se han hecho, de forma que también existen el SF-12 y el SF-8, las cuales siguen capturando las 8 dimensiones de la salud. Originalmente el scoring del SF-36, se realizaba con un algoritmo que proporcionaba un índice del 0 al 100; sin embargo, en la actualidad, el scoring se realiza con base en normas de la población, tomando la media y la desviación estándar. Así, un individuo puede saber si en una determinada dimensión está por encima o debajo de la media de la población (Quality Metric 2013).

2.3.2. Medición de estados de salud con el uso de preferencias

Si se tienen definidos estados de salud para diferentes condiciones de salud y se tiene el interés de obtener un indicador de la experiencia relacionada a la salud, es posible establecer relaciones de preferencias sobre estos para así obtener sus puntuaciones o pesos asociados. De esta forma se puede obtener una clase de medidas de estados de salud basadas en preferencias, que incluyen las escalas de utilidad multi-atributo. A continuación se expone la notación que servirá para realizar la exposición.
Sea $\mathcal{T} = [0, T]$ el conjunto de posibles duraciones de supervivencias en años, $\mathcal{Q}$ el conjunto (finito) de estados de salud y $\mathcal{H} = \mathcal{T} \times \mathcal{Q}$ el conjunto de posibles estados/duración. $(qt) \in \mathcal{H}$ representa una supervivencia con duración $t \in \mathcal{T}$ en un estado de salud constante $q \in \mathcal{Q}$ seguido de la muerte. Un perfil de estados de salud se denota como una secuencia $(q_1 t_1, \ldots, q_K t_K)$, de K estados/duración seguidos de la muerte, $K = 1, 2, \ldots, M$, donde M es el máximo número de estados de salud/duración por los que puede pasar un individuo. El conjunto finito de todos los perfiles de estados de salud formado por elementos

de $\mathcal{H}$ es $\mathcal{F}$. Supóngase que N es el número de estados de salud/duración en $\mathcal{H}$ y sea $\mathcal{L}$ el conjunto de todas las loterías $(q_1t_1, \ldots, q_Nt_N; p_1 \ldots, p_N) \in \mathcal{L}$ sobre $\mathcal{H}$, donde p_k es la probabilidad de que ocurra el estado de salud/duración q_kt_k. Sea $\succeq$ la relación binaria *"al menos tan buena a"* sobre $\mathcal{L}$ interpretada como una relación de preferencias racional sobre loterías. Por último, se asume que existe una función de utilidad $u : \mathcal{F} \to \mathbb{R}$ que permite obtener la utilidad de un perfil de estados de salud $(q_1t_1, \ldots, q_Nt_N)$[8].

2.3.3. Técnicas para valorar estados de salud

A pesar de que medir las preferencias en una escala ordinal es muy sencillo, la agregación entre individuos resulta muy complicado (ver sección 1.3.3), por lo que no se utiliza en el ACE ni en el ACU. En la práctica es suficiente tener índices[9] con mensurabilidad en escala cardinal[10] en donde a la muerte y a la salud perfecta se les asignan respectivamente los valores de 0 y 1. Los estados de salud mejores a la muerte se encuentran en un continuo entre 0 y 1, mientras que los estados de salud peores que la muerte tienen valores negativos en una escala acotada por $-\infty$[11] (Dolan 2000). Además, las medidas de salud deben ser comparables interpersonalmente y más aún si se desea incorporar consideraciones de equidad (Bleichrodt 1997).
Las técnicas más utilizadas para obtener utilidades y/o valoraciones de estados de salud

[8] Nótese que la función de utilidad así definida es muy general. Alternativamente se la podría haber definido como $u : \mathcal{H} \to \mathbb{R}$, pero en este caso, sólo permitiría evaluar un estado/duración (qt) en lugar de una secuencia de estados/duraciones.

[9] Cabe mencionar que en el contexto del ACU, el índice de *utilidad relacionada a la salud* no necesariamente se interpreta como *utilidad hedonista* y tiene que ver más con la interpretación de la utilidad como *satisfacción de preferencias*.

[10] Para el ACU se requieren utilidades en escala cardinal por dos razones: i) para poder realizar todos los cálculos estadísticos paramétricos y ii) porque todas las manipulaciones matemáticas de las diferencias son válidas al comparar el *status quo* con la intervención. De esta forma, es válido sacar las razones de las diferencias entre por ejemplo AVACs y costos, así como realizar las pruebas estadísticas (Drummond et al. [1997] 2001). Lo mismo aplica para el ACE.

[11] De acuerdo a Drummond et al. ([1997] 2001), si la escala va del 0 (muerte) a 1 (salud perfecta), la mensurabilidad del índice debe ser en escala cardinal pues aunque la muerte puede considerarse como la ausencia de vida, para algunas personas existen estados de salud peores que la muerte y por tanto se les deberían asignar valores negativos. Por otro lado, si se invierte la escala de forma que el 0 denote salud perfecta y 1 la muerte, habría un 0 natural en salud perfecta y valores por encima de 1 representarían estados de salud peores que la muerte; en este caso, la escala del índice podría tener mensurabilidad en escala de razón.

en escala cardinal son: la escala análoga visual, el juego estándar, la equivalencia temporal y la equivalencia de personas. Estas técnicas tratan de obtener (medir) las preferencias de forma directa. La exposición se basa en las ideas de Torrance (1986) y Drummond et al. ([1997] 2001) [12].

i) Escala Visual Analógica (EVA)

Se presenta una línea en una página con puntos inicial y final bien definidos. El mejor estado de salud posible, que se asume es una vida saludable normal, se coloca en uno de los extremos mientras que el peor estado de salud posible, que puede o no ser la muerte, se coloca en el otro extremo. Regularmente la escala va entre cero y uno (cero para el peor estado y uno para salud perfecta o normal) y se pretende que tenga propiedades cardinales o de intervalo. Si la muerte no se considera el peor estado posible y se coloca en un estado intermedio, por ejemplo d, los valores para los estados de salud ajustados de forma que a la muerte se le asigne el cero, se obtienen utilizando la fórmula $\hat{z} = (z-d)/(1-d)$, donde z es el valor que se le asigna al estado de salud antes de ajustar (Torrance 1986).

Entre las ventajas de esta técnica están principalmente su facilidad de administración y sus altas tasas de respuesta. Entre las desventajas que se citan regularmente en la literatura están: i) que no hay riesgo involucrado ni preferencia respecto al tiempo; ii) al no tener aspectos de elección, el indicador resultante no tiene propiedades de escala cardinal o de intervalo (Bleichrodt y Johannesson 1997); y iii) su base teórica tiene que ver más con la teoría psicométrica que con la teoría económica, lo que cuestiona su utilidad en la asignación de recursos. Sobre este último punto, existen argumentos a favor de utilizar la EVA en la evaluación económica (Parkin y Devlin 2004).

ii) Juego Estándar (JE)

Se basa directamente en los axiomas de la teoría de la utilidad esperada[13]. Para estados de salud que son preferidos a la muerte, se le ofrecen dos alternativas al individuo:

[12] En la exposición que se realiza aquí, sólo se consideran estados de salud crónicos, definidos como aquellos en los que la calidad de vida permanece inalterada a lo largo de todo el período de tiempo considerado. Alternativamente se pueden tener estados de salud temporales, que son aquellos que sólo duran un determinado tiempo al final del cual el individuo regresa a un nivel de salud normal.

[13] El teorema de la utilidad esperada establece que si la estructura relacional $(\mathcal{L}, \mathcal{H}, \succeq)$ satisface los axiomas de continuidad e independencia, existe una función de utilidad $U : \mathcal{L} \to \mathbb{R}$ tal que:

la alternativa 1 consiste en tener con certeza el estado de salud/duración actual (q_1t_1) y la alternativa 2 que consiste en un tratamiento que induce la lotería $L = (q^*t_1, q0; p, 1-p)$, donde (q^*t_1) es salud perfecta por un tiempo t_1, $(q0)$ es la muerte inmediata y $(p, 1-p)$ denotan las probabilidades respectivas. La probabilidad p se modifica hasta el punto en que el individuo se muestra indiferente entre las dos alternativas: $(q_1t_1) \sim L^+$, donde L^+ es la lotería con p^+, la probabilidad que hace indiferente (q_1t_1) y L^+, esto es:

$$u(q_1, t_1) = p^+u(q^*, t_1) + (1-p^+)u(q, 0)$$

Haciendo $u(q^*, t_1) = 1$ y $u(q, 0) = 0$, la utilidad asociada con el estado de salud/duración actual es $u(q_1t_1) = p^+$.

La idea implícita en este ejercicio relativa a la disposición a asumir riesgos por parte de los individuos es por tanto muy sencilla: si la disposición a asumir riesgos es elevada, entonces el estado de salud es serio, mientras que si la disposición es pequeña, entonces el estado de salud no es tan serio o incluso es indiferente.

Para estados de salud (crónicos) peores que la muerte, al individuo se le ofrecen dos alternativas: la alternativa 1 consiste en tener con certeza el estado de salud/duración $(q0)$, es decir la muerte inmediata y la alternativa 2 que consiste en un tratamiento que induce la lotería $L = (q^*t_1, q_1t_1; p, 1-p)$. La probabilidad p se modifica hasta el punto en que el individuo se muestra indiferente entre las dos alternativas: $(q0) \sim L^+$, donde L^+ es la lotería con p^+, la probabilidad que hace indiferente $(q0)$ y L^+, esto es:

$$u(q, 0) = p^+u(q^*, t_1) + (1-p^+)u(q_1, t_1)$$

Haciendo $u(q, 0) = 0$ y $u(q^*, t_1) = 1$, la utilidad asociada con el estado de salud/duración actual es $u(q_1t_1) = -p^+/(1-p^+)$.

Para estados de salud temporales que consideran la muerte, la alternativa 1 consiste en ofrecer con certeza el estado de salud/duración actual (que no es salud perfecta) (q_1t_1) y la lotería $L = (q^*t_1, q_2t_1; p, 1-p)$, donde q_2 es un estado de salud considerado peor que q_1. De esta forma, la utilidad asociada con el estado de salud/duración actual es $u(q_1t_1) = p^+(1-p^+)u(q_2, t_1)$, donde $u(q_2, t_1)$ puede ser obtenido de la misma forma.

---

i) si $L, L' \in \mathcal{L}$, entonces $L \succeq L' \Leftrightarrow U(L) \geq U(L')$,

ii) para cualquier $L \in \mathcal{L}$, $U(L) = \sum_{i=1}^{n} p_i u(q_i t_i)$,

iii) U tiene mensurabilidad en escala cardinal.

Entre las ventajas del juego estándar están (Brazier et al. 2007): i) su base teórica, que la hace una técnica ampliamente aceptada entre economistas, al grado de clasificarla como el estándar de oro; ii) genera indicadores con propiedades de intervalo o cardinales (aunque existe la controversia de si es una propiedad de intervalo fuerte), iii) que la tasa de estudios completados es de arriba del 80 por ciento; y iv) que es una técnica aceptada y factible en grupos variados de pacientes con padecimientos tales como cáncer, transplantes, cirugía vascular y problemas de la columna vertebral.
La principal desventaja es que si bien considera la aversión al riesgo entre estados de salud de la persona[14], no lo hace con respecto al tiempo, inclusive si las alternativas se construyen de forma que se incorpore el tiempo (Drummond et al. [1997] 2001).

iii) Equivalencia temporal (ET)

El método de equivalencia temporal (*Time trade-off*) fue desarrollado por George W. Torrance y consiste en obtener las compensaciones o intercambios entre cantidad de vida y calidad de vida de los individuos (Torrance 1986). Se les pide a los individuos que elijan la cantidad de años de vida que están dispuestos a sacrificar a cambio de tener una mejora en su estado de salud actual; mientras más años de vida se está dispuesto a sacrificar, más precario se asume su estado de salud actual.
Para estados de salud (crónicos) preferidos a la muerte se le ofrecen al individuo dos alternativas: la alternativa 1 consiste en tener el estado de salud/duración $q_1 t_1$, mientras que la alternativa 2 consiste en tener el estado de salud/duración $q^* t$, con $t < t_1$, es decir, se le ofrece tener salud perfecta por un período menor t, después del cual viene la muerte. El tiempo t se varía hasta un nivel $t^+ < t_1$ que hace que el individuo se encuentre indiferente entre las dos alternativas. La utilidad asociada con el estado de salud/duración actual es $u(q_1 t_1) = t^+/t_1$.
Para estados de salud peores que la muerte, la alternativa 1 consiste en tener el estado de salud/duración $(q^* t)$, con $t < t_1$, seguido del estado de salud/duración $(q_1(t_1 - t))$ considerado peor que la muerte (esto es, $u(q_1, t) < u(q_1, 0)$), seguido de la muerte $(q0)$; la alternativa 2 es el estado de salud/duración $(q0)$, es decir, la muerte inmediata. El

[14] Por ejemplo, si se usa la muerte como un estado de salud, un individuo que sea muy averso a la muerte, tendrá un valor p^+ elevado en comparación con alguien que crea en la reencarnación y cuyo valor de p^+ por tanto sea muy bajo. Esto significa que dado un estado de salud q, este le proporcionará una mayor utilidad en comparación con el segundo individuo.

tiempo t se varía hasta un nivel $t^+ < t_1$ que hace que el individuo se encuentre indiferente entre las dos alternativas. La utilidad asociada con el estado de salud/duración actual es $u(q_1t_1) = t^+/(t^+ - t_1)$. Puesto que las utilidades para estados de salud peores que la muerte no se encuentran acotadas, en la práctica se cambia la escala para los estados de salud peores que la muerte de forma que el peor estado de salud tenga valor de -1.
Para estados de salud temporales, la alternativa 1 consiste en el estado salud/duración temporal (q_1t_1), seguido de $(q^*(T - t_1))$, donde T es el tiempo que vivirá el individuo; la alternativa 2 ofrece el estado salud/duración (q_2t) con $t < t_1$ (de forma que $u(q_2, t) < u(q_1, t)$, es decir, el estado de salud/duración (q_2t) es peor al estado (q_1t)), seguido de $(q^*(t_1 - t))$ y luego de $(q^*(T - t_1))$. El tiempo t se varía hasta un nivel $t^+ < t_1$ que hace que el individuo se encuentre indiferente entre las dos alternativas. La utilidad asociada con el estado de salud/duración actual es $u(q_1t_1) = 1 - (1 - u(q_2t_2))t/t_1$.
Entre las ventajas del método de equivalencia temporal están el que ha mostrado ser práctico, confiable y aceptable en la valoración de estados de salud en estudios empíricos (Brazier et al. 2007), además de que produce indicadores con escala de intervalo (cardinal) (Richardson 1994). En cuanto a sus desventajas, se ha encontrado en estudios empíricos, que su uso arroja resultados inesperados e inconsistentes. Arnesen y Norheim (2003), argumentan que los supuestos del método—como el asumir que la salud actual está dada por la disposición de los individuos a intercambiar cantidad de vida por mejoras en salud y que los años de vida sacrificados son un pago estable—son poco realistas e inconsistentes en el mundo real.

iv) Equivalencia de Personas (EP)

De acuerdo a Nord (1992), quien cambió su nombre original de técnica de equivalencia, con este método quienes responden indican el número de personas en el estado de salud x que deberían de ser tratadas (con un resultado específico) de forma que se encuentren indiferentes respecto a tratar un determinado número de personas en otro estado de salud y (con un resultado específico). En este sentido difiere de las técnicas anteriores pues quien responde realiza elecciones sobre grupos de personas que pueden no tener nada que ver con ella o él, por lo que no tiene que valorar su propio estado de salud o imaginar que tiene el estado de salud en cuestión.
El número de personas n_x se va variando hasta que quien responde encuentre a los dos grupos equivalentes en términos de necesidad. La indeseabilidad del estado de salud x

es n_y/n_x veces tan grande como el del estado de salud y. Esta técnica se asume es más apropiada en contextos de elección social que otras técnicas con perspectiva individualista. Entre sus ventajas está el que es una técnica que puede ser usada en contextos sociales y por lo tanto, puede tener una perspectiva de preferencia social; bajo este enfoque, las personas valoran los programas de salud desde la perspectiva de que los beneficios no son para ellos, sino para la sociedad como un todo. Otra ventaja es que el índice obtenido tiene propiedades de intervalo o cardinales (Richardson 1994). Por último, existe evidencia de que su poder predictivo es mucho mejor que el de la EVA y ligeramente superior al JE (Pinto 1997).

Por otro lado, entre una de sus desventajas está el que los pesos que se obtienen engloban cuatro aspectos (Dolan 1998): i) la carga del estado de salud antes de la intervención; ii) la carga del estado de salud después de la intervención; iii) la ganancia en salud como resultado de la intervención; y iv) el número de personas tratadas. El no permitir desagregar estos pesos puede tener diferentes implicaciones para la decisión de la asignación de recursos. Otra desventaja de esta técnica, derivada de que no ha sido muy utilizada para valorar estados de salud, es que su factibilidad y aceptabilidad es desconocida (Brazier at al. 1999). Al respecto, Nord (1994) señala las siguientes desventajas: i) es una técnica muy demandante ya que requiere de un procedimiento en varios pasos para introducir a los individuos en las cuestiones involucradas; ii) necesita ser aplicada en grupos grandes de personas; y iii) es sensible a la forma en cómo se formulan las preguntas. Este último punto es reforzado más recientemente por los hallazgos de Ubel, Richardson y Baron (2002).

Si bien de acuerdo a Drummond et al. ([1997] 2001, 165), las técnicas antes mecionadas tienen que ver con preferencias, diferencian entre valores y utilidades argumentando que los primeros se obtienen a partir de elecciones ciertas, mientras que las segundas tienen que ver con elección bajo incertidumbre. Así, de acuerdo a estos autores, sólo el JE genera utilidades mientras que las otras generan valores.

2.3.4. Medidas de estados de salud basadas en preferencias: Escalas de Utilidad Multi-atributo (UMA)

Debido a que medir las preferencias por estados de salud de acuerdo a las técnicas presentadas anteriormente es una tarea compleja y consume mucho tiempo, se puede optar por saltarse esta tarea y en su lugar usar sistemas de estados de salud basados en

la teoría de la utilidad multi-atributo, los cuales intentan obtener medidas más objetivas de la calidad de vida de las personas.
La teoría de la utilidad multi-atributo no introduce nuevos métodos para medir las preferencias; en este sentido, tiene que ver menos con medir las preferencias individuales y más con identificar capacidades objetivas funcionales (Torrance 1986). Brazier et al. (1999), sin embargo denominan a las medidas de estados de salud (MES) basadas en preferencias como escalas de utilidad multi-atributo (UMA). En lo que hay coincidencia es en definir a las escalas UMA como sistemas de clasificación estandarizados de estados de salud multi-atributos prepuntuados con un conjunto de preferencias o pesos de utilidades (Drummond et al. [1997] 2001, 178).
La medición de la salud por medio de la UMA consiste en establecer determinadas dimensiones de funcionamientos como pueden ser la física, la psicológica, la social, etc., para luego, dado un estado de salud, asignar varios pesos de forma que se mida el grado en el cual se reduce la función en cada dimensión. La forma en que se obtienen los pesos es acudiendo directamente a los individuos usando las técnicas de valoración de estados de salud como la EVA, el JE y la ET o una combinación. Finalmente, los pesos se agregan para obtener un modelo de UMA (Jack 1999). La diferencia que existe entre las escalas de UMA y otras medidas de CVRS por tanto, es que los pesos que se usan para puntuarlas o realizar el scoring se obtienen por las técnicas de valoración basadas en preferencias.
Entre los sistemas más conocidos están el EuroQol-5D (EQ-5D), el Índice de Utilidades de Salud (UIS) y la Escala de la Calidad del bienestar (ECB) [15], los cuales se describen a continuación:

EuroQol 5D

Es una medida del estado de salud basada en las preferencias, que provee de una medida genérica y simple de la salud para la evaluación clínica y económica (EuroQol Group 2011). En el EuroQol, un estado de salud se describe como un vector con 5 entradas, como por ejemplo 11111 que describe salud perfecta que luego se lleva a una escala de 0 a 1 mediante una algoritmo (aunque también los números negativos quedan permitidos). Cuenta con 5 dimensiones: movilidad, cuidado personal, actividades coti-

[15] Estos dos últimos sistemas son conocidos en su notación anglosajona como HUI (Health Utilities Index) y QWB (Quality of Well Being Scale) respectivamente.

dianas, dolor/malestar y ansiedad/depresión[16], que describen *al día de hoy* el estado de salud del entrevistado. Tanto el EuroQol 5D-3L como el EuroQol 5D-5L, consisten de dos páginas (sin incluir la portada); en la página 2 de ambas versiones, se encuentra el sistema descriptivo, mientras que en la página 3 se encuentra una escala análoga visual (EQ VAS). De acuerdo al EuroQol Group (2011), se han obtenido diferentes conjuntos de valores para el EQ-5D en diferentes países usando las técnicas del EQ VAS y/o de compensación temporal (TTO).

Índice de Utilidades de Salud (IUS)

Es una familia de perfiles de salud genéricos y sistemas basados en preferencias que tienen el propósito de medir el estado de salud, reportando una medida de CVRS y produciendo medidas de utilidad (Horsman et al. 2003). Originalmente fue creado para su aplicación pediátrica (IUS 1), aunque posteriormente se crearon versiones para su aplicación con pacientes adultos y población en general (IUS 2 y IUS 3). El IUS 2 consta de 7 dimensiones: sensación, movilidad, emoción, cognición, auto-cuidado, dolor y fertilidad, con diferentes niveles cada dimensión que van desde 3 hasta 5 (donde 1 es el nivel normal y el último nivel implica el mayor deterioro). El IUS 3 tiene 8 dimensiones: visión, audición, habla, deambulación, destreza, estado emocional, cognición y dolor, con 5 ó 6 niveles cada dimensión (donde 1 es el nivel normal y el 5 ó 6 el nivel más deteriorado). IUS 2 e IUS 3 son independientes pero complementarios y describen más de 1,000,000 de estados de salud únicos. De acuerdo a Horsman et al. (2003), las medidas de IUS cumplen o exceden los criterios para calcular los AVACs y los requerimientos de las guías para la evaluación económica de servicios sanitarios y farmacéuticos. Además, su construcción se fundamenta en el teorema de la utilidad esperada; a los individuos se les pide califiquen sus estados en una escala análoga visual (EVA) y luego que valoren una serie de estados de salud usando el juego estándar.

[16] La versión del EuroQol 5D-3L cuenta con 3 niveles (1-sin problemas. 2-algunos/moderados problemas, 3-muchos problemas), para hacer un total de $3^5 + 1 = 244$ estados de salud (sumando la muerte), mientras que la versión EuroQol 5D-5L cuenta con 5 niveles (1-sin problemas, 2-leves problemas, 3-moderados problemas, 4-severos problemas, 5-extremos problemas), para hacer un total de $5^5 + 1 = 3126$ estados de salud (sumando la muerte).

Escala de Calidad del Bienestar (ECB)

Originalmente llamado Índice de Estado de Salud (Health Status Index), la escala de CB es una medida con puntuaciones basadas en preferencias que combina tres escalas de funcionamientos con una medida de síntomas y problemas que produce una expresión puntual de bienestar en el tiempo (Seiber et al. 2008). Este índice permite resumir tanto las discapacidades actuales de una persona como los síntomas que presenta en un único número que va de 0 (muerte)—aunque se permiten números negativos para estados peores a la muerte—a 1 (función completa asintomática) representando un juicio sobre la indeseabilidad social del problema. Las tres dimensiones de funcionamientos que se cubren son: i) mobilidad y confinamiento (con tres niveles), ii) actividad física (tres niveles) y iii) actividad social (cinco niveles). Quien responde queda clasificado en un nivel dentro de cada estado dando 3×3×5=45 posibles combinaciones más la muerte, para un total de 46 niveles. Además, la dimensión de síntomas o problemas complejos CPX, experimentados el día anterior a la entrevista, añade 27 niveles. De esta forma la medición de ECB, conocida como W se calcula como: W=1-peso mobilidad-peso actividad física-peso actividad social-peso CPX. Aunque originalmente el instrumento sólo se podía aplicar mediante entrevista, actualmente existe una versión que se auto-completa (Seiber et al. 2008). Una revisión de este instrumento así como de los pesos para las dimensiones se puede consultar en McDowell (2006).

2.3.5. Criterios para evaluar el desempeño de las técnicas para valorar estados de salud e instrumentos de medición de estados de salud (MES)

Lo que dice la psicometría

En la construcción y prueba de instrumentos que intentan medir estados de salud, la psicometría ha jugado un papel muy importante pues provee de una serie de criterios para evaluar su desempeño. Entre los criterios más importantes a considerar están la practicidad, la consistencia interna la confiabilidad, la validez y la capacidad de respuesta (Brazier et al. 1999).

i) **Practicidad.** Tiene que ver con la administración del instrumento, por lo que en este sentido depende de la aceptabilidad de las personas a quienes va dirigido, del costo de administración, del método de administración y del tiempo que lleva administrarlo.

Entre los criterios cuantitativos que suelen usarse para evaluar la practicidad están la proporción de cuestionarios contestados (tasa de respuesta) y el nivel de datos faltantes (tasa de finalización).

ii) **Consistencia interna.** Se refiere a la homogeneidad de los ítems o elementos dentro de una dimensión. Puesto que se supone que los ítems de un instrumento se relacionan con una dimensión de salud particular, las respuestas de ítems en una misma dimensión deberían estar correlacionadas de forma estadística (Brazier et al. 1999).

iii) **Confiabilidad.** Se refiere a la habilidad de una medida de reproducir el mismo valor en dos diferentes aplicaciones cuando no ha habido cambio en la salud. Un instrumento es confiable cuando une exactitud en la medición y sensibilidad para la apreciación de la presencia y las diferencias de la magnitud de los rasgos que mide. A esta última característica se le suele llamar *respuesta*, que en el ámbito de la salud, es la habilidad del instrumento de medir cambios significativos en los estados de salud.

iv) **Validez.** Se dice que un instrumento de evaluación es válido cuando evalúa lo que se pretende evaluar con él. Idealmente un instrumento se debe contrastar con algún criterio o estándar dorado. Se distinguen principalmente los siguientes tipos de validez:

iv.1) Validez de contenido. Se refiere al grado en que los ítems del instrumento son apropiadas para las dimensiones de salud que se quieren medir. Se puede probar la validez de contenido de un instrumento usando técnicas cognitivas en las entrevistas para determinar si las personas a quienes va dirigido entienden las descripciones en la forma que se supone deben entenderlas.

iv.2) Validez aparente o de *facie* . Una prueba posee una validez aparente adecuada cuando produce en los sujetos a los que se aplica la impresión de que efectivamente es una prueba adecuada. Se debe buscar que lo ítems de cada dimensión sean sensibles y adecuados para la población. El desarrollar la prueba a partir de entrevistas de tipo cualitativo y a otras fuentes confiables, puede contribuir a proporcionar este tipo de validez.

iv.3) Validez de constructo. Se refiere al grado en que la medida obtenida a partir del instrumento se correlaciona con otras medidas o indicadores de salud de interés. Se pueden utilizar dos enfoques: i) verificar si es capaz de diferenciar entre grupos que difieren en sus estados de salud y ii) el grado en el cual se correlaciona con alguna otra medida de salud del mismo concepto (validez convergente). La

validez de constructo se debe llevar a cabo por dimensiones del instrumento y no considerando sólo el índice global.

v) **Capacidad de respuesta.** Se refiere a la habilidad de un instrumento de medir clínicamente cambios significativos en la salud. Típicamente se evalúa estadísticamente usando medidas como el tamaño del efecto, que consiste en dividir el cambio medio en el indicador entre la desviación estándar en el nivel base o la desviación estándar del cambio; la regla es considerar que el instrumento con el mayor tamaño del efecto es mejor. La capacidad de respuesta se relaciona con la confiabilidad porque a mayor estabilidad de un instrumento, mayor capacidad para detectar cambios.

Lo que dice la economía de la salud

No obstante la importancia de los criterios anteriores, es necesario tener claro cuál será el uso que se le dará al instrumento que se está construyendo para de esta forma dar mayor atención a algunos aspectos dados los objetivos que se persiguen. Los psicometristas por ejemplo, buscan generar instrumentos que midan o describan numéricamente la percepción de los pacientes a lo largo de diferentes dimensiones de la salud para utilizarlos en ensayos clínicos o en monitoreos de rutina. Por otro lado, los economistas de la salud en un contexto de evaluación económica, están interesados en la valoración de la salud por parte de las personas (es decir, las preferencias sobre estados de salud) más que la medición clínica del estado de salud *per se* (Brazier et al. 1999). En este contexto, el criterio de consistencia interna de la psicometría, pierde importancia como tal porque puede entrar en conflicto con los requerimientos de una medida para la evaluación económica al ser posible que sugiera la exclusión de ítems que no entran dentro de una dimensión hipotética por no correlacionarse estadísticamente, pero que sin embargo, son importantes en términos de las personas a quienes va dirigido. Debe ser reformulado para que tome en cuenta las preferencias. En el mismo sentido, la capacidad de respuesta se debe diseñar para que mida adecuadamente las diferencias en preferencias más que las diferencias en el estado de salud clínico, y de hecho, por estar relacionada con la confiabilidad, puede ser incorporada en este último criterio.

Los criterios psicométricos que se deben utilizar en la evaluación económica se reducen a tres: **practicidad, confiabilidad** y **validez** (Brazier et al. 2007). Cabe mencionar, sin embargo, que el criterio de validez se modifica de forma que la validez de contenido, aparente y de constructo se engloban en un tipo de validez llamado validez de descrip-

ción. Además, se añaden dos rubros de validez: validez de valoración y validez empírica (Brazier et al. 1999). La validez de valoración se compone a su vez de cuatro rubros que tienen que ver con los siguientes puntos:

i) Consideraciones sobre quiénes son la fuente de las valoraciones. No existe un consenso en la literatura de la economía de la salud en este aspecto, sin embargo, debe especificarse quiénes brindan las valoraciones.
ii) Supuestos sobre las preferencias en los modelos a utilizar. Puesto que cualquier modelo que se utilice para valorar las preferencias (como los AVACs, los ASEs, la UMA, etc.) se construye sobre supuestos, se sugiere que estos se hagan explícitos y que se cuestione la validez de los mismos.
iii) Consideraciones sobre las técnicas de valoración. Es necesario elegir entre las diferentes técnicas de valoración considerando su pertinencia para medir preferencias. Por ejemplo, es cuestionable si las medidas obtenidas a partir de la EVA representan preferencias y por tanto pueden ser ocupadas en la evaluación económica.
iv) Calidad de los datos. La calidad de los datos obtenidos de los estudios de valoración depende de quiénes responden, el tamaño de la muestra y su representatividad, el método de administración del cuestionario, etc. Por ello es necesario tener alguna forma de verificar la consistencia en las respuestas, reportar las tasas de respuesta y de finalización globales y entre diferentes grupos sociales. Esto último permitirá determinar si en los grupos de menor ingreso estas tasas son mayores y por tanto si representan evidencia de que tienen mayor dificultad para responder. También se debe tener en consideración la inferencia e imputación de información que algunos modelos realizan al estimar valoraciones de estados sociales a partir de muestras pequeñas.

Por último, la validez empírica, tiene que ver con contrastar los resultados que la teoría espera obtener con los que se han obtenido en la práctica.
En resumen, los puntos que se deben considerar al evaluar un instrumento de medición de la salud que pretende ser empleado en la evaluación económica se presentan en la tabla 2.1.
Con base en estos criterios, Brazier et al. (1999) realizaron una revisión de 5 escalas UMA utilizadas en diferentes estudios hasta antes del año 1999, para tratar de contrastarlas y estudiar cuál tendría más ventajas a la hora de ser usada en la evaluación económica en salud. En la tabla se presentan los hallazgos para tres de estas escalas de acuerdo a la

Tabla 2.1. Puntos a juzgar en medidas de salud basadas en preferencias (Brazier et al. 1999, 19)

Practicidad	
	¿Cuánto tiempo toma completar el instrumento?
	¿Cuál es la tasa de respuesta del instrumento?
	¿Cuál es la tasa de finalización?
Confiabilidad	
	¿Cuál es la confiabilidad de la prueba y repetición de la prueba?
	¿Cuáles son las implicaciones para el tamaños de la muestra?
	¿Cuál es la confiabilidad entre codificadores?
	¿Cuál es la confiabilidad entre lugares de administración?
Validez	
Descripción	
	Validez de contenido
	¿El instrumento cubre todas las dimensiones de salud de interés?
	¿Los ítems son lo suficientemente sensibles?
	Validez aparente
	¿Son los ítems relevantes y apropiados para la población?
	Validez de constructo
	¿La clasificación no puntuada del instrumento detecta diferencias conocidas o esperadas o cambios en la salud?
Valoración	
	¿De quiénes se han usado los valores?
	Supuestos sobre las preferencias
	¿Cuál es el modelo de preferencias utilizado?
	¿Cuáles son los principales supuestos de este modelo?
	¿Qué tan bien las preferencias de los pacientes / población en general / tomadores de decisión se ajustan a los supuestos?
	Técnica de valoración
	¿Se basa en elecciones?
	¿Cuál método de basado en elecciones se ha usado?
	Calidad de los datos
	¿Las características del entorno de quienes responden a la encuesta de valoración son representativas de la población?
	¿Cuál fue el grado de variación en la encuesta de valoración?
	¿Hubo evidencia de que quienes responden entendieron lo que tenían que hacer?
	¿Cuál fue el método de estimación? (si aplica)
Empírica	
	¿Hay evidencia empírica para la validez del instrumento?
	¿Preferencias reveladas? ¿Preferencias declaradas? ¿Preferencias hipotéticas?

exposición que se realizó en el apartado 2.3.4 y que se consideran las más utilizadas de acuerdo a Drummond et al. ([1997] 2001): EuroQol 5D, UIS y ECB.

2.4. Modelos para medir el efecto de la calidad de vida en el ACE

Para medir la efectividad en el ACE se puede recurrir tanto a medidas que describen estados de salud que no se basan en preferencias como a aquellas que consideran las preferencias de los individuos respecto a diferentes estados de salud. Estas diferentes medidas sin embargo, siempre se circunscriben a un modelo teórico con supuestos bien definidos. A continuación se exponen los principales modelos de medidas de la calidad de vida en el ámbito de la salud.

Tabla 2.2. Revisión del desempleño de tres escalas de utilidad multi-atributo

Criterio/UMA	EuroQol 5D	IUS I-III (HUI I-III)	ECB (QWB)
Practicidad	Cuenta con un cuestionario fácil de administrar ya sea por entrevista o autollenado. Tiene tasas de respuesta mayores al 80 % y tasas de finalización mayores al 90 %.	El cuestionario con 15 ítems es breve y fácil de usar ya sea por entrevista o autollenado. Las tasas de respuesta van de 79 % al 100 %, mientras que las tasas de finalización del 96 % al 100 %	Su administración es por parte de entrevistadores entrenados y aunque esta diseñado para ser contestado entre 7 y 15 minutos, en la práctica llega a 20 minutos. Tiene tasas de respuesta que van de 68.2 % al 100 %. Su tasa de finalización va de 93 % a 100 %. Se considera que es un instrumento complejo para ser usado.
Confiabilidad	La evidencia de confiabilidad en pruebas repetidas muestra que tiene un buen desempeño.	No tiene evidencia sobre repetición de la aplicación de la prueba en grupos de pacientes y no presenta información contundente.	No existe información contundente en este sentido.
Validez			
Descriptiva	Sus dimensiones cubren muchas pero no todas las dimensiones de la salud. Los tres niveles para cada dimensión paracen ser insensibles para detectar cambios pequeños. Hay poca evidencia sobre su validez de constructo, aunque la que se encuentra disponible sugiere que puede detectar grandes diferencias, sin embargo existe cierta evidencia sobre su insensibilidad. Se correlaciona bien con otras medidas de salud.	Tanto el IUS-II como el IUS-III cubren adecuadamente la salud física pero tienen debilidad en la salud mental y excluyen la salud social. El contenido de IUS-II y en menor medida IUS-III refeljan preocupación por la salud de los niños. Existe evidencia de insensibilidad del IUS-II.	El instrumento ha mostrado cubrir de forma adecuada las funciones y los síntomas pero no la salud mental ni aspectos sociales de la salud. La evidencia sobre la validez descriptiva tiene que ver principalmente con correlaciones entre las mediciones de la ECB y medidas de estados de salud. Hay evidencia de la insensibilidad de las escalas de funciones.
De valoración	EL JE es una técnica aceptada para obtener valores de preferencias con evidencia comprobada rigurosamente.	La validez de los métodos de valoración dependen de las transformaciones del VAS al JE y de las otras técnica aún no probadas.	No hay sustento teórico para el método de valoración empleado (VAS). El modelo utilizado para estimar los pesos que se han publicado, no han sido probados de forma rigurosa usando la econometría.
Empírica	Comparaciones muestran que es capaz de detectar grandes diferencias en línea con las preferencias esperadas aunque también hay evidencia en el sentido contrario para salud percibida por los pacientes.	No existe evidencia a favor o en contra.	Las mediciones han estado de acuerdo a expectativas a priori de las preferencias y se han correlacionado significativamente con medidas directas de preferencias.

Fuente: Elaboración propia con base en Brazier et al. (1999).

2.4.1. Años de Vida Ajustados por Calidad (AVAC)

Un Año de Vida Ajustado por Calidad[17] (AVAC) es una medida de la carga de la enfermedad en salud que permite combinar el impacto de la longevidad con la calidad de vida en un numerario común de un año en completa salud. Tradicionalmente toma valores entre 0 (muerte) y 1 (salud perfecta) aunque también se puede cambiar la escala y considerar números negativos para representar estados de salud que son considerados

[17] Si bien este término fue utilizado por primera por Zeckhauser y Shepard (1976), estos mismos autores reconocen que retoman la idea de un indicador de calidad de vida de Robert Inman denominado QUACKY.

peores que la muerte (Drummond et al. [1997] 2001) o iguales a la muerte. La idea básica es que para cualquier individuo, la perspectiva de vivir 1 año en un estado de salud q se puede igualar a la perspectiva de vivir $t < 1$ años en salud perfecta. De esta forma, por ejemplo, un individuo con diabetes mellitus podría decidir vivir 8 meses en salud perfecta a 1 año con su padecimiento. Si es posible convertir diferentes años con q equivalentes (AVACs) y si más AVACs se prefieren a menos, entonces se pueden usar los AVACs para la asignación de recursos.

Los AVACs se pueden obtener por medio de técnicas que pueden o no estar basadas en preferencias y en este sentido pueden o no representar utilidades. No obstante, los economistas argumentan que si se utilizan como indicador de efectividad en la evaluación económica, es mejor tener AVACs basados en preferencias sobre estados de salud (Brazier et al. 2007). Usando la teoría de la utilidad, es posible obtener AVACs con supuestos robustos, aunque en la práctica es más común obtener AVACs en el marco de la teoría de la utilidad esperada a pesar de sus críticas[18]. El caso más conocido es el modelo AVAC lineal, que se explica a continuación.

Tres son las condiciones que se deben satisfacer para que se cumpla el modelo AVAC lineal, el cual representa las preferencias individuales sobre perfiles de estados de salud con q constante (Pliskin citado en Dolan 2000): i) independencia de utilidad, ii) equivalencia o compensaciones (*trade-offs*) proporcionales constantes y iii) neutralidad al riesgo sobre duraciones de supervivencia.

i) *Independencia de la utilidad (IU).* La utilidad para cualquier estado de salud/duración $qt \in \mathcal{H}$, es el producto de la utilidad de q por la utilidad de t, es decir, existen funciones $h : \mathcal{Q} \to \mathbb{R}$ y $f : \mathcal{T} \to \mathbb{R}$ tal que,

$$u(q,t) = h(q)f(t) \qquad \text{para cada } qt \in \mathcal{H}. \tag{2.1}$$

[18] Un ejemplo de una crítica a la teoría de la utilidad esperada es la paradoja de Allais, que muestra como algunos experimentos llevados a cabo cuando se pide a las personas elegir entre loterías con probabilidades muy extremas (muy cerca del 0 ó 1) no son consistentes con la teoría de la utilidad esperada. Por otro lado, como alternativas a la teoría de la utilidad esperada están la teoría de la utilidad dependiente del orden y la teoría prospectiva. La primera permite tener probabilidades ponderadas mientras que la segunda permite tanto probabilidades ponderadas como incorporar aversión al riesgo: los resultados en materia de salud se enmarcan en ganancias o pérdidas en relación a un punto de referencia considerando que las personas son más sensibles a las pérdidas que a las ganancias (Miyamoto 1999).

Así, por ejemplo, si q_1 es salud perfecta ($h(q_1) = 1$) y q_2 es salud buena ($h(q_2) = 0.85$), y t=5 años, $u(q_1, 5) = f(5)$ y $u(q_2, 5) = 0.85 \times f(5) = 0.85 \times u(q_1, 5)$. Es decir, la utilidad de vivir 5 años en buena salud, es el 85 % de la utilidad de vivir 5 años en salud perfecta o el equivalente a 4.25 años de vida ajustados por calidad.

ii) *Compensación proporcional constante (**CPC**).* En este caso, si un individuo considera el estado de salud/duración $(q_1 t_1)$ indiferente a (q_2, t_2), entonces esta diferencia se debe mantener si se multiplican las duraciones t_1 y t_2 por un $\alpha > 0$; en otras palabras, el individuo está dispuesto a sacrificar una proporción constante de años de vida para lograr una mejora de q, sin importar el número de años que le queden de vida, por lo que si su esperanza de vida es de 30 años y tiene 25 años, esta proporción se mantendría constante a la edad de 35, 40, 45 ó 50 años.

iii) *Neutralidad al riesgo de la duración de supervivencia (**NRDS**).* Consideremos el estado de salud $q \in \mathcal{Q}$ y sean $\mathcal{H}/q = q \times \mathcal{T} = \{qt | t \in \mathcal{T}\}$ y $\mathcal{L}/q = \{(qt_1, \ldots, qt_N; p_1, \ldots, p_N) \in \mathcal{L}\}$. La siguiente definición nos dice lo que se debe entender por neutralidad al riesgo de la duración de supervivencia:

Definición 2.4.1 . *Para cualquier $q \in \mathcal{Q}$ y $L \in \mathcal{L}/q$, sea $E_t(L)$ el valor esperado del tiempo de duración dado L. Las preferencias para duración de supervivencias son neutrales al riesgo si y sólo si para todo $q \in \mathcal{Q}$ y $L \in \mathcal{L}/q$*

$$L \sim qE_t(L).$$

La definición anterior dice que por ejemplo, un individuo es indiferente entre la lotería L = ((salud perfecta, 5 años), (salud perfecta, 10); 0.80, 0.20) y la certeza de (salud perfecta, 6 años), que puede verse como una lotería degenerada. Si no se cumpliera $NRDS$ y el individuo fuera, por ejemplo, averso al riesgo, preferiría la lotería degenerada. Con $NRDS$, la gráfica de $u(q, t)$ dejando q constante, es una línea recta; el individuo buscará maximizar $u(q, t)$ sin algún ajuste por el riesgo.
Con esta condición, la función de utilidad esperada con q fijo se puede representar por

$$u(q, t) = h_1(q) + h_2(q)t, \tag{2.2}$$

donde $h_1(q) \in \mathbb{R}$ y $h_2(q) > 0$ son constantes que dependen de q pero independientes de t. Puesto que es una función de utilidad Von Neumann-Morgenstern es una línea recta respecto de t e invariante a transformaciones afines positivas[19].

Cuando se cumplen las tres condiciones anteriores, se tiene el modelo AVAC lineal:

$$U(q,t) = h(q)t. \tag{2.3}$$

Es posible obtener el modelo AVAC lineal sin imponer IU ni CPC, pero imponiendo en cambio la *condición cero* pues se puede demostrar que $NRDS$ y la condición cero implican CPC e IU (Bleichrodt, Wakker y Johannesson 1997). Se define la condición cero:

Definición 2.4.2 *(**Condición cero**). Las preferencias para estados de salud y duraciones de supervivencia satisfacen la condición cero si y sólo si*

$$q_1 0 \sim q_2 0 \qquad \forall\, q_1 q_2 \in \mathcal{Q},$$

donde $0 \in \mathcal{T}$ implica la muerte inmediata.

La condición cero implica que todas las funciones de utilidad se intersecan en un único punto cuando la duración es cero. En realidad, la condición cero es el caso límite cuando la duración en el estado q es casi cero y después viene la muerte.
Se puede así establecer el siguiente teorema para el modelo AVAC lineal:

Teorema 2.4.1 *(**Modelo AVAC lineal**). Supóngase que $(\mathcal{L}, \mathcal{H}, \succeq)$ satisface los axiomas de la utilidad esperada y que las siguientes condiciones se cumplen:*

i) la condición cero se satisface,
ii) la neutralidad al riesgo se satisface,

entonces el modelo AVAC lineal se cumple.

La idea intuitiva de la prueba la proporcionan Bleichrodt, Wakker y Johannesson (1997) y consiste en agregar la *condición cero* a la expresión (2.2), para tener $u(q,0) = h_1(q)$ y mostrar que todas las utilidades tienen el mismo intercepto. Luego, normalizando

[19] Si el individuo presenta aversión al riesgo, la función de utilidad respecto de la duración de supervivencia es cóncava, por lo que la aversión al riesgo refleja el valor decreciente de los años de vida adicionales o la menor valoración del futuro. Existe en la literatura evidencia empírica de que los individuos presentan aversión al riesgo respecto de la duración de supervivencia (Doctor et al. 2004).

$u(q,0) = h_1(q) = 0$, se tiene el modelo AVAC lineal dado en 2.3.
Lo que este resultado muestra es que criticar el modelo AVAC lineal con base a la CPC o a la IU aceptando $NRDS$, no tiene sentido; la crítica tiene que ser por el supuesto $NRSD$. No obstante, este último supuesto se asume en la mayoría de las evaluaciones económicas.
Adicionalmente, si se cuenta con un perfil de estados de salud, se puede suponer separabilidad aditiva sobre períodos de tiempo:

Definición 2.4.3 . *(**Separabilidad aditiva sobre períodos de tiempo**). Para un perfil de estados de salud $(q_1t_1,\ldots,q_Kt_K) \in \mathcal{F}$, la función de utilidad de cada individuo es separable sobre la dimensión del tiempo, es decir, cuando q cambia en el tiempo, la utilidad obtenida del perfil completo es,*

$$u(q_1t_1,\ldots,q_Kt_K) = u_1(q_1t_1) + \cdots + u_K(q_Kt_K).$$

En el caso del modelo AVAC lineal, suponiendo que ya se obtuvieron las utilidades-AVACs para cada estado de salud de un perfil de estados de salud de un individuo i, adoptaremos la siguiente notación: $u_{1i}(q_{1i}) = Q_{1i},\cdots,u_{Ki}(q_{Ki}) = Q_{Ki}$. Podemos ahora calcular el total de AVACs correspondiente a un perfil de estados de salud para el individuo i dado por Q_i, de la siguiente forma:

$$Q_i = u_i(q_{1i}t_{1i},\ldots,q_{Ki}t_{Ki}) = Q_{1i}t_{1i} + \cdots + Q_{Ki}t_{Ki}.$$

Como ejemplo, supongamos que la persona i pasa por tres estados de salud antes de morir: $Q_{1i} = 0.7$ por t_{1i}=3 años, $Q_{2i} = 0.5$ por t_{2i}=2 años y $Q_{3i} = 0.2$ por t_{3i}=1 año. Los AVACs correspondientes a estos $t_i = \sum_{k=1}^{K=3} t_{ki}$=6 años son:

$$Q_i^{t_i=6} = 0.7 \times 3 + 0.5 \times 2 + 0.2 \times 1 = 2.1 + 1 + 0.2 = 3.3,$$

esto es, la suma de los seis años ponderada por la utilidad de cada estado de salud por el que pasa el individuo.
Si ahora consideramos el hecho de que los años en perfecta salud para una persona son más valorados a medida que se encuentran más próximos en el tiempo, se tiene un argumento para descontar los AVACs. En realidad sin embargo, el argumento fuerte para realizar el descuento en la evalución económica de intervenciones de salud tiene que ver con la idea de reflejar la preferencia temporal de quienes toman las decisiones o de la

sociedad en conjunto. Si suponemos que la tasa de descuento anual es constante e igual a r, tendríamos:

$$Q_i^{t_i,\delta} = Q_{1i}\left[\sum_{t_{1'i}=1}^{t_{1i}}(1+r)^{-t_{1'i}}\right] + \cdots + Q_{Ki}\left[\sum_{t_{K'i}=t_{K-1,i}+1}^{t_i}(1+r)^{-t_{K'i}}\right],$$

donde se ha asumido tiempo discreto y que el individuo pasa t_{ki} años en cada estado de salud y después muere.

En en este ejemplo, considerando una tasa de descuento del 5 %[20] se tiene:

$$\begin{aligned} Q_i^{t_i=6,\delta} &= 0.7\left[\sum_{t_{1'i}=1}^{t_{1i}=3}(1.05)^{-t_{1'i}}\right] + 0.5\left[\sum_{t_{2'i}=4}^{t_{2i}=5}(1.05)^{-t_{2'i}}\right] + 0.2\left[\sum_{t_{3'i}=6}^{t_i=6}(1.05)^{-t_{3'i}}\right] \\ &\approx 2.8586, \end{aligned}$$

que son los correspondientes años de vida ajustados por calidad descontados. Por tanto, en el modelo AVAC lineal, en lugar de asumir que la intervención en salud aumenta en 6 años la vida de la persona del ejemplo, se tendrían que considerar solamente los 2.86 años.

Es importante mencionar que el descuento de los AVACs no deja de ser controvertido, pero hay más acuerdo en realizarlo que en no hacerlo. El argumento en contra de realizarlo tiene que ver con la posibilidad del doble descuento; esto es, que la técnica para obtener las preferencias ya realice algún tipo de descuento temporal, como por ejemplo la compensación temporal. Sin embargo, cuando los AVACs se obtienen por el JE o por la EVA, las preferencias no se ven afectadas por la preferencia temporal y por tanto, no se podría realizar el doble descuento.

Conviene en este momento hacer una aclaración en cuanto al trato de los AVACs como utilidades. De acuerdo a Drummond et al. ([1997] 2001), en un sentido estricto, un AVAC se puede considerar como una utilidad sólo si se obtiene con el método de juego estándar que incorpora la incertidumbre en el cálculo bajo la teoría de la utilidad esperada. Esto significa que los AVACs obtenidos por otros métodos como por ejemplo, la equivalencia temporal, la escala análoga visual, la equivalencia de personas o los sistemas numéricos

[20] De acuerdo a una revisión de la literatura realizada por Smith y Gravelle (2000), respecto a tasas de descuento recomendadas por 16 diferentes fuentes para ser usadas en la evaluación económica de intervenciones de salud, el rango más recomendado va del 3 al 5 %, con la petición de que se incluya el 0 para fines de comparación.

de calificación de estados de salud, no podrían ser considerados como utilidades. Esta precisión sin embargo, no es tan importante en términos prácticos si se está dentro del *extra-bienestarismo.*

Independientemente de que los AVACs sean utilidades o no en sentido estricto, la utilización del modelo AVAC lineal en la evaluación económica de intervenciones en salud requiere que se comparen diferentes alternativas. Por simplicidad, supongamos que sólo se tienen dos alternativas: x_0, el *status quo* y x'. Entonces, para un conjunto de I individuos en la sociedad y para un horizonte de tiempo T, el número de AVACs ganados (descontados) debido a la implementación de la alternativa x' es:

$$\Delta AVACs_T^{\delta} = \sum_{i=1}^{I} Q_i^{T,\delta}(x') - \sum_{i=1}^{I} Q_i^{T,\delta}(x_0),$$

donde se asume que en el periodo de tiempo T, se toma en cuenta la máxima esperanza de vida con o sin intervención y en el cual las personas pueden pasar por diferentes estados de salud, incluyendo la muerte.

2.4.2. Años Saludables Equivalentes (ASE)

Los años saludables equivalentes (ASEs), buscan determinar el número de años en un estado de salud perfecta de un individuo que es equivalente a un período de supervivencia más largo en un estado de salud pobre. Esto es, si q^* es el estado de salud perfecta y q_1 es un estado de salud pobre (salud actual) que se tendrá por un período de t_1, después del cual viene la muerte, los años saludables equivalentes en perfecta salud $H < t_1$, resuelven la ecuación:

$$u(q^*, H) = u(q_1, t_1).$$

En este sentido, el número de ASEs se define como el valor de H que hace que el individuo sea indiferente entre los dos estados de salud.

El cálculo de los ASEs se hace en dos etapas usando la técnica de juego estándar (Culyer y Wagstaff 1993a):

i) En la primera etapa se obtiene un indicador de la utilidad para el estado de salud/duración (q_1, t_1) ofreciéndoles a los individuos elegir entre el estado de salud/duración cierto (q_1, t_1) y la lotería $L = (q^* t_1, q0; p, 1-p)$. La probabilidad p^+, que logra la indiferencia entre las dos alternativas es la utilidad asociada con el estado de salud/duración (q_1, t_1).

ii) En la segunda etapa se les ofrece a los individuos otra elección, esta vez entre H años en estado de salud perfecta con certeza y la lotería $L^+ = (q^*t_1, q0; p^+, 1-p^+)$. El valor H se varía hasta que el individuo es indiferente entre las dos alternativas: $L^+ \sim (q^*, H^+)$, donde H^+ es el número de años en salud perfecta q^*. Es decir, se tiene:

$$u(q^*, H^+) = p^+ u(q^*, t_1) + (1-p^+)u(q, 0),$$

donde H^+ es el número de ASEs.

Así, en la primera etapa, $(q_1, t_1) \sim L^+$ y en la segunda etapa $L^+ \sim (q^*, H^+)$ y por transitividad $(q_1, t_1) \sim (q^*, H^+)$.

Los ASEs se juzgan como una alternativa teóricamente superior a los AVACs (Gafni y Birch 1993) y no están planteados como una medida de utilidad, sino de valor. Sin embargo, autores como Culyer y Wagstaff (1993a) y Buckingham (1993), rechazan esta superioridad argumentando que los ASEs complican los cálculos y que son una forma indirecta de obtener los AVACs por el método de equivalencia temporal.

2.4.3. Años de Vida Ajustados por Discapacidad (AVAD)

En 1991, el estudio sobre la Carga Global de la Enfermedad bajo encargo del Banco Mundial, desarrolló la medida de los AVADs (años de vida ajustados por discapacidad) de forma que incorporaran información sobre mortalidad y morbilidad. Los AVADs son una medida para cuantificar la carga o severidad de la enfermedad basados en el tiempo al combinar años de vida perdidos debido a muerte prematura y años de vida perdidos debido al tiempo que se vive en estados de salud alejados del estado de salud ideal (con enfermedad o discapacidad). En este sentido, los AVADs se interpretan como el número de años perdidos debido a enfermedad, discapacidad o muerte prematura. Un AVAD es un tipo de AVAC, con la diferencia de que mientras un AVAC es un concepto positivo (un año de vida saludable), un AVAD es un concepto negativo (un año de vida saludable perdido). La fórmula general para calcular los AVADs debido a la incidencia de la secuela j al tiempo t para la persona i es la siguiente[21]:

[21] Esta expresión resulta de resolver la integral (Murray y Acharya, 1997):

$$\Delta_{ij}^t = \int_{a_i^t}^{a_i^t + L(a_i)} K D_j C y e^{-\beta y} e^{-(r-a_i^t)} dy,$$

$$\Delta_{ij}^t = AVADs[r,K] = D_j \left\{ \frac{KCe^{ra_i^t}}{(r+\beta)^2} \left[e^{-(r+\beta)(a_i^t+L(a_i))}[-(r+\beta)(a_i^t+L(a_i))-1] \right.\right.$$
$$\left.\left. + e^{-(r+\beta)a_i^t}[(r+\beta)a_i^t+1] \right] + \frac{1-K}{r}(1-e^{-rL(a_i)}) \right\}$$

Donde:

D_j es la ponderación de discapacidad debido a la j-ésima secuela, $D_j \in [0,1]$ (D=0 para salud perfecta, D=1 en el estado de muerte),

a es la edad en la que inician los síntomas de la enfermedad,

a_i^t es la edad actual,

$L(a)$ es la duración de la discapacidad o la esperanza de vida estándar a la edad a_i^t en el caso de muerte,

β es el parámetro de ponderación de la edad, de forma que la ponderación más alta se asigna a la edad $1/\beta$,

C es una constante de corrección de la ponderación de la edad (para poder comparar con algún año en especial),

r es la tasa de descuento,

K es un factor de modulación de la ponderación de la edad (K=1, se usa una ponderación de la edad no uniforme; K=0, ponderación uniforme de la edad).

Nótese que en la expresión anterior, los AVADs son función de la tasa de descuento y del parámetro de modulación, lo que permitiría no descontar la salud presente (r=0) y utilizar una ponderación uniforme para la edad (K=0), lo que nos daría $AVADs[0,0] = D_j L(a_i)$, la discapacidad veces el número de años.
Los dos principios sobre los que se construyen los AVADs son:

Principio 1: La carga (de la enfermedad) calculada para estados de salud similares será la misma.

Principio 2: Las características de un individuo que no tienen que ver con su salud pero la afectan ý que se han de considerar para calcular la carga de la enfermedad se restringen a la edad y al sexo.

---

donde y es el tiempo, que tiene una interpretación más intuitiva porque permite observar que los AVADs para un tiempo t son resultado de la suma de la discapacidad desde la edad a_i^t hasta que la discapacidad desaparece o el individuo muere.)

Además de los dos principios, cabe mencionar otros supuestos en la construcción de los AVADs: existe una diferencia biológica entre hombres y mujeres en cuanto a la esperanza de vida; se pondera más a individuos jóvenes adultos sobre infantes y adultos mayores; los AVADs futuros se descuentan por lo que se da mayor peso a la salud actual; y en cuanto al trato de discapacidades debidas a co-morbilidades independientes, los pesos se suman[22]. Para el cálculo de la ponderación de la discapacidad D_j se establecieron seis clases de discapacidades que van desde la salud perfecta hasta la muerte (cabe mencionar que se mide la discapacidad y no el handicap, que estaría más relacionado con el entorno social).

Para exponer el uso de los $AVADs$ en la evaluación económica, consideremos que J_i es el número de todas las enfermedades que puede sufrir el individuo i desde el comienzo de sus padecimientos hasta el momento t. Los $AVADs$ agregados al tiempo t para una sociedad de I_t individuos están dados por:

$$\Delta_t = \sum_{i=1}^{I_t} \sum_{j=1}^{J_i} \Delta_{ij}^t.$$

Dado el *status quo* con Δ^0 AVADs, el objetivo de la política en salud en un período T será elegir la intervención $x \in \Upsilon$ (sin considerar los costos de las intervenciones) que resuelva el problema

$$\min_{x \in \Upsilon} \Delta(x)_t = \int_0^T \Delta(x)_t e^{-rt} dt,$$

es decir, la intervención que minimice los AVADs descontados en el horizonte de planeación $[0, T]$.

No obstante las bondades que a primera vista puede tener el uso de los AVADs, también han sido criticados por diversos autores, destacando las críticas de Anand y Hanson (1997). En primer lugar, argumentan que los dos principios en la construcción de los AVADs implican que otras características importantes del individuo (como las socioeconómicas) que afectan su salud quedan excluidas: así, en términos de evaluación

[22] Para el estudio de la carga de la enfermedad de 1990 (Murray 1994) se utilizó la esperanza de vida estándar con una esperanza de vida al nacer para hombres de 80 años y una de 82.5 para las mujeres. Se utilizaron ponderaciones para la edad no uniformes, de forma que la ponderación más alta se le otorgó a una persona de 25 años ($\beta = 0.04$). El valor de la constante C correspondiente es de 0.16243, lo que permite que los pesos asignados a la edad no cambien la estimación de la carga global de la enfermedad en comparación con el total que se obtendría con la ponderación uniforme. Se utilizaron AVADs estándar, con una tasa de descuento de 0.03, es decir $AVADs[0.03, 1]$.

económica, podrían seleccionarse intervenciones que no ataquen la raíz de enfermedades evitables (como por ejemplo, cuando las condiciones sociales son la causa de la enfermedad), por lo que los AVADs no incorporan la equidad en el ejercicio de minimización (Anand y Hanson 1997; Sen 2002). La solución es que el conjunto de información para calcular la carga de la enfermedad debe ser diferente al que se ha de utilizar en la evaluación económica. En segundo lugar, la ponderación de las edades y el descuento, valoran los años de vida de las personas de diferentes edades y generaciones diferentes. No hay argumento ético para valorar más la vida de personas en los grupos de edades medias a la vida de un infante o persona adulta mayor. Tampoco para valorar la vida de una persona en las generaciones futuras más que la vida de una persona en la generación actual. Como consecuencia usar los AVADs en los términos que propone Murray "implica que, otros factores contantes, para un episodio de enfermedad dado, menor cantidad de recursos deberían de ser asignados a una persona con discapacidad comparada con un persona no discapacitada, o a una persona muy joven o a una persona adulta mayor en comparación con una en el grupo de edades medias" (Anand y Hanson 1997, 701-702). Hay que destacar sin embargo, que un avance que tiene el desarrollo de esta medida, es el uso de grupos deliberativos para obtener los pesos de discapacidad.

2.5. Análisis de los resultados del ACE

El resultado principal de una evaluación económica se expresa como la razón incremental de costo-efectividad (RICE):

$$RICE = \frac{\Delta C_i}{\Delta E_i} = \frac{C_1 - C_0}{E_1 - E_0},$$

donde C_1 y E_1 representan los costos y efectos del programa de mayor efectividad[23] (normalmente el programa nuevo) y C_0 y E_0 representan los costos y efectos del comparador (normalmente el *status quo*). La RICE proporciona una expresión del costo adicional en que se incurre para lograr una unidad adicional del efecto (mejora en la salud) por lo que también puede interpretarse como un costo marginal. Cuando no hay una intervención dominante, la evaluación económica proporciona la cantidad extra que se ha de pagar

[23] Es importante aclarar que las evaluaciones económicas en salud se enfocan en las mediciones de efectividad y no de eficacia, ya que lo relevante es la magnitud del efecto de una determinada intervención al ser implementada en condiciones rutinarias.

para lograr una mejora en el resultado. En la figura (2.1) se muestra la gráfica del costo incremental y el efecto incremental de la nueva intervención contra el comparador o *status quo*, este último representado por el punto 0.

Si la nueva intervención es más efectiva y menos costosa, entonces domina al compara-

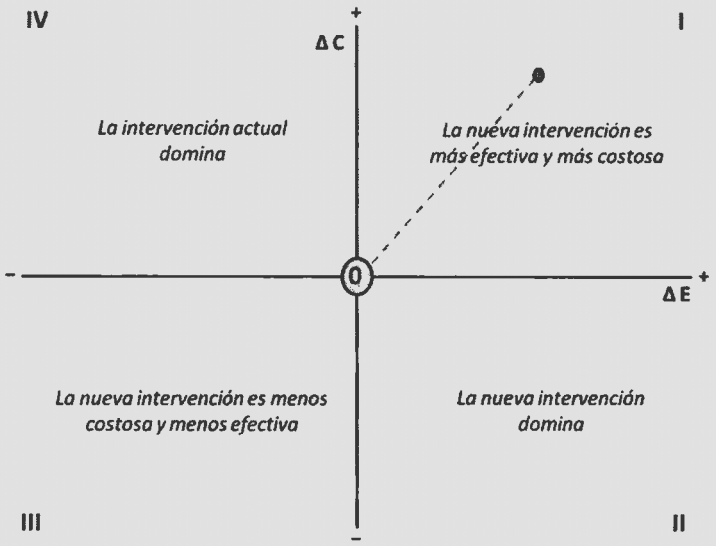


Fig. 2.1. Plano costo efectividad.

dor y se ubicará en el cuadrante II; si por el contrario es menos efectiva y más costosa, será dominada por el comparador y se ubicará en el cuadrante IV. Si la nueva intervención es menos efectiva y menos costosa, se ubicará en el cuadrante III; por último, se tiene el caso que más ocurre en la práctica de cuando la nueva intervención es más efectiva y más costosa, ubicándose en el cuadrante IV. Hay que notar que la línea que parte del origen a algún punto, por ejemplo en el cuadrante IV, representa la RICE de la nueva intervención respecto al comparador: mientras mayor sea esta pendiente, mayor será el incremento en los costos respecto a los efectos y menor la posibilidad de que se seleccione la nueva intervención.¿Qué criterio se habrá de seguir para adoptar una nueva intervención? De acuerdo a la Comisión de Macroeconomía y Salud de la OMS, en general, una intervención en salud es altamente costo efectiva si su costo por AVAC es de menos de un PIB per cápita, es costo efectiva si su costo por AVAC está entre uno y tres

PIB percápita y es no efectiva si su costo por AVAC es de más de tres PIB percápita (WHO 2012). Para el caso de la sub región de América, donde se encuentra México, la OMS establece (en dólares de 2005) que si el costo por AVAC es menor a 9,790 USD, la intervención es altamente costo efectiva, mientras que si es mayor a 29,371 USD es no efectiva.

2.5.1. El Análisis Costo Efectividad Generalizado

El Análisis Costo Efectividad de Mezcla de Intervenciones Restringidas (ACE-MIR) se refiere al tipo de análisis en el cual existe una restricción a eliminar intervenciones que ya se llevan a cabo, a menos que sean reemplazadas por otra intervención que tenga como objetivo la misma enfermedad o condición (Murray et al. 2000, WHO 2003). El problema con este tipo de análisis es que en general, partiendo de la mezcla de intervenciones actual, no es posible identificar ineficiencias en la asignación de recursos sanitarios.
Tomemos el ejemplo hipotético proporcionado por Murray et al. (2000, 239-242) de una sociedad en la que se pueden implementar 11 intervenciones divididas en 3 conjuntos mutuamente excluyentes. En la tabla 2.3 se muestran los costos, efectos en salud (AVACs ganados o DALYs evitados) y los costos-efectividad medios—que también se pueden interpretar aquí como las RICEs respecto a no hacer nada—de las 11 intervenciones.
Supóngase que el presupuesto en salud de la población es de \$190 y que la intervención que actualmente se financia o compra es a_4, con lo cual se tienen 7 unidades de ganancia en salud. Por una restricción (política, legal, de infraestructura, etc.) esta intervención no puede ser removida, por lo que si el presupuesto aumenta, este se puede destinar a financiar otras intervenciones pero siempre conservando a_4. Supóngase ahora que el presupuesto se incrementa en \$50 para llegar a \$240; siguiendo el ACE-MIR, la nueva intervención que se agregaría sería c_1 ya que es la que tiene la menor RICE, con un costo de \$50 y una ganancia en salud de 22 unidades. Los recursos se terminarían asignando a las intervenciones a_4 y c_1 para tener un total de 29 unidades de efectividad. El utilizar el ACE-MIR, no permite observar que las categorías C y B son más costo-efectivas que la categoría A, por lo que falla en identificar mayores oportunidades para mejorar el ACE para el sistema de salud completo.
Con el Anális Costo Efectividad Generalizado (ACEG) en cambio, es posible eficientizar los recursos, removiendo—al menos como un ejercicio comparativo—todas las restricciones existentes en el sistema de salud. El ACEG busca proveer a los analistas de un

Tabla 2.3. RICEs para 11 intervenciones

Intervención	Costos	Beneficios	Costo-Efectividad medio
a_1	120	1.00	120.00
a_2	140	5.50	25.45
a_3	170	3.00	56.67
a_4	190	7.00	27.14
b_1	100	12.00	8.33
b_2	120	17.00	7.06
b_3	150	20.00	7.50
c_1	50	22.00	2.27
c_2	70	24.50	2.86
c_3	120	29.00	4.14
c_4	170	31.00	5.48

Fuente: Murray et al. (2000, 239).

método para determinar si la mezcla actual de intervenciones en salud es eficiente así como para determinar si una nueva intervención es apropiada (Murray et al. 2000; WHO 2003). Debido a que propone la evaluación de intervenciones contra no hacer nada, provee a los tomadores de decisión con información sobre lo que se podría lograr si se pudiera reconstruir el sistema de salud, reasignando los recursos en salud. Para ello, se deben de seguir dos pasos (Murray et al. 2000, 241-242): i) los costos y beneficios de todas las intervenciones se deben comparar con respecto al conjunto nulo de intervenciones (el equivalente a no tener ninguna intervención) y, ii) los resultados del ACE deben presentarse en una tabla liga para el análisis de política. Para construir la tabla liga, para cada intervención mutuamente excluyente, la intervención con la menor RICE respecto al conjunto nulo debe listarse primero; enseguida debe aparecer la intervención con la menor RICE del conjunto respecto de la primera intervención; la tercera intervención listada es aquella con la menor RICE respecto de la segunda intervención, y así sucesivamente. En la tabla 2.4 se presenta la tabla liga del ejemplo, en donde se han omitido las intervenciones débilmente dominadas—aquellas cuyas RICEs son menos favorables que la combinación de otras intervenciones—.

Mediante el ACEG se puede observar que la combinación de intervenciones que maximizan el total de unidades de efectividad en salud para un presupuesto de $190 debe

Tabla 2.4. Tabla liga del ACEG

Intervención	ΔC	ΔE	RICE
c_1	50.00	22.00	2.27
b_2	120.00	17.00	7.06
$c_1 \rightarrow c_2$	20.00	2.50	8.00
$b_2 \rightarrow b_3$	30.00	3.00	10.00
$c_2 \rightarrow c_3$	50.00	4.50	11.11
$c_3 \rightarrow c_4$	50.00	2.00	25.00
a_2	140.00	5.50	25.45
$a_2 \rightarrow a_4$	50.00	1.50	33.33

Fuente: Modificado a partir de Murray et al. (2000, 242).

elegirse con la siguiente secuencia: c_1,b_2 y c_2 con unidades de efectividad-costos unitarios de 22-2.27, 17-7.06 y 2.50-8 respectivamente. El total de unidades de efectividad en salud es de 41.5 unidades.

Con un presupuesto de $240, de acuerdo a la tabla liga, las intervenciones que deberían de combinarse siguen la secuencia c_1, b_2, c_2, b_3 y c_3. Nótese sin embargo, que de la última intervención sólo se "comprarán" 1.8 unidades de efectividad para agotar el presupuesto de 240. En este caso el total de unidades de efectividad en salud es de 46.3. Para que esto último se pueda hacer sin embargo, se debe asumir que las intervenciones son divisibles y que tanto la función de costos como la de producción de efectividad presentan rendimientos constantes a escala. La figura 2.2 muestra el precio sombra para el ejemplo considerando un presupuesto de $240.

Al graficar todas las alternativas listadas en la tabla liga en el espacio efectividad agregada-RICE, es posible tener una curva que presente los aumentos del costo incremental de producir unidades de efectividad conforme se añaden alternativas sucesivas. Dado un presupuesto, es posible obtener el precio sombra de las unidades de efectividad ganadas. Por ejemplo, con el presupuesto de $190, es posible adquirir hasta la intervención c_2, con un precio sombra de $8. Con un presupuesto de $240, se adquiere completa hasta la intervención b_3, por lo que el precio sombra es de $10.

Haciendo abstracción y recordando que una intervención en salud $x \in \Upsilon \subseteq R^{LI}$ está representada por un vector de L recursos asignados a cada una de las I personas de la sociedad, es posible obtener el costo y la efectividad agregada de cada $x \in \Upsilon \subseteq R^{LI}$

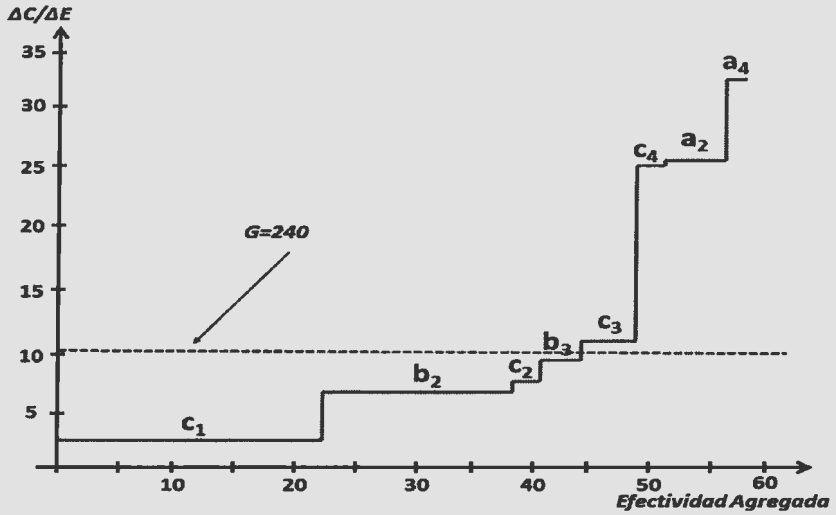


Fig. 2.2. Costo marginal de producir efectividad de las 11 intervenciones.

dado un vector de precios $p \in \mathbb{R}^L_{++}$ y una métrica $W : \Upsilon \to \mathbb{R}$ que permita obtener las unidades de efectividad. Sea $T(p, W)$ el conjunto ordenado de todas la intervenciones en salud $x_{(1)}, x_{(2)}, x_{(3)}, \ldots \in \Upsilon \subseteq R^{LI}$ dados p y W de acuerdo a como se listan en una tabla liga, i.e., en orden ascendente dado su RICE y sea $\Delta E_t(x)$ la suma de las ganancias (de las efectividades) de estas intervenciones en el horizonte de tiempo t en el que se realiza el estudio[24]. Para un presupuesto $G > 0$, el problema consiste en encontrar el conjunto ordenado de H intervenciones en salud $x_{(1)}, x_{(2)}, \ldots, x_{(H)}$ que resuelven el siguiente problema:

$$\max_{x \in \Upsilon} \ \Delta E_t(x) \tag{2.4}$$

$$s.a.$$

$$T(p, W)$$

$$p \cdot x_{(1)} + p \cdot x_{(2)} + \ldots + p \cdot x_{(H)} \leq G,$$

que claramente se encuentran en una tabla liga que se puede denotar por $T_G(p, W) = \{x \in T(p, W) | p \cdot x_{(1)} + p \cdot x_{(2)} + \ldots + p \cdot x_{(H)} \leq G\}$. La implementación de estas intervenciones en el orden dado claramente maximizan la efectividad agregada al mínimo costo,

[24] Nótese que en el ejercicio que sirve de ejemplo, $\Delta E_t(x)$ se obtiene de sumar la columna ΔE de la tabla 2.4.

i.e., son costo efectivas[25].
En el ejemplo anterior, $\Upsilon = \{a_1, a_2, a_3, a_4, b_1, b_2, _b 3, c_1, c_2, c_3, c_4\}$, $T(p, W) = \{c_1, b_2, c_1 \rightarrow c_2, b_2 \rightarrow b_3, c_2 \rightarrow c_3, c_3 \rightarrow c_4, a_2, a_2 \rightarrow a_4\}$, $T_{240}(p, W) = \{c_1, b_2, c_1 \rightarrow c_2, b_2 \rightarrow b_3, c_2 \rightarrow c_3\}$ y H=5. Por tanto la solución al problema 2.4 es el conjunto ordenado $\{c_1, b_2, c_2, b_3, c_3\}$.

2.5.2. Posibilidades de Funciones de Bienestar Social Relacionadas a la Salud (FBS-RS)

Las FBS-RS que se puedan usar, dependerán de los requirimientos de invarianza que se adopten así como de las cuestiones normativas y axiomáticas que se impongan (ver sección 1.3.5). Si se utiliza un indicador de salud como la esperanza de vida o algunos indicadores de morbilidad objetivos, la comparabilidad interpersonal pudiera no representar mayor problema. Sin embargo, si se opta por utilizar una medida de CVRS que conlleve un mínimo de valoración para luego agregar a nivel colectivo en una FBS, es necesario que se garantice un mínimo de comparabilidad interpersonal. Particularizando en el ACU, y dado que en términos agregados lo que típicamente ha interesado es comparar las razones incrementales de costos y efectividades entre las diferentes intervenciones, parecería que es suficiente con tener comparabilidad unitaria, pues esto permite comparar las diferencias de las utilidades—si bien no permite comparar niveles de utilidad—.
Bleichrodt (1997), deriva las condiciones para obtener el modelo AVAC utilitarista a partir de la teoría de la utilidad esperada siguiendo a Harsanyi. El desarrollo que realiza, sin embargo, también se puede aplicar a AVACs que no son utilidades o incluso para otras medidas de CVRS. En esta misma idea, la exposición que en este trabajo se realiza de FBS-RS es a partir de índices de CVRS más generales y no sólo de los AVAC-utilidades. Para iniciar, considérese a X como el conjunto de alternativas o intervenciones en salud factibles y a $x \in X$ una intervención en salud particular. Sea $S(X)$ el conjunto de perfiles de indicadores de CVRS que se pueden obtener para los I individuos de la sociedad tal que $s \in S(X)$ represente un perfil específico $s = (s_1, s_2, \ldots, s_I)$. En particular, s podría ser un perfil de AVAC's o un perfil de ASE's, pero en general, podría ser un perfil de otros indicadores de CVRS. La FBS-RS utilitarista Generalizada en analogía a la expresión

[25] En realidad para poder tener las intervenciones costo-efectivas, faltaría imponer la restricción que establece la OMS para México: que su costo por AVAC no sobrepase los 29,371 USD de 2005 (WHO 2012).

1.5 es la siguiente:

$$W(x) = \sum_{i=1}^{I} \omega_i U_i(s_i), \qquad \omega_i > 0,$$

donde ω_i es un factor de escala que puede diferir entre individuos y donde las U_i's son índices de utilidad individuales que representan las preferencias de los individuos para diferentes s_i's[26]. Nótese que aquí, $\omega_i > 0$ para todo i. Cabe mencionar que en este desarrollo, tanto las funciones de utilidad individuales como la función de utilidad social son funciones Von Neumann-Morgenstern.

Al imponer la condición de Anonimidad—esto es, la indiferencia social entre el perfil s y cualquier posible permutación—, la relación de preferencia social se puede representar por una FBS-RS Utilitarista pura, en donde todas las ω_i son iguales. En este caso, se estaría asumiendo que la tasa marginal de sustitución social entre j e i $\forall i, j = 1, 2, \ldots, I$, $i \neq j$ es 1, o dicho de otra manera, que no existe diferencia en cuanto a la valoración social de los indicadores de CVRS de los diferentes individuos.

Del apartado 1.3.5, recuérdese que los requerimientos de información para formular la FBS-RS Utilitarista Generalizada no son muy demandantes, pues sólo se requiere tener comparabilidad unitaria. Esto significa que si bien no se pueden realizar comparaciones de niveles del índice de CVRS entre individuos, sí se pueden hacer comparaciones de incrementos, por lo que la FBS-RS Utilitarista Generalizada es invariante ante diferencias de los índices de CVRS. El modelo AVAC (lineal) utilitarista puro, que es el que más se emplea en la evaluación económica de intervenciones en salud en la actualidad, es un ejemplo de esta forma de FBS-RS. Si bien los AVACs se presentan en una escala del 0 al 1, se podría cambiar la escala y de todas formas se obtendría el mismo ranking de las diferentes alternativas.

A pesar de que a primera vista podría resultar atractivo sólo requerir de comparabilidad unitaria, el precio que se tiene que pagar puede ser elevado. En primer lugar, resultados tanto de d'Aspremont y Gevers como de Sen (Bleichrodt 1997, 70), han mostrado que es posible tener versiones débiles del teorema de imposibilidad de Arrow. En segundo lugar, si en la FBS-RS se quieren imponer cuestiones relativas a la equidad, entonces

[26] Esta expresión es lo suficientemente general como para permitir que las s_i's no sean utilidades y entonces se permita su valoración de acuerdo a las preferencias individuales. Sin embargo, si estas ya fueran utilidades, como en el caso de los AVACs utilidades, entonces estas ya estarían dadas por las $U_i(\cdot)$'s.

será necesario incorporar mayor información [27]. Por ejemplo, en la FBS-RS Utilitarista Generalizada, los índices de CVRS de los diferentes individuos se pueden ponderar con los ω_i's de forma que representen aspectos distributivos y de equidad (Nord et al. 1999). Aunque podría argumentarse que dados los ω_i's, sólo se requiere de comparabilidad unitaria, un análisis más detallado evidencia que los ponderadores tendrían que obtenerse de un ejercicio de valoración por parte de algún grupo de la sociedad respecto de la distribución de la salud entre los diferentes individuos. Las ω_i's por tanto, tendrían que ser comparables interpersonalmente de forma que $\omega_i > \omega_j$ si y sólo si el individuo i tiene mayor prioridad que el individuo j. Debe quedar claro que la FBS-RS Utilitarista Generalizada en general proporcionará una ordenación de las diferentes alternativas que no coincidirá con la de la FBS-RS Utilitarista pura. En tercer lugar, dada la naturaleza de lo que se quiere hacer en el ámbito de la salud, no sólo es importante comparar las diferencias en los índices de CVRS, sino también los niveles. Esto es, no sólo es importante saber si una persona aumenta o disminuye su índice y el poder comparar las magnitudes de estas diferencias; también es importante poder comparar el nivel que tiene al inicio y al final. Si bien el uso de la FBS-RS Rawlsiana implica la comparabilidad completa en los índices de CVRS y permite obtener un ranking de las alternativas, no permite que se puedan comparar las magnitudes de las diferencias de los índices por sólo requerir escala ordinal de los índices. Se debe ir por tanto más allá en los requerimientos de invarianza. En general, los índices de CVRS a usar en la evaluación económica tienen que ser comparables interpersonalmente (comparabilidad completa) y asumir como mínimo cardinalidad. Bleichrodt (1997) propone FBS-RS que incorporan aspectos de equidad ex ante y es post compatibles con funciones de utilidad Von Neumann-Morgenstern y que plantean un trade-off entre eficiencia y equidad.

Cuando se consideran índices de CVRS con mensurabilidad en escala de razón y comparabilidad completa, es posible formular FBS-RS con más posibilidades en términos de la equidad. Un ejemplo, aunque no en el ámbito de la salud sino considerando el ingreso, es la propuesta por Atkinson (1970), que es invariante a cambios proporcionales, homotética y simétrica. Dolan (1998), sin embargo, muestra que se puede aplicar en el campo de la salud. Así, este tipo de FBS-RS permite determinar si una sociedad es más desigual que

[27] Estos aspectos de equidad no sólo provienen de la perspectiva de los tomadores de decisiones. Existe evidencia de que en un plano más general, la sociedad está dispuesta a hacer sacrificios en la producción total de salud con tal de que la distribución del bien salud sea más equitativa.

otra y a diferencia de otras medidas que se pudieran utilizar—entre ellas el coeficiente de Gini—, permite representar los valores de la sociedad. Es fácil ver que la generalización de la FBS propuesta por Atkinson es la FBS de Elasticidad de Sustitución Constante (ESC) de la definición 1.7, que en el caso de tener índices de CVRS se puede representar como:

$$W(x) = \left(\sum_{i=1}^{I} \omega_i s_i^{1-\rho} \right)^{\frac{1}{1-\rho}}, \quad \omega_i \geq 0 \; \forall i \; y \; \omega_j > 0 \text{ para algún } j, \tag{2.5}$$

donde a diferencia de la presentación de la FBS-RS utilitarista, se han omitido las funciones de utilidad $U_i(\cdot)$ aplicadas a s_i. Recuérdese que esta FBS-RS en realidad es una familia de FBS-RS, donde por ejemplo, se puede obtener la FBS-RS Ralwsiana haciendo que $\rho \to \infty$. Un ejemplo empírico de cómo obtener un tipo de FBS-RS Ralwsiana con el enfoque del velo de la ignorancia utilizando AVACs lo brindan Johannesson y Gerdtham (1995).

Puesto que la FBS-RS ESC permite tener casos intermedios para valores de ρ no extremos, es posible representar diferentes valores de la sociedad respecto a la aversión a la desigualdad o en este caso inequidad. Un ejemplo de estimaciones del parámetro ρ para el caso indicadores de salud de dos subgrupos de la población en Suecia lo brindan Lindholm y Rosén (1998), sugiriendo que, en efecto, la población está dispuesta a sacrificar eficiencia por ganar equidad.

2.6. Críticas al ACE y al ACU

En el presente capítulo se ha desarrollado la exposición del ACE principalmente dentro de la escuela extra-bienestarista debido a la tendencia de los economistas de la salud a usar esta escuela sobre la bienestarista por sus ventajas para realizar el análisis del bien salud. No obstante, aún dentro de la escuela extra-bienestarista, la forma en cómo la evaluación económica se lleva a cabo en la actualidad, no está libre de críticas. A continuación se mencionan dos de sus principales críticas con un enfoque principalmente hacia el ACE y el ACU.

La primera crítica tiene que ver con la medida de salud que normalmente se emplea en el ACE y particularmente en el ACU: el AVAC[28]. La crítica en contra de esta medida, es que

[28] Así lo hace por ejemplo el Panel sobre Costo-Efectividad en Salud y Medicina creado por el Servicio de Salud Pública de los Estados Unidos de América (Ruger 2006)

existe evidencia de que los estados de salud medidos por los AVACs no son apropiados para lograr objetivos en un número considerable de áreas de la salud como por ejemplo la salud mental, el cuidado social y la salud pública (Al-Janabi, Flynn y Coast 2012), pues sólo mide ciertos alcances y omite aspectos relacionados con las libertades. En este sentido, si bien pueden usarse otras medidas de CVRS tales como los ASEs y los AVADs, esto no soluciona el problema. Resulta más conveniente usar medidas que además de la salud definida en términos convencionales, incorporen el nivel de independencia, dignidad, interacción social y la libertad (Coast, Smith y Lorgelly 2008). Como consecuencias de no utilizar una buena medida de CVRS se pueden mencionar: i) la medición inadecuada de situaciones de persistente privación y adversidad en las personas debido a que estas se pueden haber adaptado a su ambiente adverso; ii) discriminación en contra de las personas que tienen una reducida capacidad de beneficiarse en términos de salud—como las personas con alguna discapacidad o las adultas mayores—cuando se comparan con una persona promedio—o una persona no discapacitad o joven—, y iii) subestimación del impacto de una intervención en salud si sólo se mide la salud en términos convencionales, pues aspectos relacionados a la calidad de vida tales como la habilidad de tener y mantener amigos, el sentirse seguro, el auto respeto, etc., pueden no capturarse en la medición (Verkerk, Busschbach y Karssing 2001; Coast, Smith y Lorgelly 2008).

La segunda crítica tiene que ver con el criterio que se sigue para decidir entre diferentes intervenciones en salud; específicamente a lo que tiene que ver con la elección de la FBS-RS. La FBS-RS que se utiliza en la práctica es la utilitarista pura; en este sentido se elige la intervención que resulte ser más costo efectiva, o en otras palabras, aquella que maximice el indicador de CVRS dada una restricción presupuestaria. Si bien la elección de esta FBS-RS lleva implícita una noción igualitarista en el sentido de que las ganancias en salud de todos cuentan por igual sin importar de quién se trate, además de una visión de justicia en el sentido de que lo justo para una sociedad es que se obtengan los máximos resultados posibles, existen argumentos para elegir otra FBS-RS. En primer lugar, se tiene evidencia de que en la sociedad, existen inequidades en salud que debieran ser atendidas con una noción de equidad horizontal; en segundo lugar, y reforzando la primera idea, existe evidencia de que la sociedad está dispuesta a sacrificar eficiencia para ganar equidad. En este sentido, y debido a que en la producción de la salud, a diferencia de otros bienes, la eficiencia y la equidad no se pueden separar, como consecuencia de la utilización de la FBS-RS utilitarista pura y del criterio de maximización se puede tener

la reproducción (y tal vez profundización) de inequidades en salud existentes. Otra consecuencia relacionada con la elección de la FBS-RS utilitarista es el de la agregación, en el que pequeñas ganancias en salud distribuidas entre un grupo grande de la población resultado de implementar una intervención A puede priorizar esta sobre una intervención B con la que se obtendrían grandes ganancias en salud pero sólo para unos pocos. Un ejemplo de este problema se presentó cuando en el experimento Medicaid de Oregon, se priorizó el tapado de muelas sobre la cirugía ectópica al nacer (Ruger 2006).

En resumen, las críticas en cuanto a la elección de la medida de CVRS y de la FBS-RS con el inherente criterio de maximización convergen al inadecuado tratamiento de las inequidades en salud existentes en una sociedad. Por tanto, una forma en que pueden contribuir los economistas de la salud a ayudar a garantizar el pleno derecho a la salud de las personas mediante la elección de intervenciones en salud adecuadas, es realizando una adecuada valoración y medición de estos dos aspectos con criterios de equidad.

Respecto a cómo abordar el problema de la adecuada medición de la salud, es claro que dependiendo de cómo se defina esta, se podrán proponer diferentes medidas. Si la salud se define en términos convencionales, más que nada biomédicos, sólo se considerarán en general las dimensiones fisiológicas y mentales. En este caso, será necesario añadir otros aspectos relacionados a la calidad de vida de alguna forma (Verkerk, Busschbach y Karssing 2001). Si por otro lado, se considera una definición de la salud más amplia, como por ejemplo la definición holística de Nordenfelt (1993, 281), entonces será posible incorporar *de facto* estos otros aspectos. Este es el camino que se decide tomar en el presente trabajo.

CAPÍTULO 3

El enfoque de capacidades como alternativa para evaluar la justicia social

3.1. Introducción

El enfoque de capacidades (EC) es un marco filosófico liberal que respeta las diferentes ideas de las personas de una buena vida; como tal, no es una teoría que pueda explicar pobreza, desigualdad o bienestar, sino más bien provee de herramientas y un marco teórico dentro del cual conceptualizar y evaluar estos fenómenos (Robeyns 2005a). De hecho, se le cataloga como un enfoque y no como una teoría completa de justicia social, porque no resuelve todos los problemas distributivos sino que trata de especificar más bien, un mínimo social suficiente mediante umbrales[1].

Las raíces de este enfoque provienen de la filosofía de Aristóteles, pero sus ramificaciones pueden tomar diferentes formas. Retoma además, la crítica que Rawls hace del utilitarismo en el sentido de que es necesario incorporar nociones básicas de libertad e igualdad en lugar de buscar sólo la maximización agregada de la utilidad.

En su forma presente, el EC ha sido impulsado y desarrollado principalmente por el economista y filósofo Amartya Sen y por la filósofa Martha Nussbaum. Se centra en lo que las personas efectivamente son capaces de ser y hacer (sus capacidades), removiendo obstáculos de forma tal que tengan la libertad de vivir el tipo de vida que después de

[1] Una teoría de justicia completa comprende una consideración política de la persona, una teoría política del bien o derechos y de las obligaciones, una psicología política y una justificación que incluye la identificación de la epistemología y de los métodos usados para construir la teoría (Nussbaum 2006; citada en Ventakapuram 2011, 127). En este sentido, el EC no se puede considerar una teoría de justicia social completa y en todo caso es una teoría parcial de justicia social (Nussbaum 2011a).

una aguda reflexión, tienen la razón de valorar para ser quienes realmente quieren ser. El EC tiene un papel importante en la ética social y la filosofía política que va más allá de su lugar como rival de la felicidad y el bienestar como guías de las cosas importantes para el ser humano.

3.2. Elementos esenciales

3.2.1. Funcionamientos y capacidades

Dos conceptos centrales y básicos para el estudio del EC son los funcionamientos y las capacidades como tales. Considérese una sociedad compuesta por I mujeres y hombres de la cual se toma a una persona representativa i. Denótense, respectivamente, por x_i y X_i a un vector de recursos (bienes y servicios de consumo) cualquiera y al conjunto de vectores de recursos de la persona i, tal que $x_i \in X_i$. Sean también $cr(\cdot)$ una función que convierte un vector de recursos en un vector de características de esos recursos, $f_i(\cdot)$ una *función de utilización* personal de i que mapea las características de los recursos en vectores de funcionamientos realizados y F_i el conjunto de *funciones de utilización* f_i, de la persona i, tal que $f_i \in F_i$ (Sen [1985] 1999, 7)[2].

Definición 3.2.1 (Vector de funcionamientos realizados)
Para la persona i, dado un vector de recursos $x_i \in X_i$, una función vectorial de características $cr(\cdot)$ y una función vectorial de utilización personal $f_i(\cdot) \in F_i$, el vector de funcionamientos realizados (o logrados) b_i, está dado por:

$$b_i = f_i(cr(x_i)). \tag{3.1}$$

Los funcionamientos realizados reflejan parte del estado de una persona. Constituyen lo que logra hacer y ser al vivir, sus actividades y sus estados de bienestar; son estados de cosas alcanzados a partir de los bienes y servicios (recursos) que la persona posee o recibe

[2] Por ejemplo, si se considera el espacio Euclidiano, en un mundo de L bienes y servicios, $x_i \in \mathbb{R}^L_+$, $X_i \subset \mathbb{R}^L_+$, $cr : \mathbb{R}^L_+ \to \mathbb{R}^K$ y $f_i : \mathbb{R}^K \to \mathbb{R}^N$. Esto es, un vector de L recursos se mapea en un vector de K características de los recursos y este a su vez se mapea en N funcionamientos para la persona i. Sobre la función vectorial de características $cr(\cdot)$ se pueden decir dos cosas: i) no es necesariamente lineal y ii) si se asume que es exógena a la persona, se puede pensar simplemente que f_i convierte directamente el vector de recursos en funcionamientos (Basu y López-Calva 2011).

y en conjunto constituyen lo que es valioso para la vida. Ejemplos de funcionamientos son (Sen [1985] 1999; 1995; Ruger 2010a): tener movilidad, trabajar, descansar, saber leer y escribir, estar sano, estar adecuadamente nutrido, estar adecuadamente vestido, evitar morbilidad prevenible y muerte prematura, ser feliz, tener respeto por uno mismo y por parte de los demás y ser parte de una comunidad. No obstante, no hay una lista definitiva de funcionamientos básicos porque diferentes conjuntos serán relevantes para diferentes grupos en diferentes contextos.

Los funcionamientos tienen que ser distinguidos de los recursos que son usados para lograr esos funcionamientos y también de las características de esos recursos[3]. Si se pretende juzgar el bienestar de una persona, sería entonces prematuro limitar el análisis a las características de los bienes poseídos; es necesario considerar los funcionamientos de esa persona[4].

La relación entre un bien y los funcionamientos que se pueden alcanzar están influenciados por tres factores de conversión (Robeys 2005, 99):

- Factores de conversión personal como el metabolismo, la condición física, el sexo y la inteligencia.
- Factores de conversión social como las políticas públicas, las normas sociales, las practicas discriminatorias, los roles de género, las relaciones de poder y las clases sociales.
- Factores de conversión del medio ambiente como el clima y la geografía.

Así, una persona discapacitada puede no ser capaz de hacer muchas cosas en comparación con una persona con todas sus capacidades con la misma canasta de bienes. Por ejemplo, considérense dos personas con problema de columna, Ana y Benito, que para ir a la clínica más cercana deben caminar dos horas por terrenos de muy difícil acceso para vehículos. Si por un programa social, a Ana se le dota de una bicicleta y a Benito no, no es posible decir que Ana está mejor que Benito juzgando únicamente por el bien

[3] Las características de los recursos son las varias propiedades deseables de los bienes en cuestión. Por ejemplo, una característica de una bicicleta es el transporte; una característica del pan es proporcionar nutrientes; y tanto la bicicleta como el pan tienen como característica ayudar a establecer relaciones sociales.

[4] Hay que notar que el vector de funcionamientos realizados b_i puede no depender únicamente de las características de los bienes poseídos por la persona i, sino que también puede estar influenciado por los funcionamientos de otros, la salud pública y los programas sanitarios (Sen [1985] 1999, 7).

poseído y la característica de este bien. Tener una bicicleta debe ser distinguido del funcionamiento *andar en bicicleta.*

En el EC, vivir puede ser visto como el conjunto de funcionamientos interrelacionados de seres y quehaceres (Sen 1995, 39); la realización de una persona se puede ver como el vector de sus funcionamientos b_i y el bienestar como la evaluación de estos vectores. La pretensión es que los funcionamientos son constitutivos del ser de una persona y que la evaluación del bienestar debe considerar sus elementos constituyentes. El ejercicio de evaluar b_i se puede pensar como uno en el que se ordena el conjunto de b_i's, en el cual, "cuando el orden es completo (y no tiene propiedades patológicas que impiden la representación numérica), el ejercicio de evaluación tomará la forma de asignar un valor escalar a cada b_i de forma que represente qué tan bueno es ese conjunto de funcionamientos (esa realización particular de haceres y seres)"(Sen [1985] 1999, 8).

A continuación se explica, de acuerdo a Sen ([1985] 1999, 7-8), la diferencia en cómo se concibe el bienestar en el EC y en el utilitarismo visto como felicidad o placer (utilidad hedonista). Si $h_i : \mathbb{R}^N \to \mathbb{R}$ es la función de felicidad de la persona i, la utilidad que disfrutará esta persona en términos generales está dada por,

$$u_i = h_i(f_i(cr(x_i)), x_i) = h_i(b_i, x_i), \tag{3.2}$$

lo que significa que la función de felicidad h_i está relacionada con los funcionamientos logrados y con la posesión de bienes. En particular, la felicidad podría estar dada sólo por la posesión de bienes ($u_i = h_i(x_i)$) o sólo por los funcionamientos logrados ($u_i = h_i(b_i)$). En este último caso, u_i dice qué tan feliz es la persona con el vector de funcionamientos b_i, más no dice "qué tan bueno es ese modo de vida, incluso, no nos dice qué tan bueno piensa la persona i que es ese modo de vida"(Sen [1985] 1999, 8). A diferencia de la visión utilitarista de Bentham o Edgeworth en la cual el bienestar individual está dado por la felicidad individual, en el EC el bienestar está dado por los funcionamientos realizados y por la capacidad de las personas de lograr los funcionamientos que valora.

Se puede pensar que puesto que en la expresión 3.2, el vector de funcionamientos b_i entra como argumento de $h_i(\cdot)$ (de la felicidad), la medida u_i ya considera los funcionamientos valiosos para la vida y que por tanto se debe realizar el análisis del bienestar en el espacio de utilidades, siguiendo la lógica utilitarista. Sin embargo, de ser así, los demás funcionamientos serían privados de sus derechos y serían valorados sólo indirectamente

y sólo en la medida en que contribuyen al placer o a la felicidad. Al respecto Sen ([1985] 1999, 8) dice:

> [...] no deberíamos caer en la trampa de asumir que la evaluación de qué tan bueno es b_i (es decir, que tan alto resulta ser el bienestar), debe estar dado por el correspondiente u_i.[...] valorar una vida y medir la felicidad generada en esa vida son dos ejercicios diferentes. Aún si se considerara que la felicidad es el único criterio de bondad, aún así, las dos cosas no serán los mismo en términos de definición, sino en un criterio particular de valoración. "Yo sólo valoro la felicidad" es un reclamo sustantivo y no es una tautología o verdad lógica.

En el EC, ser feliz es un funcionamiento más, por lo que si se piensa que es un funcionamiento relevante que las personas valoran, entonces la función $h(\cdot)$ tomará la forma de un componente particular del vector $b_i = f_i(cr(x_i))$.
Un funcionamiento es por tanto diferente de i) tener bienes (y sus correspondientes características), de lo que es posterior; y ii) tener utilidad (en la forma de utilidad resultado de ese funcionamiento), de lo que es anterior.
En el ejemplo previo, el sólo hecho de poseer una bicicleta y el funcionamiento *andar en bicicleta*, contribuyen a la felicidad de Ana. Sin embargo si Ana no encuentra felicidad en poseer una bicicleta y si se considera el hecho de que no puede utilizarla dado su estado de salud y las condiciones del terreno, sería poco defendible el argumentar que Ana está mejor que Benito. Respecto a la discusión entre utilidad (visto como felicidad) y funcionamiento, aún si Ana pudiera realizar el funcionamiento *andar en bicicleta* y eso le produjera felicidad, no se podría argumentar que Ana valora su vida como buena. Podría suceder que Ana es feliz y al mismo tiempo valora su vida como mala. El considerar que la felicidad es una de las muchas cosas que Ana valora como buenas para su vida (y no el fin último) amplía el estudio y análisis de su bienestar.
Para exponer la relación entre capacidades y funcionamientos, considérese a $P_i(x_i)$ el conjunto de vectores de funcionamientos factibles de la persona i dado un vector de recursos $x_i \in X_i$, o en términos más formales,

$$P_i(x_i) = \{b_i | b_i = f_i(cr(x_i)),\ f_i(\cdot) \in F_i\}. \tag{3.3}$$

Esto es, $P_i(x_i)$ contiene todos los posibles patrones de uso que la persona i puede realizar dado un vector de recursos x_i y su conjunto de funciones de utilización F_i. Puesto que F_i difiere entre personas, está claro que un mismo vector de recursos, puede tener diferentes usos de acuerdo a la persona.

Si para una persona i, se considera el conjunto de vectores de recursos X_i a partir del cual puede elegir, es posible definir el conjunto de capacidades (Sen [1985] 1999):

Definición 3.2.2 (Conjunto de capacidades)
Si X_i es el conjunto de vectores de recursos para la persona i, el conjunto de capacidades de esta persona está dado por

$$C_i(X_i) = \{b_i | b_i = f_i(cr(x_i)),\ f_i(\cdot) \in F_i,\ x_i \in X_i\}. \tag{3.4}$$

$C_i(X_i)$ es el conjunto de vectores de funcionamientos factibles dado el conjunto de vectores de recursos X_i y refleja las varias combinaciones de funcionamientos (seres y haceres) que la persona i puede lograr para llevar un tipo de vida u otro. Representa la libertad que la persona tiene en términos de la elección de funcionamientos, dadas sus características personales F_i (conversión de características en funcionamientos) y su control sobre los bienes X_i.[5].

El conjunto de capacidades de una persona definido así por Sen, refleja los funcionamientos realizados (actuales) y potenciales alternativos[6] cuando se tiene la libertad de elegir de forma que pueda llevar el tipo de vida que quiera llevar, hacer lo que quiera hacer y ser la persona que quiera ser. La formulación de las capacidades se compone por tanto de dos partes: libertad y funcionamientos.

En términos de Sen, el florecimiento humano no es otra cosa que el proceso mediante el cual vamos paulatinamente colocando en funcionamiento—de la manera más plena posible—aquellas capacidades que se tiene razón de valorar.

Nussbaum por su parte, de acuerdo a Robeyns (2005a, 100), ha etiquetado a los funcionamientos potenciales "capacidades" y en este sentido, el conjunto de capacidades de una persona "consiste de un número de capacidades, en el mismo sentido que la libertad total de una persona está compuesta por un número de libertades más específicas"[7].

[5] Tal como el llamado conjunto presupuestario en el espacio de bienes representa la libertad de una persona para comprar canastas de consumo, el "conjunto de capacidades" en el espacio de funcionamientos, refleja la libertad de una persona de elegir entre diferentes vidas posibles (Sen 1995, 40).

[6] Es decir, se consideran las habilidades de los individuos aún si no están funcionando actualmente en ese nivel en un tiempo dado. Un ejemplo de esto se tiene cuando alguien está incapacitado y en convalecencia en vías de recuperación; en este caso, la persona tendrá la capacidad de trabajar (a diferencia de alguien que está discapacitado de por vida).

[7] En realidad *capacidad* en singular y *conjunto de capacidades* son lo mismo. En sus primeros escritos y desde una perspectiva más de la economía de la elección social, Sen utiliza el término en singular

Es importante enfatizar que el conjunto de capacidades $C_i(X_i)$ se compone de todos los funcionamientos factibles o potenciales dados X_i y F_i, y que es a través de la elección de un patrón de utilización f_i de todas las f_i's posibles en F_i que se obtienen los funcionamientos realizados dados por el vector b_i de la definición 3.2.1. Por tanto, no hay diferencia en cuanto concierne al espacio entre enfocarse en funcionamientos o en capacidades; una combinación de funcionamientos b_i es un punto en ese espacio, mientras que las capacidades forman el conjunto de tales puntos.
Para expandir el conjunto $C_i(X_i)$, se puede ampliar el conjunto de vectores de recursos X_i pero sobre todo, ampliar el conjunto de funciones de utilización F_i. La libertad en este sentido, puede ser vista como una expansión del conjunto de capacidades y por tanto, la diferencia entre un funcionamiento y una capacidad es que ésta última es un funcionamiento que se ha alcanzado ejerciendo las libertades u opciones valiosas dentro de las cuales uno puede elegir[8] (Alkire, Qizilbash y Comim 2008). Más aún, así como los funcionamientos son constitutivos del bienestar, las capacidades representan la libertad de una persona para lograr bienestar.

3.2.2. Bienestar y agencia

El bienestar puede ser definido en un sentido muy estricto o en un sentido muy amplio. La versión estricta o tradicional establece que "tiene que ver con [la] calidad de vida y se encuentra correlacionado con el interés personal y no con el de otros" (Crisp 2012). En la perspectiva del EC de Sen (1993), el *aspecto de bienestar*, abarca los logros y las oportunidades de la persona en el contexto de su provecho personal, quien debe elegir los funcionamientos que considera valiosos para la vida. Esto es, la persona debe valorar los vectores b_i's dentro de su conjunto de capacidades $C_i(X_i)$ y elegir los funcionamientos

capacidad como un sinónimo del conjunto de capacidades, el cual está compuesto por la combinación de funcionamientos potenciales de una persona; en este sentido, refleja combinaciones alternativas de los funcionamientos que ésta puede lograr y entre los cuales puede elegir una combinación. En escritos posteriores utiliza el término en plural *capacidades* en concordancia con otros teóricos dentro del paradigma de capacidades (Robeyns 2005a).

[8] Así pues, si por ejemplo, una persona sabe usar armas, pero esto lo ha conseguido por la necesidad de sobrevivir en un barrio muy peligroso y no porque realmente haya sido resultado de una elección libre dentro de su conjunto de capacidades, el saber usar armas es sólo un funcionamiento realizado y por tanto no puede ser evaluado como una capacidad.

que le permitan vivir el tipo de vida que valora. A continuación se define de manera formal este ejercicio siguiendo a Sen ([1985] 1999).

Definición 3.2.3 (Conjunto de valores de bienestar)
Sea $v_i = v_i(f_i(cr(x_i)))$ el valor del vector de funcionamientos b_i de la persona i dada por la función de valoración $v_i(\cdot)$, el conjunto de valores de bienestar que la persona puede lograr está dado por

$$V_i = \{v_i | v_i = v_i(b_i), \quad b_i \in C_i\}. \tag{3.5}$$

Lo que significa que el bienestar debe verse en términos de los vectores de funcionamientos y la capacidad para lograrlos. Cabe mencionar sin embargo, que no debe tomarse como obvio que el máximo valor de v_i en V_i será necesariamente elegido (cuando exista ese máximo). Puede suceder que maximizar el bienestar de uno mismo no sea el único motivo para la elección, esto es, puede ser que se elija un b_i no maximizador de v_i... ¿Por qué sucedería esto?¿No busca el EC maximizar el bienestar?
Para contestar las preguntas anteriores es necesario introducir el concepto de *agencia*. El *aspecto de agencia* de la persona examina los logros y las oportunidades desde el punto de vista de otros objetivos y valores que *pueden ser* diferentes a los suyos, yendo quizás, mucho más allá de la búsqueda del propio bienestar (Sen [1987] 2008). Por tanto, cualquier reclamo de que la valoración de las capacidades debe ser una buena guía del bienestar de una persona debe interpretarse con dos importantes distinciones (Sen 2009):

i) *El contraste entre bienestar y agencia.* Puesto que la agencia abarca todos los objetivos que una persona tiene razón de adoptar, puede incluir entre otras cosas, objetivos que no promuevan su propio bienestar, y habitualmente incluir aquellos relacionados con su propio bienestar; por tanto, la agencia puede generar ordenaciones de preferencias diferentes a las generadas por el bienestar. Conceptos como la autonomía, la libertad personal y las obligaciones se relacionan con el papel de la agencia en la vida de las personas (Sen 1985a).
ii) *La distinción entre realización y libertad para realizar.* La realización se corresponde con un logro mientras que la libertad de realización se refiere al proceso mediante el cual se obtienen los logros.

Como resultado de estas dos distinciones al aplicar ii) a i), se tienen cuatro categorías distintas de información relevante relativas a una persona (Sen [1987] 2008, 78; 2009,

287), que pueden ser vistas como dimensiones o vectores de las capacidades en el enfoque Seniano:

i) *Realización (o logro) de bienestar.* El cual es un vector de funcionamientos b_i, que la persona valora como importante de acuerdo a sus objetivos personales, dando el valor $v_i(b_i)$.

ii) *Realización (o logro) de agencia (o realización de la capacidad de acción).* Se refiere a la realización de metas y valores que una persona tiene razón de perseguir, estén o no relacionadas con su propio bienestar (Sen 1995).

iii) *Libertad de bienestar.* Es la libertad que tiene una persona de lograr aquellas cosas que son constitutivas de su propio bienestar.

iv) *Libertad de agencia (o libertad de capacidad de acción).* Es la libertad que tiene una persona de conseguir las realizaciones que valora y que intenta obtener, estén o no relacionadas con su propio bienestar; es la libertad de lograr lo que la persona como agente responsable decide debería lograr.

Dependiendo del ejercicio de evaluación, uno de los cuatro conceptos puede ser más relevante que los otros. Sin embargo, la evaluación a nivel de capacidades en sentido amplio tendría que considerar las cuatro dimensiones, por lo que debe de quedar claro que existe diferencia entre el bienestar de la persona y la capacidad o libertad de la persona.

Con las categorías que se han mencionado se puede entender mejor el porqué juzgar el valor del conjunto de capacidades $C_i(X_i)$ con el valor del máximo elemento valorado b_i^* (cuando existe) presenta un problema relacionado con la libertad. Considérese el ejemplo de la evaluación a nivel de bienestar de una persona con un conjunto de capacidades C_i del cual b_i^* es el único elemento maximal (en términos de v_i), lo que significa que no hay otro b_i que sea mejor a b_i^* (ver apartado A.2 del apéndice A), y supóngase que en un principio la persona es maximizadora de su bienestar, por lo que elige b_i^*, con la correspondiente realización de bienestar dada por $v_i(b_i^*)$. Supóngase ahora que todos los vectores b_i's diferentes de b_i^* no son factibles (ya sea por una reducción del conjunto de recursos X_i o del conjunto de funciones de utilización F_i o de ambos), por lo que se tiene el conjunto de capacidades $C_i^-(X_i) = \{b_i^*\}$, con b_i^* el único elemento. Puesto que b_i^* sigue siendo asequible y $v_i(\cdot)$ no cambia, el bienestar *realizado* de la persona permanecerá sin cambio, esto es, seguirá siendo $v_i(b_i^*)$. Sin embargo, en un sentido importante, la persona ahora

puede hacer menos de lo que antes podía, aún si lo mejor que puede hacer permanece inalterado, esto es, su libertad ha cambiado. Así, tanto actuar libremente como el ser capaz de elegir, conducen al bienestar[9].

Sin embargo, debe quedar claro que no importando qué tan ampliamente se defina el bienestar, no todas las actividades que las personas realizan en su vida están encaminadas a maximizar su bienestar; existen además otros aspectos importantes en sus vidas. Las cuatro categorías permiten entender la capacidad de una persona como un concepto que, yendo más allá de las realizaciones, se puede caracterizar como libertad de bienestar (que refleja la libertad de perseguir su propio bienestar) y libertad de agencia (que concierne a la libertad de perseguir objetivos y valores que una persona tiene razón de perseguir) (Sen 2009, 288). Mientras que la capacidad está ligada a la *libertad de oportunidad*, entendida como lo que las personas tienen la oportunidad o habilidad de lograr, la agencia se liga al *proceso de libertad*, que se refiere al proceso a través del cual las cosas pasan (Alkire, Qizilbash y Comim 2008). En el EC tanto la libertad de oportunidad como el proceso de libertad son importantes.

Si los objetivos de agencia difieren de la maximización del bienestar personal, entonces, la capacidad vista como libertad de agencia puede divergir tanto de la perspectiva de la realización de bienestar como de la de libertad de bienestar. La ventaja[10] de una persona como agente puede ir en contra de la misma ventaja de la persona desde la visión del bienestar. Es la libertad de agencia que mueve a alguien a tratar de mejorar la vida de otros en lugar de concentrarse en su propio bienestar (como lo hizo Gandhi). Entonces, si la persona elige un b_i que no maximiza la función de valoración de bienestar v_i puede ser porque el *aspecto de agencia* está presente[11].

---

[9] Aquí la importancia de poder distinguir entre *bienestar realizado* y *libertad de bienestar*. Esta perspectiva del EC permite ir más allá del que típicamente se tiene en la teoría del consumidor estándar, en el que la contribución de un conjunto de elecciones factibles se juzga por el valor del mejor elemento disponible (como en la teoría de la preferencia revelada).

[10] La ventaja individual de una persona se juzga como la capacidad de la persona para hacer cosas que tiene la razón de valorar. La ventaja de una persona en términos de oportunidades se juzga menor que la de otra si tiene menos capacidad (oportunidad real) de realizar las cosas que tiene razón de valorar.)

[11] También podría deberse a otros motivos, como por ejemplo a que tiene racionalidad limitada o acotada, esto es, limitada por la información disponible, la limitación cognoscitiva de la mente individual y el tiempo disponible para tomar la decisión. También se puede actuar de acuerdo a impulsos emocionales y a los hábitos (Simon 1955)

Para clarificar los conceptos anteriores, considérese el siguiente ejemplo. Alma es una mujer indígena purhépecha analfabeta habitante de la sierra, que sólo sabe hablar su lengua. Su conjunto de capacidades originalmente dado su conjunto de recursos X_A^0 y su conjunto de funciones de utilización F_A^0 está dado por $C_A^0(X_A^0)$. Supóngase que debido a un programa social, que le proporciona tanto recursos como entrenamiento, ella aprende a leer y escribir tanto en purhépecha como en castellano y tiene acceso a libros y a internet. Si se considera que su situación de pobreza alimentaria y de ingreso no mejora, de todas formas habrá que aceptar ahora que sus conjuntos de recursos y de funciones de utilización se han ampliado a X_A^1 y a F_A^1, respectivamente, con la consecuente ampliación de su conjunto de capacidades a $C_A^1(X_A^1)$. Ahora Alma es más consciente de su situación y la de su pueblo, en el cual prácticamente sólo viven mujeres, ancianos y niños en pobreza extrema (debido a que los hombres desde temprana edad emigran a los Estados Unidos) y puesto que se ha empoderado, decide hacer algo. En lugar de ejercer su libertad de bienestar y elegir el vector $b_A^* \in C_A^1(X_A^1)$ (realización de bienestar) que maximizaría su bienestar, decide organizar a su comunidad para exigir atención sanitaria a las autoridades en la capital del Estado. Como respuesta, el gobierno decide reprimirlos, aprehendiendo y encarcelando a varios de los integrantes de la comunidad. A pesar de que Alma logra escapar, decide ejercer su libertad de agencia nuevamente (en lugar de ver por su bienestar) y emprende una serie de ayunos frente al palacio de gobierno. En este caso, Ana está yendo contra su propio bienestar y está ejerciendo su libertad de agencia (la realización de agencia es el ayuno).

3.3. Perspectivas del enfoque de capacidades y otros elementos a considerar

3.3.1. Diferentes alcances, tipos de análisis y enfoques para su aplicación

Alcances

Ya se ha dicho que el EC provee de herramientas y de un marco teórico para realizar evaluaciones de estados sociales que afectan el bienestar. Cabe sin embargo mencionar que este enfoque puede entenderse en un sentido estricto y en un sentido amplio (Alkire 2008):

i) En un **sentido estricto**, el EC sólo se preocupa por identificar los funcionamientos y las capacidades como el espacio de información;
ii) en un **sentido amplio**, es más demandante pues requiere de un marco normativo que incluya derechos humanos y principios más allá del EC como tal, como por ejemplo principios de equidad, sustentabilidad y responsabilidad.

Como el mismo Sen (1999 [2000]) reconoce, las capacidades—entendiendo el sentido estricto—no son exhaustivas en cuanto a considerar todo lo importante en una evaluación, por lo que si se quiere llevar a cabo una evaluación más completa, lo ideal es entender el enfoque en un sentido amplio. No obstante, como resulta evidente, esto requiere de mucho mayor información y de aspectos normativos a considerar.

Tipos de análisis que se pueden realizar

En cuanto a los tipos de análisis que se pueden realizar para tomar en cuenta el diseño de instituciones, Alkire (2008) distingue dos tipos principales:

i) **Análisis evaluativo**, que compara estados de las cosas de acuerdo a sus efectos en la libertades y capacidades entre otros, en un punto del tiempo o en varios períodos.
ii) **Análisis prospectivo**, que pretende identificar un conjunto de políticas, actividades y recomendaciones en un tiempo dado junto con los procesos que los originan para generar una expansión considerable de las capacidades.

El análisis evaluativo del EC junto con el individualismo ético implican que las estructuras sociales y las instituciones deben de establecerse en virtud de su importancia causal para el bienestar de los individuos. Cabe sin embargo hacerse algunas preguntas: ¿El conjunto de información requerido para el análisis evaluativo debe elegirse de acuerdo a lo que se quiere valorar en última instancia? O, ¿Se debe elegir para que provea suficiente información sobre la qué basar recomendaciones futuras?
Puesto que la idea del presente trabajo es la emplear el EC en la evaluación económica de intervenciones en salud, sin ser excluyente, se hace más énfasis en el análisis evaluativo y en particular, se pretende realizar la evaluación con un subconjunto de las capacidades humanas: las capacidades en salud.

Enfoques para su aplicación

Debido a que algunas capacidades son más difíciles de medir que otras, intentar "ponerlas en una métrica puede algunas veces esconder más de lo que revelan" (Sen 1999 [2000], 81). Por lo anterior, y para dar forma práctica al aspecto fundacional—que tiene que ver con cómo se juzgan de mejor forma las ventajas individuales y se realiza la comparación interpersonal—, se tienen tres posibles formas de aplicar el EC (Sen 1999 [2000], 81-83):

i) **Enfoque directo**. Consiste en comparar directamente los vectores de funcionamientos y/o capacidades. Tiene tres variantes: i.1) *comparación total*, que involucra la ordenación de todos los vectores relevantes, contrastando unos frente a los otros; i.2) *ordenación parcial*, que involucra la ordenación parcial de algunos vectores frente a otros; y i.3) *comparación distinguible de capacidades*, que involucra la comparación de alguna capacidad particular elegida como el foco de atención.

ii) **Enfoque suplementario**. En este caso se pueden continuar usando los procedimientos tradicionales de comparaciones interpersonales en el espacio de ingresos, pero suplementándolos con consideraciones de capacidades. Para brindar el suplemento, se pueden considerar funcionamientos o capacidades como tales, pero también variables instrumentales—diferentes al ingreso—que influyen sobre las capacidades.

iii) **Enfoque indirecto**. Se trata de utilizar información sobre determinantes de las capacidades diferentes al ingreso para calcular *ingresos ajustados* de forma que puedan ser equivalentes a realizaciones de capacidades.

La elección del enfoque de aplicación dependerá de la información disponible, de la metodología a emplear y del tipo de ejercicio que se quiera realizar. En este sentido, el enfoque directo con comparación total es el más demandante en cuanto a sus requerimientos; sin embargo, esto no significa que los enfoques suplementarios e indirectos estén exentos de problemas pues de todas formas es necesario hacer juicios para generar las medidas apropiadas.

Dada la carencia de información actual y el aún poco desarrollo teórico y metodológico del EC, es entendible que Sen brinde opciones para su aplicación. Sin embargo, siempre que sea posible, y justamente para contribuir a su desarrollo, lo ideal es optar por el enfoque directo con comparación parcial. Esto con la finalidad de realmente poner énfasis en las capacidades, tomando en cuenta la naturaleza diversa del ser humano.

3.3.2. Sobre las libertades

El aspecto de libertad es esencial en el EC, sin embargo, es necesario distinguir dos elementos distintos en la idea de la libertad que deberían ser tomados en cuenta a la hora de realizar evaluaciones sobre la libertad de una persona: el poder efectivo (poder) y el control procedimental (control) (Sen 1985a).

i) El **poder efectivo**, evalúa a la persona respecto del poder que tiene para lograr sus objetivos sin importar que de hecho, la elección pudiera no ser realizada de forma directa, en el conocimiento de lo que la persona hubiera elegido si tuviera el control sobre la decisión.

ii) El **control procedimental**, por su parte, evalúa la libertad de una persona en términos de si la persona está ella misma ejerciendo el control sobre el proceso de elección.

A pesar de que sería interesante desde el punto de vista filosófico y moral procurar que las personas tengan libertad en términos de control procedimental, frecuentemente no es posible organizar a la sociedad de forma que las personas puedan ejercer el control sobre todos los aspectos importantes de su vida. Dadas las interdependencias en las formas de vida, el ejercicio de muchas libertades no puede ser separado y a veces quién ejerza el control puede ser de menor importancia que la capacidad de lograr lo que de todas formas uno elegiría. En este sentido, el aspecto de poder efectivo de la libertad puede subsumir al aspecto de control procedimental siempre y cuando sea sensible a éste.
La distinción entre los tipos de libertad juega un papel importante en el ámbito de la salud, ya que si bien en algunos aspectos, el control procedimental es importante (por ejemplo en la libertad que se debería brindar a los pacientes de dejar, seguir o cambiar de tratamiento o incluso en la eutanasia), en otros aspectos el poder efectivo es más importante (por ejemplo en las prácticas que puede llevar a cabo el Estado para erradicar pandemias o para mejorar el medio ambiente).

Paternalismo

De acuerdo a Nussbaum (2011a), el EC está ligado al liberalismo político y por tanto no permite una visión paternalista del Estado. En este sentido, el gobierno debe garantizar la libertad de elección de las personas con la excepción de casos en los que se opte por una vida no digna y humillante o de esclavitud, pues el EC está a favor de una vida digna para las personas.

3.3.3. Sobre lo derechos humanos

Existen diferentes visiones sobre lo que son los derechos humanos y sobre su importancia. Por ejemplo, mientras que Bentham veía a los derechos humanos como hijos de las leyes, Hebert Hart los veía como padres de las leyes. Para Sen, los derechos humanos son pronunciamientos éticos fuertes acerca de lo que se debería de hacer en una sociedad, vinculados constitutivamente con la libertad humana (Sen 2009, 357). Para él, su existencia descansa tanto en el reconocimiento de libertades importantes, que se piensa, deben ser respetadas, así como en la aceptación de obligaciones por parte de la sociedad para apoyar y promover estas libertades.

Sen también menciona que la visión de que los derechos humanos deben siempre legislarse es errónea, pues pueden influir sin la necesidad de estar legisladas coercitivamente. Para lograr esto, se deben promover mediante la educación y la discusión pública ya que "la robustez de un argumento de que un reclamo particular puede verse como un derecho humano tiene que ser valorado a través del escrutinio del razonamiento público, involucrando imparcialidad abierta" (Sen 2009, 366).

Lo anterior significa que para aceptar un reclamo como un derecho humano, es necesario llevar a cabo un proceso interactivo crítico, con apertura a argumentos e información provenientes de otras sociedades, tanto cercanas como lejanas con la finalidad de discutir su contenido y alcance. Estos derechos humanos putativos se deben entonces confrontar y ponderar para seleccionar los que habrán de aplicarse.

En cuanto a la relación que guardan los derechos humanos y las capacidades humanas, Sen (2005) indica que los dos conceptos se llevan bien entre ellos siempre y cuando no se trate de subsumir cualquiera de los dos enteramente en el territorio del otro. Por un lado, ciertos derechos humanos pueden ser vistos como derechos a ciertas capacidades, por el otro, ciertos derechos humanos, excluyendo aquellos ligados a libertades de proceso, pueden ser analizados dentro del EC. Lo que tanto los derechos humanos como las capacidades tienen en común, es su dependencia en el razonamiento público.

Si se han de considerar a los derechos humanos en la formulación de capacidades hu-

manas, será necesario valorar cómo los diferentes grupos de derechos[12] lo pueden hacer, sin olvidar la demanda de una democracia deliberativa.

3.3.4. Sobre la democracia deliberativa

En el EC Seniano, la discusión pública y la deliberación de los diferentes asuntos son esenciales para la expansión de las capacidades y constituyen un aspecto esencial en la práctica de la democracia. El sistema político de democracia deliberativa, basado en la teoría discursiva, responde a la insuficiencia tanto del sistema político liberal como del sistema político republicano de incorporar la deliberación pública en la toma de decisiones[13]. En la política deliberativa se toma en cuenta la pluralidad de formas de comunicación en las que se configura una voluntad común, de forma que establece una conexión interna entre las consideraciones pragmáticas, los compromisos, los discursos de autoentendimiento, y los discursos relativos a la justicia y fundamenta la presunción de que bajo las condiciones de un suficiente suministro de información relativa a los problemas de que se trate y de una elaboración de esa información, ajustada a la realidad de esos problemas, se consiguen resultados racionales o resultados justos (Habermas 1999; 2005). Además: "[c]onforme a esta concepción, la razón práctica se retrae de los

[12] Por ejemplo, la segunda generación de derechos, los llamados derechos de bienestar incluyen no sólo los derechos políticos básicos, sino el derecho a trabajar, a la educación, a la protección contra el desempleo y la pobreza, el derecho a pertenecer a sindicatos y el derecho a una remuneración favorable. Todavía existen preguntas sobre si incluir en este grupo a los llamados derechos sociales y económicos.

[13] El sistema político liberal, concibe al Estado como el aparato de la administración pública y a la sociedad como el sistema de interrelación entre las personas privadas y su trabajo social estructurado en términos de la economía de mercado. En este sistema, el proceso democrático y la justicia, se efectúan en la forma de compromisos entre intereses vía el derecho universal e igual de sufragio y en general, en los derechos fundamentales liberales a través de la composición representativa de los órganos parlamentarios (Habermas 2005). Por su parte, en el sistema político republicano, junto al poder administrativo y a los intereses privados, surge la solidaridad como una tercera fuente de integración social. En este sistema se da mucho mayor peso a la autodeterminación ciudadana que presupone una base social autónoma independiente que la protege de ser absorbida por el aparato estatal o por la estructura de mercado y donde la deliberación se puede apoyar en un consenso de fondo inculcado por la propia cultura en la que se ha crecido y se está. No obstante, ambos sistemas pueden resultar insuficientes para llevar a cabo la deliberación y la toma de decisiones debido a que el primero está relacionado a la economía de mercado y "no tiene como eje la autodeterminación democrática de sus ciudadanos deliberantes, sino la normación de una sociedad económica en forma de Estado de derecho" (Habermas 2005, 374) y a que el segundo puede resultar muy idealista (Habermas 1999).

derechos humanos universales, en los que insiste el liberalismo, o de la eticidad concreta de una comunidad determinada, en los que insiste el republicanismo, para asentarse en esas reglas de discurso y formas de argumentación que toman su contenido normativo de la base de validez de la acción orientada al entendimiento[...]" (Habermas 2005, 372-373). En este sistema cobra importancia la opinión pública, que transformada en poder comunicativo mediante procedimientos democráticos, si bien no puede mandar ella misma, puede dirigir el uso del poder administrativo hacia determinados canales (Habermas 1999, 244). Como implicaciones normativas se pueden mencionar: i) que el poder de integración social que posee la solidaridad, debería desplegarse a lo largo de los variados espacios públicos autónomos y de los procedimientos institucionalizados de formación democrática de opinión y de la voluntad común típicos del Estado de derecho (Habermas 1999, 243); ii) la autonomía privada y pública se presuponen mutuamente, de modo tal que los derechos humanos no pueden reclamar ningún primado sobre la soberanía popular o ésta sobre aquellos; y iii) la deliberación se convierte en la forma de democracia y no sólo la votación.

3.3.5. Sobre las preferencias

El EC está en contra de los enfoques basados exclusivamente en preferencias dentro de la economía del desarrollo y dentro de la filosofía. Esto no significa, sin embargo, que no haga uso de las preferencias, sino que no se basa en preferencias subjetivas como la versión de la utilidad de satisfacción de deseos o de preferencias en su forma simple, en donde se asume que están dadas y son un dato.

Sen (1973b, 253) menciona que las preferencias en economía tienen que ver con dos acepciones principalmente: i) como determinantes del comportamiento ligado a la ordenación de preferencias y a la elección por una parte y, ii) como la base de juicios de bienestar, en el sentido de que una posición preferida implica un mayor nivel de bienestar. No obstante, advierte que se debe evitar identificar las preferencias con las dos acepciones simultáneamente pues nos podrían llevar a considerar que si una alternativa es elegida lo es porque es preferida y por tanto porque contribuye a un mayor bienestar. Sen se inclina a considerar a las preferencias como elementos que se deben tomar en cuenta al momento de realizar elecciones y que por tanto pueden entrar en conflicto con otros elementos; de esta forma, es posible que se elija una alternativa que no sea la más preferida. Por ejemp-

lo, menciona que la simpatía y el deber[14] pueden llevar a la persona a elegir alternativas que no sean las más preferidas, lo que daría lugar a un comportamiento inconsistente o irracional de acuerdo a la economía ortodoxa. Sen aboga por tanto, por una mayor diversidad en los elementos a considerar a la hora de elegir en lugar de incorporar todo en las preferencias (entendidas las preferencias en un sentido simple); llama a realizar una actividad valorativa y reflexiva para poder elegir los diferentes tipos de seres y haceres que las personas tienen razón de perseguir. Establece que desear no es una actividad valorativa en sí; por ejemplo, cuando contrasta las siguientes dos oraciones (1985a, 190):

i) Deseo x porque x es valioso para mí, y
ii) x es valioso para mí porque lo deseo,

advierte que la proposición i) es "inteligible y convincente en una forma que [la] segund[a] no lo es", "[...] si desear fuera lo mismo que valorar, no habría nada que contrastar [...], tener más deseos satisfechos sería indistinguible de estar en un estado más valorado del ser" (Sen [1985] 1999). La visión de Sen está más de acuerdo a la primera oración, mientras que la segunda proposición estaría más ligada con la óptica utilitarista, hedonista o de satisfacción de preferencias—en su versión limitada de preferencias como deseos—. Sugden (2003), por su parte, al hablar sobre conjuntos de oportunidades, define las preferencias como un estado mental que lleva a la persona, una vez que ha considerado todo, a tener razón de elegir x en lugar de y, pero sin implicar que elija la opción preferida. Para Sugden (2003, 789-790), las preferencias no se toman como dadas; representan más bien los efectos de las propensiones fisiológicas y psicológicas de la persona, que están dadas para ella, combinadas con actos de voluntad, que no lo están. Por tanto, la elección de la persona acerca del tipo de persona que quiere ser y del tipo de vida que quiere llevar, están codificadas por sus preferencias. Explícitamente, al abordar el problema de la medición de los conjuntos de capacidades, menciona que se tiene que hacer uso de las *preferencias potenciales*, que son aquellas que la persona podría adoptar, dadas sus circunstancias objetivas como la edad, el sexo, la clase social, el estatus familiar, los aspectos psicológicos y el grupo étnico; que no están dadas y que tienen que formarse. Nótese que esta definición de *preferencias potenciales* está de acuerdo a la definición de preferencias que

[14] Entendiendo la simpatía como el caso en el cual la preocupación por los otros afecta directamente el bienestar de uno, lo que puede considerarse como un tipo de egoísmo, y el deber (commitment), como una obligación moral que puede disminuir el bienestar de la persona debido a la preocupación por los otros (Sen 1977, 326).

él mismo proporciona sin algún adjetivo. Respecto al problema de delimitar el conjunto de preferencias potenciales, indica que se pueden seguir dos caminos:

i) Razonamiento de lo que constituye una vida humana buena para una persona en las circunstancias objetivas relevantes; esto es, hay que tomar en cuenta las preferencias que consideran todas las razones para la elección. La ventaja de este tipo de preferencias es que imponen ciertos límites a la subjetividad individual.
ii) Criterio empírico, que consiste en identificar una preferencia potencial para todas las personas con un conjunto dado de circunstancias objetivas si y sólo si es una preferencia actual de al menos una persona con las circunstancias dadas. El hecho de que una preferencia particular se encuentre en la población relevante, se toma como evidencia de que en la población existe alguien que considera que tiene la razón para elegir de acuerdo a su ordenación.

Es importante notar de acuerdo a esta análisis, que son las *preferencias potenciales* obtenidas mediante razonamiento, las que tendrían cabida en el EC.
Otra perspectiva de lo que son las preferencias pero que convergen a la proporcionada por Sugden es la de Hausman (2012). Este autor critica a Sen respecto a su definición de preferencias pues arguye que éste las identifica "con ventaja esperada en el sentido usual" (Hausman 2012, 35), además de que permite que existan diferentes acepciones de preferencias y se caiga por tanto en lo que Sen mismo critica. Hausman (2012, 3) define las preferencias de dos formas principalmente, como *evaluación comparativa general* (overall) y como *evaluación comparativa total*. En una *evaluación comparativa general*, dice, las personas comparan las alternativas con respecto a lo que más les importa, considerando algunos factores que afectan la evaluación de alternativas como competidoras de las preferencias, en lugar de influidoras. En una *evaluación comparativa total* por otro lado, las preferencias toman en cuenta todo lo que la persona juzga que es relevante (y que por tanto, influye en las preferencias), con excepción de las restricciones y las creencias; esta es la visión que según él, es la más utilizada por los economistas, pues las preferencias junto con las creencias y las restricciones determinan la elección. Si bien Hausman en un principio critica la visión de las preferencias como *evaluación comparativa total* y toma partido a favor de las preferencias como *evaluación comparativa general*, esto sólo lo hace para dejar en claro que la primera acepción esconde o no hace explícito todo lo que determina la elección al trivializar que lo que la persona prefiere es lo que

elige. Sin embargo más adelante permite ver que está a favor de la *evaluación comparativa total* siempre y cuando se haga claro cómo se forman las preferencias pues estas como los juicios "están sujetas al escrutinio racional" (Hausman 2012, 117) y no son sólo una cuestión de gustos. Así, las preferencias descansan en la ponderación de aspectos que compiten y dependen de los juicios respecto de los méritos de las alternativas que se están comparando y son el fin de una larga y complicada historia con basta estructura cognitiva. Al final de cuentas, este autor está de acuerdo con entender las preferencias como una *evaluación comparativa total* que deje claro cómo los varios elementos como las creencias, los gustos, los anhelos, las emociones, las experiencias, las ideas, los objetivos, los deberes, la heurística, la psicología, las necesidades físicas, las normas sociales y culturales, entre otros, forman las preferencias.

El común denominador de las definiciones de preferencias de Sugden y Hausman es que son un tipo de preferencias más trabajadas que la concepción de preferencias que Sen considera, al menos en sus primeros escritos como placer o felicidad, satisfacción de deseos o indicadores de la elección. De hecho, si se acepta la idea de que estas preferencias más trabajadas hacen explícito todo lo que interviene en la elección, y son consecuencia de una actividad reflexiva y valorativa (bajo circunstancias actuales o contrafactuales), entonces tienen lugar de aplicación en el EC.

Cabe mencionar que aparentemente, Nussbaum llama a estas preferencias más trabajadas, preferencias "corregidas" y que las identifica como una forma más sofisticada de utilitarismo[15] y arguye que aún así, no resuelven el problema de la adaptación de las preferencias (Nussbaum 2011a). Sobre la valoración de capacidades valiosas, Nussbaum (1987) arguye que así como las personas pueden aprender a no querer las cosas que su cultura les ha enseñado a no tener, también pueden aprender a no valorar ciertos funcionamientos como constitutivos de una buena vida. No hay que perder de vista sin embargo, que el EC además de considerar las preferencias, considera de forma explícita, las condiciones de vida objetivas de la persona (físicas y mentales), además de otros elementos morales tales como los derechos.

Precisamente como una forma de brindar objetividad al EC, Nussbaum ha ido más

[15] De acuerdo a Nussbaum (2011a), las versiones de utilitarismo de John Harsanyi, Richard Brandt y Jean Hampton incorporan elementos morales que no están dentro de un bienestarismo puro y por tanto se pueden considerar como visiones combinadas con elementos del EC como la idea de igual dignidad humana, de razón práctica y la idea de que las personas no deberían de remover derechos de otros.

lejos que Sen en este aspecto y por ello ha establecido, mediante un razonamiento dialéctico—preguntándose por el tipo de vida que es valioso para la dignidad humana entre sociedades—una lista de 10 capacidades centrales humanas. Esta lista, que se expone en la sección 3.4.2, pretende dar objetividad al EC y puede, según Nussbaum, ser complementada por otras capacidades mediante el ejercicio valorativo. Sen por su parte, ha evitado dar una lista universal de capacidades, dejando abierta la posibilidad de que se tengan tantas listas como ejercicios de evaluación y por tanto, ha dejado la puerta abierta a la consideración de las preferencias en su sentido más amplio.

La exposición anterior permite afirmar que tanto en el caso de Nussbaum como en el de Sen, es posible usar las *preferencias potenciales*. Este ejercicio puede tomar la forma de una función de valoración como la dada en 3.2.3 por ejemplo, y considerarse como una función de utilidad de preferencias—que en este trabajo se llamarán—*trabajadas o corregidas*.

Las implicaciones que puede tener adoptar una versión de las preferencias más trabajada o corregida son varias. La más importante es que, la actividad valorativa de funcionamientos y capacidades sería el resultado de este tipo de preferencias, que involucraría considerar las razones, los hechos y las creencias que las personas pudieran contemplar. En este sentido, al ser la agencia un tipo de valoración de logros y oportunidades que la persona realiza y que puede ir en contra de su propio bienestar, la agencia misma estaría dada por las preferencias cuyo origen está principalmente en el deber y la obligación.

3.3.6. Medición y valoración

Ya se ha mencionado que el EC provee de un marco para realizar la evaluación de la calidad de vida—o de la ventaja como Sen mencionaba en sus primeros escritos—de las personas y que el fin último es expandir sus capacidades de forma que cuenten con la oportunidad real de realizar los seres y haceres que signifiquen una vida digna y floreciente. En este sentido, es de interés comparar de alguna forma los diferentes conjuntos de capacidades y establecer (al menos) un orden parcial para poder decidir con cuál conjunto la persona tiene una mayor oportunidad o calidad de vida.

Para ello, supóngase que el espacio de capacidades—y por tanto, de funcionamientos—es de dimensión N; la idea es que sobre este espacio existen varios conjuntos de capacidades C_1, C_2, C_3, etc., para la persona i, que pueden diferir en el número de funcionamientos y

que lo que interesa es comparar estos conjuntos. La pregunta que surge es, ¿Qué criterio se puede seguir para hacer esto?

Medición puramente objetiva

Después de explorar la viabilidad de medir un conjunto de capacidades—entendido este como un conjunto de oportunidad que brinda espacios para el desarrollo y la expresión individual—de forma objetiva evitando el uso de preferencias, Sugden (2003) llega a la conclusión que no es posible hacerlo. El criterio que Sugden utiliza es el de *cantidad pura*, el cual considera entre otros, los siguientes tres enfoques:

i) Enfoque de *cardinalidad*, en el que la medida de oportunidad de un conjunto se toma con base en el número de opciones que tiene;
ii) Enfoque *espacial*, en el que la medida de oportunidad es el tamaño del espacio N dimensional o hipersuperficie; y
iii) Enfoque de *diversidad*, que asume que existe una medida de disimilaridad entre cada par de alternativas.

Concluye: "Tan lejos como puedo ver, no hay una perspectiva neutral en términos de la cual podamos medir cantidades puras de acción: cualquier medida del cambio del mundo es una medida del cambio vista desde una perspectiva particular" (Sugden 2003, 802). Por lo tanto, propone, hay que hacer uso de las *preferencias potenciales.*
Sen ([1985] 1999) había llegado a una conclusión similar al tratar de establecer criterios para medir conjuntos de capacidades. Esto significa que las preferencias *trabajadas* o *corregidas*, indiscutiblemente son parte importante en la medición de los conjuntos de capacidades. A continuación se expone la forma más simple de realizar esta medición.

Evaluación elemental de capacidades

La evaluación elemental de los conjuntos de capacidades consiste en comparar dos conjuntos C_1 y C_2 y decidir que un conjunto es mejor que otro si tiene al menos un elemento que es mejor que cualquier elemento del otro conjunto. Sean la relaciones binarias $\succeq$ y $\succ$ (que no representan preferencias necesariamente) como "al menos tan buena a" y "mejor que", respectivamente que comparan vectores de funcionamientos y que generan un orden parcial (cumplen reflexividad y transitividad de acuerdo al apartado A.3 del

apéndice A), se define la relación que compara conjuntos "al menos tan buena a ", $\succeq^*$ como (Sen [1985] 1999, 39) :

$$C_1 \succeq^* C_2 \text{ si y sólo si } \exists b \in C_1, \text{ tal que } \forall b' \in C_2, b \succeq b'.$$

De igual forma la relación asimétrica que compara conjuntos "mejor conjunto que", $\succ$ está dada por:

$$C_1 \succ^* C_2 \text{ si y sólo si } C_1 \succeq^* C_2 \wedge \neg[C_2 \succeq^* C_1].$$

Es necesario notar que debido a que $\succeq$ es un orden parcial, $\succeq^*$ también es un orden parcial sobre los conjuntos de capacidades. Además, es posible verificar que de la evaluación elemental es posible tener dos casos particulares: el criterio de inclusión y el caso con órdenes completos.

De acuerdo a Xu (2002), el criterio de inclusión consiste en verificar si un conjunto está contenido en otro; si esto ocurre, el conjunto más grande brinda una mayor calidad de vida: si C_1 y C_2 son dos conjuntos de capacidades, y $C_2 \subset C_1$, entonces C_1 ofrece una mejor calidad de vida que C_2 (o al menos un nivel de vida al menos tan bueno).

Por otro lado, si $\succeq$ define un orden completo, la ordenación de los conjuntos de capacidades coincide con la ordenación de sus mejores elementos respectivamente (ver apéndice A para tener una definición formal de un mejor elemento). Esto es, para cada conjunto de capacidades, se resuelve el problema

$$V(C) = \max_{b \in C} v(b), \tag{3.6}$$

lo que significa que una mayor elección se valora en términos de que permite la elección de un mejor elemento. Entonces, para $b \in C_1$ y $b' \in C_2$, elementos maximales (y por ser un orden completo, mejores elementos) de C_1 y C_2 respectivamente, $V(C_1) \geq V(C_2) \Leftrightarrow v(b) \geq v(b')$. Adicionalmente, el teorema A.3.1 del apéndice A, permite establecer que en el caso de órdenes completos, el criterio de inclusión de Xu es válido y que además, si C_1 es un conjunto mayor a C_2 y estos no comparten vectores de funcionamientos, C_1 es estrictamente mejor que C_2.

No obstante su simplicidad, a la evaluación fundamental de los conjuntos de capacidades se le pueden hacer dos críticas importantes: i) deja muchos conjuntos sin ordenar en el caso de ordenes parciales; y ii) si lo que interesa es valorar la posibilidad de elegir, puede

darse el caso que un conjunto brinde mayor calidad de vida (u oportunidad) en términos de comparar su mejor elemento, pero brinde nula libertad[16].

Formas más complejas

Una forma interesante de abordar el conjunto de capacidades como una consecuencia lógica de los funcionamientos y las libertades es entender "la habilidad de elegir" como un funcionamiento *superveniente*[17] del conjunto de funcionamientos del cual se ha de elegir (Basu y López-Calva 2011). Sea Z_i el conjunto de todos los subconjuntos no vacíos del conjunto de capacidades C_i de la persona i con elementos $A_i, B_i, \ldots$ llamados conjuntos de oportunidad. Puesto que un nivel de funcionamiento superveniente de esta persona es un subconjunto de los demás funcionamientos, un conjunto de capacidades se representa por:

$$\{(b_i, A_i)|b_i \in A_i\},$$

donde $A_i \subset \mathbb{R}^N$ es un conjunto de alternativas disponibles y (b_i, A_i) es una alternativa extendida, lo que significa que la persona elige b_i del conjunto A_i. Si la persona elige un punto (b_i, A_i), la información acerca de la capacidad que enfrenta está contenida en su elección, la cual es diferente del punto (b_i, B_i) que corresponde al conjunto de capacidades $\{(b_i, B)|b_i \in B_i\}$. A pesar de que esta formalización del conjunto de capacidades resulta ser más sofisticada, su operacionalización al momento de tratar de determinar si la persona se encuentra mejor con (b_i, A_i) o con (b_i, B_i), resulta más complicada si no se hacen supuestos fuertes[18].

[16] Por ejemplo, considérense los conjuntos $C_1 = \{b\}$ y $C_2 = \{b'\}$ y supóngase que $b \succ b'$; en este caso, $C_1 \succ^* C_2$, sin embargo ambos conjuntos brindan la misma posibilidad de elegir: ninguna.

[17] La superveniencia es una noción central en la filosofía política. Se dice que un conjunto de propiedades A superviene de un conjunto B sólo si dos objetos no pueden diferir respecto a las propiedades de A sin también diferir respecto a las propiedades de B (McLauglin y Bennett 2011).

[18] Por ejemplo, Suzumura y Xu (2000), demuestran que si se establece una relación de preferencias sobre $\Omega = \{(b_i, A_i)|b_i \in C_i, A_i \in Z_i\} \subset C_i \times Z_i$—el conjunto de todas las posibles alternativas extendidas—que cumpla los axiomas de independencia, independencia simple y monotonicidad, es posible determinar si la persona está mejor con (b_i, A_i) o con (b_i, B_i) simplemente contando cuál conjunto tiene más alternativas. Esta visión sin embargo, que puede identificarse con el enfoque de cardinalidad al que Sudgen (2003) hace referencia, resulta bastante restrictiva.

3.3.7. Capacidades individuales o capacidades de grupo

A primera vista pareciera que el EC, por construcción, se preocupa solamente de las capacidades individuales y que no considera por tanto las capacidades en términos agregados. Esto sin embargo no es así. Ya sea desde el enfoque de Sen o de Nussbaum, muchas de las capacidades importantes están basadas en la sociabilidad de los seres humanos y reflejan interacción e interdependencia. Si se concibe a los grupos como formas de categorizar a las personas de manera que representen afiliaciones comunes o identidades, el EC puede encajar incluso en la escuela del comunitarianismo (Mooney 2005).
La pregunta que surge entonces es ¿Cómo agregar a nivel de grupo las capacidades? El EC rechaza la agregación utilitarista del bienestar de los individuos como si se tratara del bienestar de una "súper-persona" pues viola el principio de tratar a cada persona separadamente y a cada una como un fin último (Venkatapuram 2011, 205; Nussbaum 2011a). Debido a que "cada persona es un ser valioso que merece igual respeto y cuidado" (Nussbaum 2011a), se puede tratar de expandir las capacidades grupales siempre y cuando se expandan también las capacidades individuales.
Una posible solución al conflicto entre capacidades individuales y grupales cuando se tratan de maximizar las capacidades grupales utilizando una función agregada de capacidades utilitarista, es utilizar una función agregada de capacidades no lineal o en su defecto, lineal con diferentes pesos.
Otra solución la puede proporcionar el comunitarianismo (Mooney 2005). Puesto que los individuos valoran estar en una sociedad en la que pueden participar y debido a que tienen intereses que van de acuerdo a los objetivos de la sociedad, el aspecto de agencia de las personas liga el comunitarianismo con el EC. Los problemas de la agregación de las capacidades se podrían resolver en el marco del comunitarianismo considerando los valores de la comunidad.

3.3.8. Incompletitud

El EC como paradigma no está completamente formulado o terminado y por consiguiente, si se le pretende tomar como una teoría que a través de un algoritmo permita evaluar estados sociales, claramente resultará incompleto.
Las razones de la incompletitud del EC pueden ser dos (Sen 1995, 49):

i) Razón fundamental para la incompletitud. Debido a que existen ideas y conceptos muy generales, opacos y ambiguos, que pueden ser objeto de análisis, el EC al tratar de capturar la diversidad humana, se muestra por naturaleza, incompleto.
ii) Razón pragmática para la incompletitud. A la hora de hacer el ejercicio de evaluación y toma de decisiones, aunque puede haber acuerdo entre las partes sobre algunos asuntos, puede haber desacuerdos y disputas sobre cómo lidiar y resolver otros, esto significa que puede ser imposible tener un orden completo.

La razón fundamental está presente cuando se estudian conceptos como la desigualdad, el bienestar o la salud, para los cuales puede haber múltiples definiciones y variables de acuerdo a diferentes perspectivas.
Respecto a la razón pragmática y como reflejo de la razón fundamental, Qizilbash (2008, 62), resume la incompletitud en tres puntos i) no se definen ni determinan los funcionamientos o capacidades que son valiosos; ii) no se determina la ponderación o prioridad que se ha de dar a los diferentes funcionamientos o capacidades en un contexto particular cuando se involucran comparaciones interpersonales o a nivel internacional; y iii) no se determinan las ponderaciones o prioridades de las diferentes personas al hacer juicios morales.
La no definición de las capacidades valiosas se traduce en la ausencia de una lista de capacidades que pudiera ser utilizada en los diferentes tipos de análisis que se pueden llevar a cabo. De acuerdo a Robeyns (2005b), este hecho ha despertado dos tipos de críticas: i) la crítica débil, que argumenta que si bien Sen no debería de proporcionar una lista específica de capacidades, sí se requiere de alguna metodología sistemática sobre cómo seleccionarlas; ii) la crítica fuerte, que arguye que de hecho sí debería de haber una lista universal. Nussbaum es la principal exponente de la crítica fuerte. Sen sin embargo, prefiere dejar incompleto el enfoque pues argumenta que cada aplicación del EC debería de seleccionar sus propios funcionamientos.
La falta de un conjunto de ponderadores que permita obtener prioridades entre diferentes funcionamientos o capacidades en comparaciones, no sólo interpersonales sino también intrapersonales, está más relacionado al problema de completitud tal como se entiende en economía. En este contexto, cuando se tienen que comparar dos alternativas—y decidir si una es mejor que la otra o si son igual de buenas—para poder formar una ordenación, la completitud es necesaria (junto con la transitividad). Este requerimiento sin embargo,

puede ser muy fuerte y contrario a la naturaleza de las cosas y de los procesos pues es muy común que no se pueda obtener una ordenación completa. Como lo indica Sen:

> Balbucear no es, en general, superior a estar en silencio en asuntos que son genuinamente no claros o indecisos. (Sen 1995, 134)

Este tipo de incompletitud—en el contexto del EC—puede ser llamado incompletitud individual y proviene del hecho de que una persona, dada su función de valoración $v_i(\cdot)$ de acuerdo a la definición 3.5, puede no ser capaz de poder realizar la ordenación para cualesquiera dos funcionamientos.

La no determinación de un conjunto de ponderadores por parte de las diferentes personas al hacer juicios morales, puede ser llamado incompletitud grupal. Esta surge por las variaciones interpersonales que son independientes de las valoraciones subjetivas y objetivas. Como ejemplo, considérese el caso en el cual la persona A valora x más que y y simultáneamente, la persona B valora y más que x.

No obstante todos los inconvenientes mencionados, la incompletitud del EC, de acuerdo a Sen (1985a), no tiene porqué ser una limitante al tratar de operacionalizarlo. En efecto, cuando la ambigüedad está presente, la necesidad de tomar una decisión no la resuelve por sí misma—como por ejemplo lo hace la teoría de la elección del consumidor mediante los supuestos de las preferencias racionales—y por tanto existe la justificación para tratar de capturarla en lugar de perderla. Existen tres formas de abordar este problema (Sen [1987] 2008, 82-83):

i) Ordenación completa por transacción. Consiste en examinar las transacciones adecuadas y decidir si, en términos netos, una combinación de objetos dada es superior a otra. Este enfoque exige que los conflictos se resuelvan antes de que se tomen las decisiones, lo que deja abierta la cuestión relativa a lo que hay que hacer si los conflictos quedan sin resolver.

ii) Ordenaciones parciales. Este enfoque no exige una ordenación completa en cada caso y permite la incompletitud en el orden parcial que resulta de la evaluación plural.

iii) Sobrecompletitud. Enfrentado a un conflicto irreductible de principios bien fundados, puede admitir al mismo tiempo la superioridad de una alternativa sobre la otra y lo contrario. Esta posibilidad puede resultar de aceptar la naturaleza convincente de dos principios de valoración global potencialmente conflictivos con un dominio solapado.

Estas valoraciones sobrecompletas están relacionadas con cuestiones muy discutidas en la literatura y la filosofía clásicas.

De las tres formas mencionadas, el establecimiento de ordenaciones parciales es el que ha recibido mayor apoyo por parte de Sen (1985a). La idea central es que si bien puede existir incompletitud al tratar de tomar decisiones, también es posible que algunas alternativas se puedan comparar sin ambigüedad.

El Consenso traslapado

El término de consenso traslapado fue acuñado por Ralws y hace referencia a cómo los ciudadanos pueden apoyar las mismas leyes básicas por diferentes motivos; en la *Teoría de la justicia* dice: "[p]uede haber en efecto diferencias considerables en las concepciones de justicia de los ciudadanos, siempre que estas concepciones conduzcan a juicios políticos similares, y ello es posible ya que premisas diferentes pueden conducir a una misma conclusión" (Rawls [1971] 1995, 352). La estabilidad en el consenso traslapado es superior a un mero balance de fuerzas con diferentes puntos de vista ya que los ciudadanos afirman una concepción política desde su interior y se piensa, lo continuarán haciendo aún cuando su grupo pierda poder político.

Cabe mencionar que para Nussbaum (2011a), la lista de 10 capacidades centrales humanas puede constituir con el tiempo un consenso traslapado; más aún, de acuerdo a esta autora, el EC aspira a ser objeto de consenso traslapado.

3.3.9. Imparcialidad abierta

De acuerdo a Sen, el enfoque Rawlsiano es un tipo de imparcialidad cerrada, ya que el procedimiento para realizar juicios imparciales involucra sólo a los miembros de la sociedad considerada. Se pueden señalar tres limitaciones (Sen 2009, 136-152): i) *negligencia excluyente*, debido a que personas que no pertenecen al grupo focal pueden ser afectadas (y afectar) al grupo; ii) *incoherencia incluyente*, si las decisiones tomadas en la posición original influyen en el tamaño y la composición de la población y si esta influye la naturaleza de la posición original y las decisiones tomadas, no hay garantía de caracterizar coherentemente al grupo focal de la posición original; y iii) *parroquialismo procedimental*, puede existir parcialidad respecto de prejuicios compartidos (o sesgos) en el grupo focal.

La tercera critica, que también puede ser llamada localismo, tiene que ver con la ilusión objetiva u "objetividad posicionalmente dependiente" la cual dice que lo "que podemos ver no es independiente de dónde estamos en relación a lo que tratamos de ver" (Sen 2009, 155). Puede suceder por tanto que debido a las creencias locales, fuertemente arraigadas y difíciles de superar, se cree una ilusión objetiva y por tanto que una inequidad presente en la sociedad pase desapercibida.

Es por esto que Sen propone que a la hora de realizar la discusión pública, se adopte la *imparcialidad abierta*, como una forma de lograr la "objetividad posicionalmente independiente". La imparcialidad abierta está relacionada con la necesidad de invocar cómo se ven las cosas desde la perspectiva de un espectador justo e imparcial, esto es, desde el punto de vista de personas desinteresadas provenientes de otras sociedades, de forma que se tome en cuenta en la toma de decisiones en el contexto local (Sen 2009).

3.4. Establecimiento de las capacidades para la formulación de las políticas públicas

En el entendido de que el diseño de las políticas públicas busca mejorar la calidad de vida de las personas, el EC presenta al conjunto de capacidades como el objeto de valor para evaluar la calidad de vida de las personas ya que incorpora aspectos de bienestar, libertad y agencia.

En la sección 3.5 se expone de manera más detallada que deben ser las capacidades y no los funcionamientos realizados los objetivos de la política[19]. Entre las preguntas que pueden surgir en este momento son: ¿Cuáles son las capacidades a considerar para este fin?¿Existen algunas capacidades que sean más importantes que otras?¿Cómo determinar las capacidades?

[19] Cohen (1993), realiza una crítica a Sen, argumentando que el concepto de capacidad se concentra en la libertad y en lo que las personas pueden hacer, pero falla en considerar lo que los bienes hacen por las personas independientemente de lo que estas elijan. Introduce el término *mediestar* o *midfare* para subsanar esta omisión del EC. El *mediestar*, además de incluir lo que Sen llama capacidad, incluye lo que una persona obtiene de los bienes aparte de la utilidad resultante de tenerlo, esto es, las otras cosas que los bienes hacen por las personas además de conferirles capacidades. Al respecto dice: "Mi punto es tan simple de que lo que las personas pueden hacer con sus bienes no es idéntico a lo que sus bienes (pueden hacer) hacen por ellas"(Cohen 1993, 24). Para Cohen por ejemplo, *estar libre de enfermedad* no es lo mismo que *evitar estar enfermo*. Al respecto, Sen responde que el mediestar está incorporado en los funcionamientos realizados.

En realidad, contestar estas preguntas no es para nada una tarea fácil. De hecho es una de las principales fuentes de controversia, por lo que por el momento sólo se contestan parcialmente las primeras dos, tratando de dar una respuesta más satisfactoria a lo largo del presente trabajo. Respecto a la tercera pregunta, la sección 4.3 pretende también dar una respuesta en el ámbito de la salud.

3.4.1. Diferentes tipos de capacidades

Para efectos de poder establecer las capacidades a considerar en los objetivos de política, resulta ilustrativo mencionar que Nussbaum (2011a) establece tres tipos de capacidades:

- *Capacidades básicas*[20] o capacidades innatas, que son las facultades innatas de la persona que posibilitan el posterior desarrollo y entrenamiento de capacidades avanzadas como por ejemplo la razón práctica y la imaginación.
- *Capacidades internas*, aquellas que se encuentran dentro de una persona y son condiciones suficientes para ejercer funciones (capacidades) específicas si las circunstancias y restricciones lo permiten, como por ejemplo la expresión sexual cuando no se han mutilado los órganos.
- *Capacidades combinadas*, que son capacidades internas combinadas con provisiones externas que efectivamente permiten a la persona ejercer su capacidad, como por ejemplo, la libertad que se puede tener de ejercer libremente la sexualidad.

Las capacidades internas[21] se distinguen de las capacidades innatas en que se entrenan y desarrollan—en la mayoría de los casos—con la interacción del ambiente social, económico, familiar y político. La forma en como se pueden desarrollar estas capacidades es mediante la educación y la provisión de recursos para mejorar la salud física y emocional, el apoyo y el amor de la familia, etc. (Nussbaum 2011a, 21).
No obstante las diferentes terminologías empleadas, tanto Nussbaum como Sen, coinciden en que la política debería enfocarse en expandir las capacidades combinadas—o

[20] Aunque se utiliza el término de capacidades básicas para ser fiel a la exposición de Nussbaum, es importante aclarar que conviene denominarlas capacidades innatas para evitar confundirlas con las capacidades básicas tal como las entiende Sen, que se exponen en el apartado 3.4.2.

[21] Originalmente a estas capacidades Nussbaum (1987, 21) les llamó I-capacidades, al respecto dice: "una persona es I-capaz de funcionar A al tiempo t si y sólo si la persona está organizada en t tal que, si se le presentan las circunstancias apropiadas, la persona puede elegir una acción A".

"libertades sustanciales" de acuerdo a Sen—(Roybens 2005; Nussbaum 2011a), pues una sociedad podría producir capacidades internas de forma adecuada pero podría no generar las condiciones para que las personas en verdad tengan la capacidad de funcionar de acuerdo con esas capacidades. Por ejemplo, una mujer que puede tener la capacidad interna de participar en la vida política de su comunidad, puede no hacerlo porque no existe libertad política para las mujeres. Por lo anterior, debe quedar claro que puesto que las capacidades combinadas están definidas en términos de capacidades internas—más las condiciones sociales, económicas y políticas en las cuales se pueden elegir los funcionamientos—, no es posible pensar en una sociedad que produzca capacidades combinadas sin producir capacidades internas.

3.4.2. Sobre una lista de las principales capacidades

La visión de Sen

Sen ha dejado la puerta abierta a determinar las capacidades de acuerdo al contexto específico en el cual se esté realizando un estudio, por lo que ha evitado dar una lista concreta de capacidades. No obstante, también reconoce la identificación de un subconjunto de capacidades comunes entre comunidades al momento de deliberar sobre el contenido y la prioridad de las capacidades[22], llamado *capacidades básicas* (Sen 1993), que sin embargo, de ninguna forma constituyen una lista fija. Entre estas capacidades se encuentran la movilidad, el vivir vidas libres de enfermedad, el satisfacer los requerimientos nutricionales y el estar vestido y protegido.

Los argumentos que Sen plantea en contra de establecer una lista completa de capacidades son entre otros: i) que el especificar una lista de capacidades, limita la contribución del razonamiento público y la formación de valores sociales, pues la contribución ética del contenido de las capacidades, radica en su identificación a través de la deliberación pública y la habilidad de llevar a cabo el escrutinio público (Sen 2009); ii) que existe una pluralidad e inconmensurabilidad de bienes morales, por lo que aunque mediante los procesos democráticos y el razonamiento público se intente identificar una lista, puede nos ser posible que esta sea completa y ordenada (Sen [1999] 2000).

[22] Por ejemplo, para el ejercicio evaluativo de la pobreza, el conjunto de capacidades básicas tiene que ver con las necesidades básicas, entendidas en su visión amplia y no sólo recursista, proveyendo de un enfoque plausible hacia el igualitarismo que, en presencia de privaciones, busca satisfacer los funcionamientos asociados hasta un nivel mínimo adecuado (Sen 1993).

La visión de Nussbaum

Debido a la perspectiva que Nussbaum tiene del EC desde la filosofía moral-legal-política, esta autora se ha centrado en tratar de establecer principios políticos que el gobierno debería garantizar a todos sus ciudadanos a través de la constitución. Su visión del EC se puede ver como una teoría parcial de justicia porque sólo se preocupa de la suficiencia en cuanto a asegurar umbrales mínimos de una lista de capacidades centrales, por lo que puede combinarse con otras teorías de justicia social una vez que los umbrales mínimos se satisfacen (Venkatapuram 2011). La lista de capacidades humanas centrales que deberían ser incorporadas en todas las constituciones se enfocan en la protección de libertades centrales que garanticen una vida humana digna (Nussbaum 2011b). Estas son:

1. **Vida**. Ser capaz de vivir una vida de duración normal; sin morir prematuramente o antes de que la vida se reduzca tanto que vivir no valga la pena.
2. **Salud corporal**. Ser capaz de tener buena salud, incluyendo la salud reproductiva; estar adecuadamente nutrido; tener adecuada seguridad.
3. **Integridad corporal**. Ser capaz de moverse libremente de un lugar a otro; tener protección contra asalto violento, incluyendo el asalto sexual y la violencia doméstica; tener la oportunidad de la satisfacción sexual y de la elección en materia de reproducción sexual.
4. **Sentidos, imaginación y pensamiento**. Ser capaz de usar los sentidos, de imaginar, pensar y razonar y de hacer estas cosas de una forma "verdaderamente humana", de una forma informada y cultivada por una adecuada educación, incluyendo, pero no limitada a, la alfabetización y el entrenamiento científico y matemático básico. Ser capaz de usar la imaginación y el pensamiento en conexión con la experiencia y la producción de trabajos y eventos de acuerdo a la elección, religión, alfabetismo, música, etc. de uno mismo. Ser capaz de usar la mente de formas protegidas por garantías de libertad de expresión respecto al discurso político y artístico, y libertad de ejercicio de religión. Ser capaz de tener experiencias placenteras y de evitar el dolor no benéfico.
5. **Emociones**. Ser capaz de tener apegos a cosas y personas fuera de uno mismo; a amar a aquellos que nos aman y cuidan, a afligirnos por su ausencia; en general, a amar, afligirse, tener nostalgia, gratitud e ira justificada. A no tener el desarrollo

emocional de uno frustrado por miedo o ansiedad. (Apoyar esta capacidad significa apoyar las formas de asociación humana que se muestran cruciales en su desarrollo.)

6. **Razón práctica**. Ser capaz de formarse una concepción del bien y de involucrarse en reflexiones críticas acerca de los planes de vida de uno. (Implica la protección de la libertad de consciencia y observancia religiosa.)
7. **Afiliación**
   A. Ser capaz de vivir con y hacia los demás, reconocer y mostrar preocupación por otros seres humanos, participar en varias formas de interacción social; ser capaz de imaginar la situación de otro. (Proteger esta capacidad significa proteger las instituciones que constituyen y nutren tales formas de afiliación, además de proteger la libertad de asamblea y discurso político.)
   B. Tener las bases sociales de autorespeto y no humillación; ser capaz de ser tratado como un ser digo cuyo valor es igual al de otros. (Esto implica provisión de no discriminación sobre la base de raza, sexo, orientación sexual, etnicidad, casta, religión, origen nacional.)
8. **Otras especies**. Ser capaz de vivir con preocupación por y en relación con los animales, plantas, y el mundo de la naturaleza.
9. **Juego**. Ser capaz de reír, jugar, disfrutar de actividades recreativas.
10. **Control sobre el ambiente de uno**.
    A. Político. Ser capaz de participar efectivamente en elecciones políticas que gobiernan la vida de uno; tener el derecho de participación política, protección del libre discurso y asociación.
    B. Material. Ser capaz de tener propiedad (tanto de bienes muebles como inmuebles), y tener derechos de propiedad sobre la misma base de otros; tener el derecho de buscar empleo sobre la misma base de otros; tener la libertad de no padecer búsqueda y embargo injustificados. En cuanto al trabajo, ser capaz de trabajar como un ser humano, ejerciendo razonamiento práctico y estableciendo relaciones significativas de reconocimiento mutuo con otros trabajadores.

La lista anterior esta abierta a modificaciones futuras, pero debería de ser proveída completamente a todas las personas, esto es, no pueden priorizarse unas sobre otras. Si alguna no se puede proveer a un nivel de suficiencia, entonces no se puede hablar de que se esté haciendo justicia (Venkatapuram 2011). Las capacidades que no son centrales por su parte, pueden ser obtenidas mediante un proceso político.

Cabe mencionar además, que Nussbaum a diferencia de Sen, no distingue entre los conceptos de bienestar y agencia. Para esta autora, el concepto de agencia está entretejido en la valoración de las libertades y "es un vestigio del utilitarismo en el proyecto no utilitarista de Sen" y de la forma reducida en que entiende el bienestar (Nussbaum 2011a, 200).

3.5. La evaluación en el enfoque de capacidades

Al realizar un ejercicio evaluativo, se debe tratar de responder a dos preguntas (Sen 1993): i) ¿Cuáles son los objetos de valor? y ii) ¿Qué tan valiosos son los respectivos objetos? En respuesta a la primera pregunta, el EC determina el espacio evaluativo en términos de funcionamientos y capacidades para funcionar. Difiere de la evaluación utilitarista (o en general de la evaluación bienestarista) en que da lugar a una variedad de seres y quehaceres importantes por sí mismos (y no sólo por la utilidad que proporcionen). Respecto a la segunda pregunta, el ejercicio evaluativo toma su importancia como tal; esta pregunta será respondida más adelante en la sección.

Retornemos a la primera pregunta. Cuando se aplica el EC a una persona, lo que interesa es evaluarla en términos de su habilidad real para lograr funcionamientos valiosos como parte de su vida. En este sentido, el gobierno debe distribuir suficientes recursos y realizar arreglos institucionales de forma que se brinden las condiciones para que los miembros de la sociedad tengan la libertad de lograr los funcionamientos que valoran[23], por lo que la evaluación de las políticas se debe realizar de acuerdo al impacto sobre las capacidades de las personas. En el caso de los niños y de los adultos con una severa discapacidad mental, sin embargo, puede ser posible que la evaluación que el Estado realiza, se haga en términos de los funcionamientos.

Queda claro que los objetos de valor para la evaluación en términos generales son las capacidades. No obstante, regularmente en los ejercicios de evaluación, se tiene que particularizar más y preguntarse si la dimensión relevante es el bienestar realizado, la libertad de bienestar, la realización de agencia o la libertad de agencia.

[23] De hecho, en términos más generales, fenómenos económicos han de estudiarse de acuerdo a la presencia o no de capacidades (libertades valiosas). Por ejemplo, el desarrollo se puede corresponder con la expansión de capacidades en una sociedad, la pobreza se puede estudiar y medir en términos de falta o falla de capacidades básicas y los problemas distributivos y de justicia social se pueden analizar en la presencia y/o ausencia de capacidades.

3.5.1. Evaluación a nivel del bienestar

Las capacidades, en oposición a los funcionamientos realizados, se relacionan con bienestar de dos formas:

i) Si los funcionamientos realizados constituyen el bienestar de una persona, entonces el conjunto de capacidades (es decir, todas las combinaciones alternativas de funcionamientos que una persona puede elegir tener) constituyen la libertad de una persona de tener bienestar. Esta libertad de bienestar tiene relevancia directa en el análisis político y ético por lo que se puede decir que una sociedad buena es una sociedad libre.

ii) Debido a que la acción de elegir puede ser en sí una parte valiosa de la vida, y puesto que una vida de elección genuina con opciones serias puede ser más rica, el conjunto de capacidades proporciona información sobre los varios vectores de funcionamientos que están al alcance de una persona. Esta información es relevante sin importar cómo exactamente se caracterice el bienestar.

Aún si lo que interesa es realizar una evaluación a nivel del bienestar realizado, las capacidades pueden ser relevantes debido a que la realización de bienestar no es independiente del proceso por el cual se logran los varios funcionamientos, ni de la parte que las propias decisiones juegan en esas elecciones.

3.5.2. Bienestar realizado

Debido a que el conjunto de capacidades no es directamente observable y tiene que ser construido sobre la base de supuestos (tal como se construye el conjunto presupuestario en el análisis del consumidor a partir de datos concernientes al ingreso, precios y posibilidades de intercambio), y puesto que las bases para construirlo pueden ser empíricamente dudosas, en la práctica, hay que contentarse con relacionar bienestar con los funcionamientos realizados u observados (Sen 1995, 52). Como ya se apuntó, la evaluación de un conjunto de capacidades que sólo toma en cuenta la valoración de la combinación elegida o realizada de funcionamientos (o del elemento maximal) de ese conjunto es llamado *evaluación elemental* (Sen 1993) y se corresponde con una evaluación a nivel de bienestar realizado o del estado del ser de la persona. Sen relaciona este tipo de evaluación del bienestar realizado con el término *mediestar* acuñado por Cohen (1993),

por lo que puede usarse cuando se ha de realizar evaluación en personas que no están en posición de ejercer una libertad razonada de elección (como los bebés o las personas discapacitadas mentalmente).
En la evaluación elemental, la libertad tiene sólo importancia instrumental para el bienestar de la persona y no tiene relevancia intrínseca, por lo que es apropiado identificar el valor del conjunto de capacidades simplemente con el valor de la combinación elegida de funcionamientos. Se puede pensar (o suponer) que la realización de bienestar está reflejada por la libertad reflejada en el conjunto de capacidades.

3.5.3. Libertad de bienestar

Sin embargo, si elegir es visto como parte de la vida, y *hacer x* se quiere distinguir de *elegir hacer x y hacerlo*, hay una ventaja real en ser capaz de relacionar el análisis del bienestar logrado sobre la base informacional ampliada del conjunto de capacidades de la persona, en lugar de sólo en vista del elemento seleccionado. Esto es, se debe tomar en cuenta la idea completa de libertad al elegir entre diferentes paquetes de funcionamientos. De esta forma, "elegir un estilo de vida no es exactamente lo mismo que tener ese estilo de vida sin importar como fue elegido, y el bienestar de uno depende de cómo ese estilo de vida emergió" (Sen 1995, 52). El bienestar en este sentido ampliado se compone del bienestar realizado y de la libertad de bienestar, aquí la libertad tiene valor intrínseco y por tanto esta definición ampliada de bienestar forma parte del conjunto de capacidades de la persona.
Si se ha de realizar una evaluación a nivel de bienestar, lo ideal es realizar una evaluación del conjunto y no una evaluación elemental.

3.5.4. Realización de agencia y libertad de agencia

Hay que recordar que una persona puede valorar lograr y perseguir objetivos en su vida de acuerdo a lo que considere una vida digna y floreciente y que estos objetivos pueden o no estar relacionados con su propio bienestar. Por tanto, puede ser necesario realizar la evaluación a nivel de la agencia de la persona para poder incluir objetivos, obligaciones y compromisos que no vayan en su propio bienestar pero que formen parte de una concepción de lo que es bueno. Más aún, hay que recordar que al igual que el bienestar, la evaluación de la agencia se puede realizar a nivel de realización o a nivel de

libertad. Sen (1995, 56) menciona que si "una persona busca, digamos, la independencia de su país, o la prosperidad de su comunidad, o algún objetivo igual de general, su realización de agencia involucraría la evaluación de los estados de las cosas a la luz de estos objetos y no solamente a la luz del grado de como esto objetos contribuirían a su propio bienestar". Si se evalúa a nivel de la libertad de agencia, hay que considerar los procesos mediante los cuales las personas pueden lograr la independencia de su país o comunidad y no sólo por la realización del hecho. En un sentido amplio, el conjunto de capacidades incluye tanto la realización como la libertad de agencia, por lo que siempre que sea posible se debe realizar la evaluación incluyendo la libertad.

A pesar de que Sen distingue los conceptos de realización de agencia y libertad de agencia, a veces en la literatura no se hace esta distinción y sólo se hace referencia a la agencia, entendiéndose por esta la libertad de agencia o incluso como la libertad en sentido más general. Esto puede crear confusión y hacer pensar que la libertad de bienestar es lo mismo que la libertad de agencia. Sin embargo, hay que recalcar que la libertad de agencia es una concepción de la libertad más amplia que la libertad de bienestar, pero no por eso la subsume; la libertad de una persona de hacer más cosas valiosas no implica que puedan ser en su provecho personal.

Nussbaum (2011a) arguye que la distinción entre libertad de bienestar y libertad de agencia es oscura y no necesaria, pues de acuerdo a su interpretación, la libertad de agencia de una persona considera la concepción de lo bueno y por tanto incluye todo lo que una persona valora en la búsqueda de lo bueno (y por tanto incluye el bienestar). Esta interpretación sin embargo, asume una definición muy general del bienestar[24].

El aspecto de bienestar es importante al hacer provisiones públicas como la seguridad

[24] Con el siguiente ejemplo adaptado de Sen (1985a, 206-207) se justifica porqué hay que mantener la versión de Sen. En una tarde de primavera, la persona A sentada frente al río, disfruta de comer un sandwich. De pronto, la persona B—que no sabe nadar—cae al río y comienza a ahogarse. Aunque esta situación incrementa la libertad de agencia de la persona A, y de cierta forma incrementa su propio bienestar por la oportunidad de hacer el bien al arrojarse al río para salvar a la persona B, el balance entre el bienestar logrado y el bienestar perdido—por su apacible tarde y su rico sandwich perdidos—es negativo. En este ejemplo, mientras que la libertad de agencia de la persona A se incrementa, su libertad de bienestar disminuye al no ser posible que decida comer su sandwich sin la ansiedad causada por la persona B ahogándose. Por tanto, aunque en general se puede argumentar que la libertad de agencia incluye a la libertad de bienestar, en este ejemplo queda de manifiesto que un incremento en la libertad de agencia puede ir acompañado de un decremento en la libertad de bienestar. Sería un error concluir que debido al incremento de la libertad de agencia de la persona A y puesto que la libertad

social o la planeación para la satisfacción de necesidades. Al juzgar lo que una persona puede esperar de los arreglos sociales, las demandas de bienestar (y en el caso de adultos responsables, la demandas de libertad de bienestar) pueden ser muy importantes. Por otro lado, en varios aspectos morales, el aspecto de agencia y la responsabilidad hacia otros pueden tener un papel central.

3.5.5. Selección de las capacidades

Para algunos ejercicios evaluativos como el de la medición de la pobreza, es importante identificar un subconjunto de capacidades crucialmente importantes que tengan que ver con las necesidades básicas, entendidas en su visión amplia y no sólo recursista. Este subconjunto de capacidades que se ha dado en llamar *capacidades básicas* (Sen 1993), provee de un enfoque plausible hacia el igualitarismo que, en presencia de privaciones, busca satisfacer los funcionamientos asociados hasta un nivel mínimo adecuado. Sin embargo, aún considerando el concepto de capacidades básicas, el problema de su selección sigue sin resolver.

Existen diferentes formas que se han propuesto para seleccionar las capacidades que se habrán de usar en la evaluación de las políticas públicas. Los métodos que se han utilizado para seleccionar estas capacidades incluyen el razonamiento ético filosófico, el razonamiento práctico y las teorías de democracia deliberativa y participación y deliberación públicas.

Razonamiento ético-filosófico

Este tipo de razonamiento se apoya en la lógica y considera diferentes perspectivas filosóficas como por ejemplo, la política, la moral y la legal para establecer principios considerados valiosos para el ser humano. Nussbaum ha utilizado este tipo de razonamiento para obtener su lista de 10 capacidades humanas centrales y por ello argumenta que esta tiene carácter prescriptivo e incluso realiza fuertes reclamos universales con respecto al alcance de su teoría (Robeyns 2005a). Como apunta Robeyns (2005a), "Nussbaum ha usado el EC para desarrollar una teoría universal del bien", en la cual existe una única lista, que puede traducirse en listas más específicas y detalladas de acuerdo al contexto.

---

de agencia incluye la libertad de bienestar, ésta también se ha incrementado o incluso permanecido igual.

Nussbaum arguye que su lista es el resultado de un diálogo a través de las diferentes culturas e indica que se puede ver como un consenso traslapado entre personas que tienen diferentes ideas de cómo se debe vivir.

Razonamiento práctico

El razonamiento práctico, de forma muy simple, es razonar acerca de qué hacer (ya sea haciendo un plan o arreglo). De acuerdo a Alkire, siguiendo a Finni (1980), preguntas como "¿Por qué hago lo que hago?" y "¿Por qué otros hacen lo que hacen?", cuando se preguntan repetidamente, inducen a la reflexión y al reconocimiento de un conjunto discreto y heterogéneo de las razones más básicas y simples para actuar—las cuales reflejan el rango completo de tipos de estados humanos y acciones valiosas—y que pueden identificarse como el rango completo de funcionamientos (Alkire 2002, 46).
En contraste con la lista de Nussbaum, que incluye dentro de cada categoría una descripción de ciertas expresiones de una capacidad valiosa, y ciertos derechos políticos que ella asocia con esta, los funcionamientos obtenidos mediante razonamiento práctico, no están establecidos por conocimiento teórico; ellos están abiertos a la verificación usando conocimiento teórico, pero no a pruebas deductivas directas.

Razonamiento público

Desde la perspectiva de Sen, el papel de la democracia es crucial para la expansión de las capacidades humanas. En este sentido, el razonamiento público consiste en que la sociedad, mediante discusión pública y ejercicios deliberativos, seleccionen las dimensiones que colectivamente consideren como relevantes. El razonamiento público por tanto, está fuertemente ligado a la democracia deliberativa, discutida en el apartado 3.3.4, pero además, a la imparcialidad abierta. A pesar de que el problema de la incompletitud esté presente en este ejercicio debido a la diversidad humana, el proceso mediante el cual la sociedad se ve involucrada en la selección de las dimensiones relevantes constituye por sí mismo un aspecto valioso y de libertad.
Puesto que la perspectiva del EC Seniano no es una teoría sino un marco general para poder realizar evaluaciones, cada aplicación del enfoque requerirá su propia lista. En esta perspectiva, además de haber cabida para los procesos democráticos y el razonamiento público, hay lugar para el empleo de la teoría de la elección social.

Robeyns (2005b, 205-206), apegada al enfoque Seniano, establece una serie de criterios cualitativos a tomar en cuenta en la selección de las capacidades:

i) *Formulación explícita.* La lista debería de hacerse explícita, discutirse y defenderse.
ii) *Justificación metodológica.* Debe haber claridad en el método que genera la lista; el método será diferente para diferentes usos del EC.
iii) *Diferentes niveles de generalidad.* Si se desea tener una lista para usarse en aplicaciones empíricas o para fines de política, en realidad se deberían de tener en al menos dos niveles: desde el nivel de la teoría ideal hasta listas más pragmáticas. Esto con la finalidad de tener presente siempre el enfoque teórico del ejercicio evaluativo que se hace.
iv) *Exhaustividad y no reductividad.* Las capacidades de la lista deben incluir todos los elementos que son importantes.

Además, si las capacidades se han de usar para la medición de la calidad de vida, se debe de considerar la escala del proyecto en cuestión.
En proyectos a pequeña escala, es relativamente claro quiénes serán las personas afectadas por lo que todas estas podrán en principio reunirse y discutir el proyecto o la política a implementar. Las capacidades relevantes se pueden seleccionar usando métodos participativos, con debates en el grupo.
En proyectos a gran escala no se puede preguntar a todas las personas involucradas de forma que deliberen acerca de las capacidades que son importantes. La idea propuesta es comenzar con una lluvia de ideas, tomar en cuenta la literatura relevante, considerar otras listas relevantes y poner a discusión la lista resultante. También se podrían llevar a cabo una serie de conferencias donde las personas se puedan reunir y deliberar sobre la selección apropiada.

Ponderación y tratamiento de la incompletitud

El problema de la ponderación en el EC está presente en varias etapas. de las cuales se mencionan dos:

i) En primer lugar, hay que mencionar que puesto que las capacidades no son exhaustivas en el sentido de contemplar todo lo relevante a considerar en una evaluación, es necesario ponderar las capacidades frente a otros elementos importantes (Sen 1999 [2000]); sin embargo, el EC no ofrece una guía al respecto.

ii) Si lo único que importa para la evaluación son las capacidades, y lo que interesa es, por ejemplo, realizar una evaluación de la calidad de vida de las personas, entonces es necesario seleccionar las capacidades más relevantes a incluir en el conjunto de capacidades objeto de la evaluación. Esto es así porque es imposible incluir las infinitas capacidades que constituyen la calidad de vida. Es necesario establecer cuáles funcionamientos forman un conjunto de capacidades importante, centrales a la evaluación que se realice, los cuales tienen una ponderación mayor a los no centrales (Sen 1995). Es inevitable escapar a la problemática de los diferentes pesos pues incluso si se opta por una distribución uniforme, es necesario justificar que esta elección no es arbitraria y obedece a una justificación ética-filosófica o a otra fuente.

Debido a que la realidad se presenta diversa e incompleta, puede ser imposible obtener un único conjunto de ponderadores que ayuden a generar ordenaciones completas. La cuestión de las variaciones interpersonales se tiene que tomar en cuenta independientemente de si se toma una posición puramente subjetivista o se acepta objetividad en las comparaciones de bienestar. En este sentido, la opción es tener rangos de ponderadores que ayuden a capturar esta realidad, en lugar de esconderla.

Si hay muchos órdenes valorativos, el alcance de evaluaciones no controvertidas del bienestar está restringido por el alcance real de las valoraciones entre los órdenes. Siguiendo a Sen ([1985] 1999), supóngase que en un inicio, $\mathbb{P}$ es un conjunto de m órdenes completos o parciales de vectores de funcionamientos, que reflejan valoraciones de funcionamientos. Puesto que es posible que algunas de estas valoraciones sean excluidas en una examinación adicional—debido a una reflexión más fría o por una consideración más amplia de implicaciones—, el subconjunto restante de n órdenes completos o parciales, $\mathbb{P}^* = \{\succeq_1, \ldots, \succeq_n\}$, tiene entonces que tratarse. La intersección de los órdenes (completos o parciales) en $\mathbb{P}^*$ proporcionará un orden parcial $\succeq^*$ tal que $x \succeq^* y$ si y sólo si $x \succeq_i y$ para todo $i = 1, \ldots, n$. La figura 3.1 ejemplifica este ejercicio mediante dos curvas de isofuncionamientos que se cruzan y que por tanto no permiten establecer si b' es mejor a b o viceversa. El método de intersección arguye que a pesar de que las áreas marcadas con un signo de interrogación (?) no puedan compararse, sí es posible establecer que el área a la derecha de AbD es mejor a b', mientras que el área a la izquierda de CbB es peor a b'. En este caso, $\succeq^*$ es transitiva y con representación numérica completa. En palabras llanas, lo que este método de intersección indica es que puede ser que no sea posible tener una ordenación completa de todos los vectores de funcionamientos, pero

en cambio, sea posible hallar un subconjunto de órdenes en los que sí hay acuerdo. La

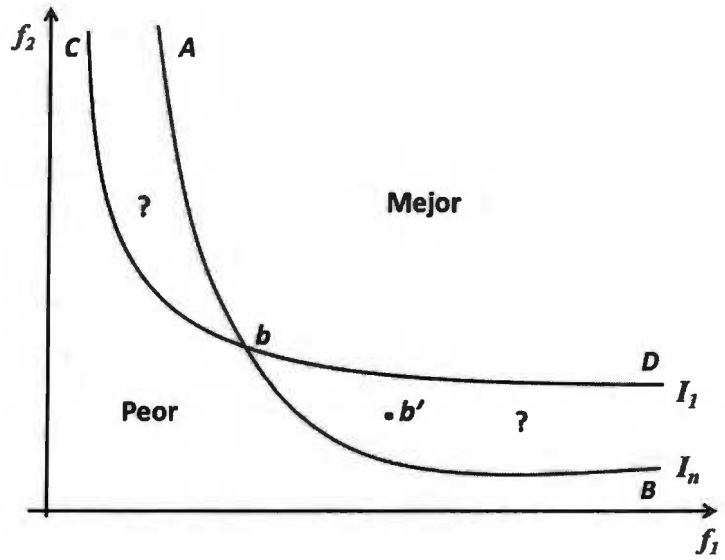


Fig. 3.1. Intersección en un orden parcial adaptado de Sen ([1985] 1999, 24)

existencia de un rango de pesos sobre los que hay acuerdo—esto es, cuando hay acuerdo de que los pesos han de elegirse de un rango específico, a pesar de que no haya acuerdo sobre el punto exacto del rango—genera un orden parcial basado en la intersección de los rankings (Sen 1999 [2000], 78). Si el rango se va haciendo cada vez más pequeño, es posible que se logre un orden completo a pesar de que los pesos no sean únicos.

No obstante, no hay que olvidar que la selección del rango de los ponderadores a usar en la evaluación social es un ejercicio de elección social y requiere de discusión pública abierta e informada, así como de entendimiento y aceptación democráticas. Esto contrasta con la visión de que el mercado, de forma implícita, provee de valoraciones que se pueden usar en la evaluación social, pues para aspectos importantes tales como la mortalidad, la morbilidad, la educación, las libertades y los derechos este brinda un peso directo igual a cero (Sen 1999 [2000], 80).

3.6. Agregación de las capacidades en un índice

Debe quedar claro que debido a la importancia moral de las capacidades, estas constituyen el criterio que realmente importa a la hora de evaluar la calidad de vida de las personas. Más aún, si se ha de buscar la igualdad de las personas en algún espacio, este se debería de procurar en el espacio de las capacidades básicas (Sen 1979b). Para llevar a cabo esta tarea, Sen (1982, 369) sugiere hacer uso de un índice de capacidades básicas que "[podría] usarse en un modo similar al utilitarismo, juzgando la fuerza de un reclamo en términos de la contribución incremental para mejorar el valor del índice". Por lo tanto, de forma análoga a cómo los índices de utilidad sirven para evaluar la bondad de los diferentes estados sociales, los índices de capacidades también podrían usarse para efectos de evaluar el impacto de diferentes políticas públicas. El aceptar esta idea implica el reconocimiento de que el EC "es consecuencialista en un sentido amplio" (Qizilbash 2008, 65) porque si bien se puede juzgar la bondad de un estado social con base en su impacto sobre el índice de capacidades, también es importante el proceso por medio del cual las cosas suceden.

3.6.1. Diferentes formas de agregación

La construcción del índice de capacidades depende, entre otras cosas, del tipo de evaluación que se quiera realizar. A veces será necesario tener un índice a nivel individual, a veces a nivel de grupos poblacionales y otras a nivel de países o regiones. Puesto que un índice de capacidades es una descripción que resume la libertad que las personas tienen de perseguir planes de vida valiosos alternativos, puede suceder que el objetivo no sea su maximización como sucede por ejemplo con las funciones de bienestar social.
La construcción del índice, que hasta hoy en día sólo se hace considerando una evaluación elemental del conjunto de capacidades, depende de la disponibilidad de la información. A veces esta puede estar desagregada completamente tanto a nivel individual como entre funcionamientos, mientras que otras puede estar agregada sólo a nivel de funcionamientos.
Supóngase que la sociedad está formada por I personas y que sus conjuntos de capacidades están formados por N funcionamientos que pueden ser medidos en la recta real. Sea $b_i \in \mathbb{R}_+^N$ el vector de funcionamientos realizados de la persona i, medido en diferentes unidades y escalas y obtenido de aplicar la función de la definición 3.2.1, $b_i = f_i(x_i)$, por lo

que también puede escribirse como $b_i(x_i)$. Supóngase además que estos funcionamientos pueden ser transformados de acuerdo a la siguiente definición:

Definición 3.6.1 (Función de transformación)
La función de transformación $I_i : \mathbb{R}^N \to \mathbb{R}^N$ es una función vectorial que permite cambiar las unidades de medida de cada uno de los funcionamientos b_{ni} en $I_{ni}(b_{ni})$, $n = 1, \ldots, N$.

La definición A.5.1 en el apéndice A establece algunos tipos de funciones de transformación que se le pueden aplicar al funcionamiento b_{ni}.
Si la información disponible está desagregada tanto a nivel de funcionamientos como a nivel individual, es posible emplear un índice de capacidades de acuerdo a la siguiente definición:

Definición 3.6.2 (Índice de capacidades agregado)
Un índice de capacidades agregado es una función $C : \mathbb{R}^{NI} \to \mathbb{R}$, que mapea los vectores de N funcionamientos transformados $I_i(b_i)$ de las I personas sobre la recta real.

Dados diferentes estados sociales, este índice permite evaluarlos, de forma que es posible saber cuál o cuáles estados sociales son más convenientes considerando la capacidad social agregada.
Cuando la información sólo está desagregada a nivel de los N funcionamientos más no a nivel individual, esto es, en el caso en que B_n representa el n-ésimo funcionamiento agregado de las I personas, la construcción del índice se puede hacer considerando una relación $\mathcal{C} : \mathbb{R}^N \to \mathbb{R}$:

$$\mathcal{C} = \mathcal{C}(I_1(B_1), I_2(B_2), \ldots, I_N(B_N)).$$

Esta forma es utilizada en la construcción del Índice de Desarrollo Humano (IDH), para el cual, la información del ingreso en el caso de México por ejemplo, no puede desagregarse más allá del nivel municipal.
Por último hay que mencionar el caso en el cual, el estudio que se quiere realizar requiere de agregar los diferentes funcionamientos en un índice de capacidades individual para conocer la libertad que las diferentes personas tienen de conseguir planes de vida valiosos. Para esto hay que suponer que la información está desagregada tanto a nivel de funcionamientos como a nivel individual.
Un ejemplo de modelo que utiliza índices de capacidades individuales, además de la formalización de Sen (1985 [1999]), lo brinda Carmen Herrero (1996) con el objetivo

de mostrar cómo se pueden realizar asignaciones justas de recursos. Partiendo de que $x_i \in X_i \subset \mathbb{R}^L_+$ es un vector de recursos y que $f_i \in \mathbb{R}^N$ es un vector de funcionamientos de la persona i, define su conjunto de capacidades como la correspondencia $C_i : \mathbb{R}^L_+ \to \mathbb{R}^N$ tal que $C_i(x_i)$, se compone de los vectores de funcionamientos disponibles bajo x_i. Asumiendo que se cumplen los supuestos de: i) no libre funcionamiento, ii) monotonicidad de recursos, iii) forma de conjunto estrella para $C_i(x_i)$, iv) compacidad, v) gráfica cerrada y vi) dimensión completa, argumenta que es posible representar dos conjuntos de capacidades como en la figura 3.2 (Herrero 1996, 72). En este caso, $x_i > x'_i$ y $C_i(x_i) \supset C_i(x'_i)$ y la persona elige el vector de funcionamientos b_i. Aquí resulta evidente que juzgar el bienestar de la persona sólo considerando la elección realizada b_i puede llevar a concluir que esta tiene el mismo bienestar con ambos conjuntos de capacidades. Sin embargo, el hecho de que en $C_i(x_i)$ tiene más alternativas y por tanto más libertad, debe de ser tomado en cuenta.

A partir del conjunto de capacidades $C_i(x_i)$, Herrero asocia una función continua

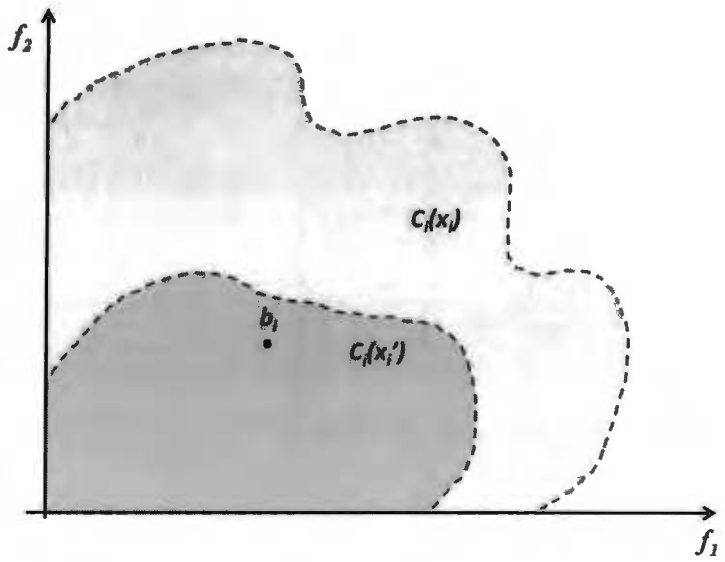


Fig. 3.2. Conjunto de capacidades en el modelo de Herrero (1996).

$c_i : R^L_+ \to \mathbb{R}$ $\forall i$ tal que $C_i(x'_i) \subset C_i(x_i)$ implica $c_i(x'_i) \leq c_i(x_i)$, y $c_i(0) = 0$; donde c_i se interpreta como un índice de capacidades para la persona i. Nótese que puesto que

lo que interesa a la autora es lograr una asignación justa de los recursos, el argumento en el índice de capacidades es directamente el vector de recursos y no los funcionamientos como tales. Este hecho, justo con el supuesto de monotonicidad de recursos, tiene como consecuencia que el indice de capacidades sea completamente recursista, lo que significa que en realidad no se tomen en cuenta los funcionamientos. De cualquier forma, lo interesante de su exposición es que asegura que si se cumplen los supuestos i)-vi), es posible tener una familia de índices comparables.

Por el momento, se hace el supuesto que es posible tener un índice de capacidades individual que depende de los N funcionamientos anclado al conjunto de capacidades generado por la correspondencia $C_i : \mathbb{R}_+^L \to \mathbb{R}^N$.

Definición 3.6.3 (Índice de capacidades individual)
Un índice de capacidades individual para la persona i es una función $\mathfrak{c}_i : \mathbb{R}^N \to \mathbb{R}$, que mapea vectores de N funcionamientos transformados $I_i(b_i)$ sobre la recta real, de forma que permite tener un orden completo.

Considerando que $\mathfrak{c}(\cdot) = (\mathfrak{c}_1(\cdot), \mathfrak{c}_2(\cdot), \ldots, \mathfrak{c}_I(\cdot))$ es un perfil de funciones de índices de capacidades individuales de las I personas de la sociedad y que $\mathfrak{C}$ es el conjunto de estos perfiles, el siguiente paso es agregarlos en una función colectiva de capacidades o en términos más adecuados, en un funcional de capacidad social (FLCS), el cual es el análogo de la definición de funcional de bienestar social (FLBS) dada en 1.3.4.

Definición 3.6.4 *(**Funcional de Capacidad Social (FLCS)**). Un funcional de capacidad social (FLCS) es una relación funcional $g : \mathfrak{C} \to \mathcal{R}$ que especifica uno y sólo un orden social $\succeq$ sobre Υ, para cualquier perfil de funciones de índices de capacidades individuales $\mathfrak{c}(\cdot) = (\mathfrak{c}_1(\cdot), \mathfrak{c}_2(\cdot), \ldots, \mathfrak{c}_I(\cdot)) \in \mathfrak{C}$ definido sobre Υ.*

Cabe recordar que la relación binaria $\succeq$ se puede interpretar como "al menos tan bueno socialmente a", por lo que este funcional permite comparar dos estados sociales x e y en términos de las capacidades agregadas y decir si x es socialmente tan bueno a y o viceversa.

3.6.2. Una familia general de índices

En este apartado se presenta una familia de índices de media ponderada de orden β a partir de la cual es posible elegir una forma funcional específica considerando aspectos

normativos. La exposición se presenta suponiendo que se quiere construir un índice de capacidades individual a partir de los diferentes funcionamientos de la persona i, sin embargo, esta familia también podría utilizarse suponiendo que lo que se tienen son índices de capacidades individuales y lo que se quiere es tener un índice agregado de capacidad social. Se presenta la siguiente definición[25] con base en Decanq y Lugo (2012, 11):

Definición 3.6.5 (Índice de capacidades de media ponderada de orden β) *Sean $\omega_{1i},\ldots,\omega_{Ni} \geq 0$, no todos cero, el índice de capacidades de media ponderada de orden β es:*

$$c_i(I_i(b_i)) = \begin{cases} \left[\omega_{1i} I_{1i}(b_{1i})^{\beta} + \cdots + \omega_{Ni} I_{Ni}(b_{Ni})^{\beta}\right]^{\frac{1}{\beta}} & \beta \neq 0 \\ I_{1i}(b_{1i})^{\omega_{1i}} \cdot \cdots \cdot I_{Ni}(b_{Ni})^{\omega_{Ni}} & \beta = 0 \end{cases} \tag{3.7}$$

En esta definición, β se interpreta como un parámetro de aversión a la desigualdad de los diferentes funcionamientos transformados, mientras que $\omega_{1i},\ldots,\omega_{Ni}$ son los pesos de las diferentes dimensiones de funcionamientos. En particular, se puede relacionar a β con la elasticidad de sustitución entre los diferentes funcionamientos transformados, σ, de forma que $\sigma = \frac{1}{1-\beta}$[26].

Ejemplos de formas funcionales de índices que puede tomar la familia de media ponderada de orden β

Para fines de exposición gráfica, se omite el subíndice que identifica a la persona y se consideran sólo dos funcionamientos ($N = 2$). Considérese como ejemplo el caso en que $\omega_1 = \frac{1}{4}$ y $\omega_2 = \frac{3}{4}$ representan los pesos de los funcionamientos transformados I_1 e I_2 respectivamente. En la figura 3.3 se muestran diferentes curvas de isocapacidad para un nivel del índice de $c = 0.8$ y diferentes valores de β. Las siguientes son formas funcionales

[25] En realidad, esta función es equivalente a una función de Elasticidad de Sustitución Constante (ESC) con $\sigma = \frac{1}{1-\beta}$ como la expuesta en 1.7. Otras dos clases de índices y sus aplicaciones pueden consultarse en Brandolini (2008).

[26] De manera más formal, la elasticidad de sustitución entre los funcionamientos transformados I_n e I_m se calcula como $\sigma_{nm} = \frac{d\ln(I_n/I_m)}{d\ln(TMS_{I_nI_m})}$, que indica el cambio porcentual en la razón I_n/I_m ante un cambio de 1% en la tasa marginal de sustitución I_n respecto de I_m. En la exposición presente se hace el supuesto de que $\sigma_{nm} = \sigma$, que es equivalente a decir que la elasticidad entre cualesquiera dos funcionamientos tranformados es constante. En términos gráficos y con sólo dos dimensiones, σ permite medir la curvatura de la curva de isocapacidad con respecto a funcionamientos transformados.

que permiten la agregación de los funcionamientos individuales y que resultan conocidas en el estudio de preferencias en la teoría del consumidor:

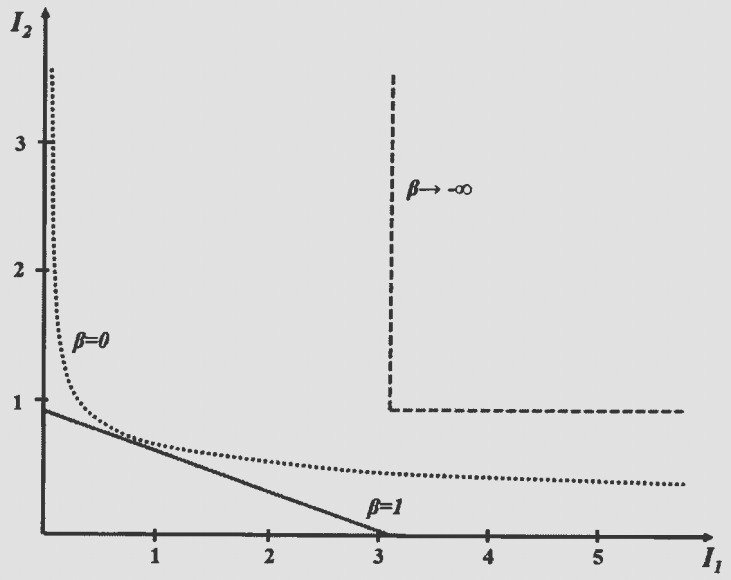


Fig. 3.3. Diferentes curvas de iso-capacidades para un nivel del índice de capacidades de c =0.8. Cuando $\beta = 1$ se tiene el caso de sustituibilidad perfecta entre los funcionamientos transformados I_1 e I_2. Cuando $\beta = -\infty$ se tiene el caso en que existe complementariedad perfecta entre los funcionamientos. El caso en que $\beta = 0$ corresponde a la situación intermedia en la que existe cierta sustituibilidad entre los funcionamientos transformados pero también cierta complementariedad.

i) *Sustituibilidad perfecta entre funcionamientos transformados* ($\beta = 1$, $\sigma \to \infty$). En este caso se está dispuesto a renunciar a $\omega_1/\omega_2 = 1/3$ unidades de I_2 para obtener una unidad de I_1 a una tasa constante independientemente de los niveles de I_1 e I_2. Claramente este es el caso de la media lineal ponderada, donde la interpretación de los pesos es inmediata: una unidad de I_2 contribuye el triple de una unidad de I_1 sobre el valor del índice de capacidad. En este caso, por ejemplo, los valores de $(I_1, I_2) = (0, 1.07)$ e $(I_1, I_2) = (3, 0.07)$ tendrán el mismo valor agregado del índice de capacidades (c =0.8).

En general, puesto que existe perfecta sustituibilidad entre funcionamientos transformados y una tasa marginal de sustitución constante, es posible que un funcionamiento

transformado sea igual a cero y esto sea compensado por los demás funcionamientos transformados.

ii) *Complementariedad perfecta entre los dos funcionamientos transformados* ($\beta = -\infty$, $\sigma \to 0$). En este caso, no existe sustituibilidad entre los dos funcionamientos transformados; la única forma de incrementar el índice de capacidades es mejorando los dos funcionamientos simultáneamente a una razón de $I_2/I_1 = \omega_1/\omega_2 = 1/3$. Como ejemplo, los valores de $(I_1, I_2) = (3.2, 1.07)$ e $(I_1, I_2) = (6, 1.07)$ tienen el mismo valor agregado del índice de capacidades individual (c =0.8). Nótese que cuando $I_2 < \frac{\omega_1}{\omega_2} I_1 = \frac{1}{3} I_1$, no se está dispuesto a renunciar a alguna unidad de I_2 para obtener una unidad adicional de I_1.

iii) *Sustituibilidad + complementariedad entre funcionamientos transformados* ($\beta = 0$, $\sigma = 1$). Esta es una situación intermedia pues existe un grado tanto de sustituibilidad como de complementariedad entre los funcionamientos transformados. Por un lado, es posible compensar un nivel bajo de I_1 mediante el aumento de I_2; sin embargo, por otro lado, también se requiere que I_1 tenga al menos un nivel básico de forma que se pueda tomar ventaja del funcionamiento I_2. Como ejemplo se tiene que $(I_1, I_2) = (0.2, 1.27)$ e $(I_1, I_2) = (2, 0.59)$, tienen el mismo valor agregado del índice de capacidades individual (c =0.8), pero $(I_1, I_2) = (0, 6)$ tiene un valor de c =0. Es importante notar que la tasa a la que se está dispuesto a renunciar de unidades de I_2 para obtener unidades adicionales de I_1 es decreciente y no constante. Por último conviene mencionar que esta forma funcional es la media geométrica de los funcionamientos transformados y es equivalente a la forma funcional Cobb-Douglas.

Nótese que en el caso general, la forma funcional de media geométrica (Cobb-Douglas) tiene además la ventaja de que el ranking de los diferentes funcionamientos realizados, es invariante a funciones de transformación de reescala, lo que significa que un ranking de vectores de funcionamientos realizados (transformados o no) se mantendrá igual, a pesar de que algún (o todos los) vector(es) de funcionamientos se multipliquen por una constante positiva λ (ver proposición A.5.1 en el apéndice A). Esto no ocurre en el caso de la media aritmética o de funciones con elasticidad de sustitución constante no unitaria en las que, multiplicar alguno de los funcionamientos transformados por un factor de escala, ocasiona un cambio en el peso relativo de dicha variable, con la consiguiente posibilidad de cambio del ranking.

Un argumento axiomático para usar la forma funcional Cobb-Douglas lo presenta Xu

(2002). A partir de considerar conjuntos de capacidades convexos, compactos, comprehensivos, no degenerados y con funcionamientos (que no necesitan ser comparables entre ellos) en el ortante no negativo de $\mathbb{R}^N$, muestra que es posible ordenar los conjuntos de capacidades mediante el uso de un índice que utiliza una función del tipo Cobb-Douglas con pesos adecuados.

Descomposición de la sustituibilidad entre funcionamientos no transformados

Hasta ahora se ha expuesto la sustituibilidad entre los funcionamientos transformados $I_{ni}(b_{ni})$ e $I_{mi}(b_{mi})$, $m, n = 1, \ldots, N$, $m \neq n$ de la definición 3.6.5 y se ha mostrado que esta depende básicamente del conjunto de ponderadores ω_n, $n = 1, \ldots, N$. Sin embargo, si se considera el vector de funcionamientos b_i sin transformar, en las unidades originales, es posible observar que son tres los elementos que influyen en la sustitución de los funcionamientos b_{ni} y b_{mi} por medio de la tasa marginal de sustitución (ver proposición A.5.2 del apéndice A):

$$TMS_{b_{ni},b_{mi}} = \frac{\omega_{m_i}}{\omega_{ni}} \frac{I'_{mi}(b_{mi})}{I'_{ni}(b_{ni})} \left[\frac{I_{mi}(b_{mi})}{I_{ni}(b_{ni})}\right]^{\beta-1}. \tag{3.8}$$

En palabras, la sustitución entre los funcionamientos en unidades originales depende de (Decancq y Lugo 2012):

i) La razón de los pesos de las dimensiones (funcionamientos transformados) ω_m/ω_n. Mientras mayor sea el peso asignado a la dimensión m, mayor será el monto de b_n que la persona estará dispuesta a renunciar para obtener una unidad de b_m.

ii) La razón de las derivadas de las funciones de transformación de las dimensiones m y n. Mientras mayor sea la pendiente de la función de transformación de m en relación a la pendiente de la función de transformación n, mayor será la cantidad de b_n a que se tendrá que renunciar para compensar por una ganancia unitaria de b_m.

iii) La razón de los funcionamientos transformados elevados a la potencia $\beta - 1$. Para $\beta < 1$ (aversión hacia la desigualdad entre funcionamientos), mientras menor sea el valor del funcionamiento transformado m, mayor la cantidad del funcionamiento b_n al que hay que renunciar para compensar por una unidad extra del funcionamiento b_m; en este caso, las realizaciones de funcionamientos son más valiosas a medida que son más escasas. Por el contrario, si $\beta > 1$ (propensión a la desigualdad entre funcionamientos), mientras mayor sea el valor del funcionamiento transformado m,

mayor la cantidad del funcionamiento b_n al que hay que renunciar para compensar por una unidad extra del funcionamiento b_m.

Un ejemplo de aplicación de funciones de transformación junto con la familia de índices de media ponderada de orden β dentro del marco del EC, es el cálculo del Índice de Desarrollo Humano (IDH). Este índice, que se presenta a detalle en el apéndice B, permite ordenar y clasificar diferentes grupos poblacionales con base en una medida resumen—un índice de capacidades—que toma en cuenta tres dimensiones del desarrollo humano (UNDP 2013): salud, educación e ingreso. Utilizando tanto funciones de transformación lineal como funciones de transformación monótonas crecientes para calcular los subíndices, el IDH se calculó hasta el 2009 como una media ponderada lineal de las tres dimensiones ($\beta = 1$); sin embargo, a partir del 2010, el IDH se calcula como una media geométrica ($\beta = 0$).

3.6.3. Métodos para obtener los pesos

Al construir un índice de capacidades a partir de N funcionamientos, hay que decidir qué pesos o ponderadores $\omega_1, \ldots, \omega_N$ se van a utilizar. De forma ideal, los pesos se deben de obtener ya sea a partir de preferencias individuales, de algún proceso de elección colectiva o con base en un fuerte argumento normativo. Decancq y Lugo (2012), realizan una revisión de la literatura y clasifican ocho diferentes enfoques para establecer los ponderadores en tres categorías: i) pesos a partir de los datos, ii) pesos normativos, y iii) pesos híbridos.

i) **Pesos a partir de los datos**. Este tipo de pesos se establecen en función de la distribución de las realizaciones de la sociedad y no se basan, al menos explícitamente, en valoraciones acerca de cómo se deben realizar los intercambios entre dimensiones. Se pueden encontrar dos enfoques:

   i.1) **Pesos basados en frecuencias**. El peso de cada dimensión se determina como función de la distribución de los niveles de realización en esa dimensión; se argumenta que existe una relación inversa entre la frecuencia de las privaciones en una dimensión y el peso de esa dimensión, de forma que privaciones menos frecuentes tienen un mayor peso. Por ejemplo, puesto que de acuerdo al Censo de Población y Vivienda 2010 (INEGI 2013), en México la población que sufre discapacidad motora es aproximadamente el 2.97 % del total mientras que la que

sufre discapacidad visual es el 1.39 % de la población total, en el caso de que se construyera un índice agregado de discapacidad, la discapacidad visual tendría un peso mayor.

i.2) **Pesos estadísticos**. Se dividen a su vez en dos tipos de enfoques:

i.2.1) Modelos descriptivos. Tienen que ver con métodos estadísticos multivariantes para describir o resumir los datos. La técnica más comúnmente usada es el análisis de componentes principales (ACP), mediante la cual, las dimensiones iniciales se transforman en un número igual de indicadores no correlacionados que son una combinación lineal de las dimensiones iniciales. Los pesos se pueden obtener a partir de la combinación lineal del primer componente principal (aquel con el mayor valor propio y por tanto el que explica la mayor proporción de la varianza) o mediante un promedio ponderado de todos los componentes principales con los pesos dados por la proporción de la varianza total explicada por cada componente principal (Krishnakumar y Nagar 2008). En caso de que la escala de medición de las dimensiones iniciales sea categórica (binaria u ordinal), la matriz sobre la que se basa el ACP es la matriz de correlaciones policóricas (Njong y Ningaye 2008). La desventaja de este método es que es muy sensible a los datos y a la técnica empleada para obtener los pesos; por ejemplo Nardo et al. (2005) muestran que existen grandes diferencias en lo pesos obtenidos por componentes principales y máxima verosimilitud.

i.2.2) Modelos explicativos. Este tipo de modelos asume que algunas variables observadas dependen de un cierto número de variables latentes no observadas, llamadas factores, que son su causa común. La técnica más utilizada es el análisis factorial (AF) que supone que los indicadores observados son diferentes manifestaciones de la misma variable latente. Otras técnicas utilizadas son los modelos con indicadores y causas múltiples (MIMIC por su notación anglosajona), los modelos de ecuaciones estructurales y los modelos Rasch (Krishnakumar y Nagar 2008).

i.2.3) Pesos más favorables. Consiste en seleccionar para cada individuo el esquema de ponderadores más adecuado, los cuales se determinan endógenamente. Un ejemplo de este tipo de modelos es el *enfoque del beneficio de la duda*, basado en el análisis envolvente de datos (AED), el cual permite mediante la programación lineal, obtener para cada individuo el conjunto de ponderadores

que maximizan su índice agregado sujeto a ciertas restricciones (Cherchye et al. 2007).

ii) **Pesos normativos**. En este caso, los pesos sólo dependen de juicios valorativos acerca de los intercambios entre las diferentes dimensiones por parte de grupos representativos de la sociedad, de grupos de expertos o del mismo investigador y no se basan en la distribución actual de las realizaciones de los funcionamientos de la sociedad que se analiza. Entre las desventajas de este enfoque están su sensibilidad al teorema de imposibilidad de Arrow (al agregar diferentes juicios valorativos individuales en uno social buscando cumplir un conjunto razonable de condiciones) y cierta forma de paternalismo pues, al ser sólo una parte de la sociedad la que decide los pesos, el bienestar de algunas personas se valora de acuerdo a juicios de valor que no son los suyos (Decancq y Lugo 2012). Se pueden divididir a su vez en tres enfoques:

ii.1) **Pesos arbitrarios**. Consiste en asignar los pesos entre las diferentes dimensiones de acuerdo a los investigadores o a los tomadores de decisión de forma que se otorga mayor peso a aquellas dimensiones que se juzgan más importantes. Un caso particular es aquel en el que se otorga una ponderación uniforme a todas las dimensiones. El ejemplo de aplicación más conocido de este enfoque es el cálculo del IDH, el cual otorga un peso de $1/3$ a cada una de sus tres dimensiones y un peso de $1/2$ a las dos subdimensiones de educación (Klugman, Rodríguez y Choi 2011; UNDP 2013). Otro ejemplo es el índice de pobreza multidimensional de OPHI (Oxford Poverty and Human Development Initiative) (Alkire y Foster 2011). En el caso de México, se puede mencionar el índice de pobreza multidimensional estimado por el CONEVAL, el cual identifica como multidimensionalmente pobre a las personas que tienen al menos una carencia social (de entre seis consideradas) y un ingreso menor a la línea de bienestar; en este sentido, se da un peso implícito de $1/2$ a cada una de estas dimensiones, mientras que dentro de la dimensión de carencias sociales se da un peso de $1/6$ a cada una de estas fundamentándose "en los principios de individibilidad e interdependencia de los derechos humanos, los cuales reconocen que el incumplimiento de uno de los derechos humanos vulnera

el cumplimiento de los demás y que ningún derecho humano es más importante que el otro"[27]. (CONEVAL 2010, 41).

ii.2) **Pesos basados en opiniones de expertos.** En este caso, los pesos se obtienen a partir de las opiniones de un grupo de expertos o de personas informadas. Decancq y Lugo (2012) mencionan que son dos los métodos más ampliamente utilizados:

ii.2.1) Técnica de asignación de presupuesto. Consiste en pedir a los expertos que distribuyan un presupuesto que ha de ser distribuido entre las diferentes dimensiones de forma que aquellas que reciben un mayor gasto se consideran como más importantes. Un ejemplo de aplicación lo brindan Mascherini y Hoskins (2008) con el objetivo de contrastar los resultados obtenidos en un índice compuesto de actividad ciudadana cuando se utilizan pesos iguales contra el uso de pesos a partir de la opinión de expertos. A partir de un cuestionario, los autores piden a los expertos que distribuyan un presupuesto de 100 puntos entre las diferentes dimensiones (las cuales apuntan, no deberían ser más de 10) para luego obtener los pesos a partir de las medianas de los puntos (normalizadas para que sumen 1).

ii.2.2 Proceso analítico jerárquico (PAJ). Es una técnica ampliamente usada para la toma de decisiones multiatributo que puede ser utilizada para la obtención de pesos entre dimensiones. Todos los integrantes del grupo representativo deben realizar comparaciones ordinales por pares de las diferentes dimensiones de forma que se capturen preferencias entre estas en una escala semántica para luego obtener una matriz de comparaciones y calcular los pesos relativos usando una técnica de vectores propios. Puesto que el PAJ tiene una característica compensatoria, los pesos obtenidos representan trade-offs entre las distintas dimensiones y por lo tanto no indican el grado de relevancia que cada dimensión tiene para explicar el índice compuesto. Al ser una técnica redundante, permite obtener pesos más robustos y menos sensibles a errores de juicios (Nardo et al. 2005).

[27] En el cálculo de la incidencia de la población multidimensionalmente pobre extrema se toma el criterio de tres o más carencias sociales y un ingreso inferior a línea de bienestar mínimo. Para el caso de la selección de las tres carencias sociales se recurrió a métodos estadísticos (CONEVAL 2010).

ii.3) **Pesos basados en precios**. Para tratar de entender este método hay que remitirse al caso sencillo de un índice compuesto de bienestar que sea la suma de L bienes ponderado por sus respectivos L pesos. Si x_{li} representa la cantidad comprada por la i-ésima persona del bien l a un precio p_l, entonces este será igual al peso de ese bien de forma que $p_l = \omega_{li}$ y el índice compuesto coincidirá con el gasto total de la persona (Brandolini 2008). Para el caso de las dimensiones, habrá que calcular sus precios implícitos haciendo uso de las tasas marginales de sustitución entre las diferentes dimensiones y el ingreso. Sin embargo, no es una técnica considerada apropiada para comparaciones de bienestar.

iii) **Pesos híbridos**. En este caso, los pesos se obtienen combinando tanto el enfoque que obtiene pesos a partir de los datos como el enfoque normativo en el sentido de que se combina información sobre la distribución actual de las realizaciones con valoraciones individuales de estas realizaciones de un grupo representativo de la sociedad (Decancq y Lugo 2012). Si bien este enfoque tiene las ventajas de los dos enfoques mencionados, también hereda en cierta forma sus desventajas (los pesos de las dimensiones a partir de realizaciones pueden no estar de acuerdo con valores de las sociedad y se puede tener cierta forma de paternalismo); no obstante, una forma de subsanar estas últimas es realizar un análisis de sensibilidad, aunque se tenga que pagar el costo de la incompletitud al no poder rankear a todos los individuos. Se pueden encontrar dos enfoques:

iii.1) Pesos de preferencias declaradas. Consiste en obtener los pesos directamente de un grupo representativo de la población mediante la aplicación de cuestionarios o de encuestas. Un ejemplo de esta forma de obtener pesos lo presentan Guio, Fusco y Marlier (2009), al tratar de determinar si existen diferencias entre pesos iguales y pesos diferentes a la hora de ordenar países europeos con base a indicadores de privación y de pobreza. Para obtener los pesos diferentes a partir de preferencias declaradas (que los autores denominan pesos de consenso), se utilizaron las encuestas de Eurobarometer realizadas en 27 países de la Unión Europea más Croacia. Los pesos de los distintos bienes y dimensiones se obtuvieron a partir de la proporción (o una transformación) de las personas que consideraban a estos como "absolutamente necesarios" o "necesarios" (Guio, Fusco y Marlier 2009). Por tanto, estos pesos se establecen sobre la base de puntos de vista sociales sobre lo que es más deseable o más necesario. Otro ejemplo de este enfoque en

el ámbito de la salud es el uso de técnicas tales como el juego estándar (JE), la escala análoga visual (EVA), la compensación temporal (CP), la equivalencia de personas (EP) y la disposición marginal a pagar (DMP). También se pueden mencionar los Experimentos de Elección Discreta (EED).

iii.2) Pesos hedónicos. Consiste en obtener información a partir de la valoración implícita del bienestar de las personas considerando la información auto reportada de su felicidad o satisfacción con la vida. Mediante el uso de técnicas econométricas, se regresa la variable de felicidad o satisfacción sobre un conjunto de variables que representan las diferentes dimensiones de bienestar. De esta forma, los pesos de las dimensiones, se relacionan con los coeficientes (las β's) de la regresión. La aplicación más sencilla se realiza con modelos de regresión múltiple lineales (Nardo et al. 2005), sin embargo, también se pueden usar modelos no lineales. Entre sus desventajas está el requerimiento de independencia de las variables explicativas para evitar problemas de multicolinealidad y no significancia de los coeficientes. También se argumenta que si el regresando ya es una variable de bienestar, no tiene sentido buscar pesos para luego agregar en otra variable de bienestar.

Otro enfoque que se ha aplicado en el ámbito de la salud y que tiene relación con el de preferencias declaradas por estar ligado a los Experimentos de Elección Discreta es el método de escalas de mejor/peor (EED EMP). Debido a que quienes responden indican cuál es el mejor y el peor atributo y a que no tienen que hacer ejercicios de compensación (trade-offs), se arguye que lo que se obtienen son juicios de valor y no elecciones (Coast et al. 2008a; 2008c; Flynn et al. 2013). También se presume que este tipo de EED son mejores que los EED tradicionales porque proporcionan mayor información sobre la heterogeneidad de las preferencias en lugar de las elecciones de "elija una", además de que, son menos demandantes en términos cognitivos. Entre quienes han utilizado esta técnica en el ámbito de la salud están Coast y su equipo para puntuar los índices de capacidades ICECAP (Coast et al. 2008a; Flynn et al. 2013) y Colbourn (2012) para valorar atributos de una versión del cuestionario WHOQOL-Bref en Malawi. No obstante, Cookson (2005), argumenta que las técnicas basadas en encuestas son más parecidas a un método de obtención de preferencias estándar, que a una que obtenga valoraciones y capacidades.

3.7. Equidad y eficiencia en la agregación colectiva

La equidad, entendida como la calidad de ser justo e imparcial es un principio ético arraigado en principios de justicia distributiva (Braveman y Gruskin 2003). En el ámbito de las capacidades, tiene que ver con reducir las desigualdades en las capacidades de las personas atribuibles a situaciones injustas. El que una persona sea capaz de leer un libro y otra no, y que esta diferencia en capacidad sea originada por la falta de educación atribuible a que la primera pertenece a una familia rica mientras que la segunda es una persona indígena de la sierra de Oaxaca que sufre un alto grado de marginación, da la pauta para hablar de situaciones injustas y por tanto de inequidades.
El EC permite reducir las inequidades existentes ya sea mediante los principios de equidad vertical y/o equidad horizontal. Mientras que la equidad vertical requiere que las personas con diferentes necesidades reciban diferentes cantidades y niveles de servicios, la equidad horizontal, requiere el mismo trato para los individuos que tienen las mismas necesidades (Mooney 1996; Ruger 2010). El argumento en favor de las capacidades como forma de tratar aspectos de equidad radica en que a medida que se van expandiendo las capacidades humanas y por tanto las libertades para elegir el tipo de vida que se valora, las inequidades comienzan a desvanecerse; una explicación más detallada en el ámbito de la salud se proporciona en la sección 4.2. Por otro lado, al mismo tiempo que se incorporan aspectos de equidad en el EC, es posible incorporar aspectos de eficiencia en aspectos tales como las libertades, los derechos y los ingresos. Así, de forma análoga a como se puede hablar de la optimalidad de Pareto en el espacio de utilidades, se puede hablar de la optimalidad en el espacio de libertades o capacidades; en este sentido, la demanda es que la situación sea tal que no se pueda aumentar la libertad de alguien sin disminuir la libertad de alguien más (Sen 1995, 25).

3.7.1. Implicaciones de la forma funcional elegida

El EC Seniano puede considerarse consecuencialista en un sentido amplio ya que si bien juzga los estados de las cosas en términos de la expansión de capacidades, también considera aspectos como el proceso por medio del cual se realizan las elecciones[28].

[28] El consecuencialismo ampliado o neoconsecuencialismo incorpora rasgos de la deontología, por lo que no sólo se juzgan los estados de las cosas con base en las consecuencias independientemente de quién las haya hecho. En este sentido, si bien no renuncia a que lo correcto se defina según los estados de

Debido al consecuencialismo amplio del EC, es posible incorporar tanto la eficiencia como la equidad de manera conjunta mediante la elección de un FLCS (ver definición 3.6.4), suponiendo que se dispone de un perfil de funciones de índices de capacidades para las I personas de la sociedad $\mathfrak{c}(\cdot) = (\mathfrak{c}_1(\cdot), \mathfrak{c}_2(\cdot), \ldots, \mathfrak{c}_I(\cdot)) \in \mathfrak{C}$.
Para que los índices sean comparables interpersonalmente, es necesario aplicar tanto la misma función vectorial de transformación a los N funcionamientos, como la misma función del índice de capacidades a todas las personas, esto es $I_i(\cdot) = I(\cdot)$ y $\mathfrak{c}_i(\cdot) = \mathfrak{c}(\cdot)$ $\forall i$. En este caso:

$$c_i = \mathfrak{c}(I(b_i^*(x_i))) \quad \forall i. \tag{3.9}$$

Adicionalmente, si se puede especificar la relación funcional $h : \mathbb{R}^I \to \mathbb{R}$, entonces es posible formular una función de capacidad social (FCS) consecuencialista, análoga a la FBS Bergson-Samuelson, suponiendo que $c \in \mathbb{R}^I$ es un vector de perfiles de índices de capacidades individuales (Qizilbash 2008):

$$\mathcal{C}(c) = h(c_1, \ldots, c_I), \tag{3.10}$$

donde $\mathcal{C}$ es un índice de capacidad social. Por último, si además se asume que los c_i tienen mensurabilidad en escala de razón (ER), es posible formular la FCS consecuencialista de elasticidad de sustitución constante:

$$\mathcal{C}(c) = \left(\sum_{i=1}^{I} \omega_i c_i^{1-\rho} \right)^{\frac{1}{1-\rho}}, \quad \omega_i \geq 0 \ \forall i \ y \ \omega_j > 0 \text{ para algún } j, \tag{3.11}$$

con $\rho \in \mathbb{R}$ un parámetro de aversión (o propensión) a la desigualdad de los índices de capacidades de las personas y donde las ω_i's $i = 1, \ldots, I$, indican los pesos de los índices de capacidades de las diferentes personas. Nótese que esta forma funcional es idéntica a la función de la definición 3.6.5 correspondiente al índice de capacidades de media ponderada β (haciendo que $\beta = 1 - \rho$). A partir de esta FCS y con base en los diferentes valores que puede tomar ρ, se pueden definir FCS particulares.

FCS de suma de rango ponderada (FCS-SRP)

Cuando $\rho \to 0$, se tiene como caso límite la FCS análoga a la FBS Utilitarista Generalizada, que en este caso puede llamarse FCS de Suma de Rango Ponderada (FCS-SRP):

las cosas, el valor de la acción y la identidad de su agente también forman parte de su descripción (Cejudo 2010, 10).

$$\mathcal{C}(c) = \sum_{i=1}^{I} \omega_i c_i. \tag{3.12}$$

Aquí, la forma de incorporar la equidad es por medio de las ω_i's, con $\omega_i > 0$, $i = 1, \ldots, I$. Las ω_i's pueden interpretarse como ponderadores de equidad para las diferentes personas de acuerdo a su situación de vulnerabilidad. Estos ponderadores de equidad dentro del EC, tienen que elegirse mediante un ejercicio de discusión pública a través de grupos deliberativos. Puesto que este tipo de FCS cumple con muchas condiciones deseables a la hora de agregar los índices individuales (como es el caso de la FBS Utilitarista Generalizada), su utilización es altamente recomendable (Vallentyne 2010). Su principal desventaja es que viola condiciones deseables mínimas de equidad, como por ejemplo, el principio de equidad de Hammond (EF) discutido en la sección 1.3.5. Esto quiere decir que suponiendo que c' y c'' son dos perfiles de índices de capacidades individuales correspondientes a los estados sociales x e y respectivamente, siempre que $\sum_{i=1}^{I} \omega_i c'_i > \sum_{i=1}^{I} \omega_i c''_i$, se elegirá x sobre y. Sin embargo, esto puede ser compatible con la situación en la que en x, la suma ponderada de las ganancias de los más aventajados es mayor a la de los más desaventajados, quienes a su vez, hubieran estado mejor en la situación y. Nótese que si en 3.12, $\omega_i = 1$ $\forall i$, se tiene la FCS de Suma de Rango (FCS-SR), análoga a la FBS Utilitarista pura. Esta FCS no debería de utilizarse en un marco teórico como el EC pues la violación de principios mínimos de equidad resulta ser mayor a la que se tiene con la FCS-SRP debido a que atiende únicamente a la eficiencia. En este sentido, la FCS-SR sólo puede ser de utilidad si se toma como referencia.

FCS Maximín y FLCS Leximín

El caso extremo en el cual sólo se considera la equidad en detrimento de la eficiencia se tiene cuando $\rho \to \infty$, esto es, cuando existe un sesgo hacia la igualdad social absoluta de los índices de capacidades individuales. En este caso se tiene la FCS Ralwsiana o Maximín:

$$\mathcal{C}(c) = \text{mín}\{c_1, \ldots, c_I\}. \tag{3.13}$$

Si en lugar de tomar en cuenta una FCS, se adopta el FLCS (lo que implica que no se impone continuidad en la relación funcional) es posible definir el FLCS Leximín que sigue la regla leximín expuesta en la definición 1.3.13. De acuerdo a este funcional, la

alternativa social $x \succeq y$ si y sólo si a) la persona con el menor índice de capacidades en x tiene un nivel del índice al menos igual a la persona con el menor índice de capacidades en y, y b) si existe un empate en la comparación previa, entonces se considera si la persona con el segundo menor índice de capacidades en x tiene un nivel del índice al menos igual a la persona con el segundo menor índice de capacidades en y, y así consecutivamente para las personas con los terceros menores niveles del índice y todos los que siguen en orden de desventaja.

La principal ventaja que tienen tanto la FCS Ralwsiana como el FLBS Leximín es que incorporan aspectos axiomáticos de equidad como el principio de equidad de Hammond, lo que permite que se puedan reducir desigualdades en los índices de capacidades de las diferentes personas. Su principal desventaja radica en que pueden priorizar estados sociales que asignan un incremento infinitesimal en las capacidades de las personas más desaventajadas sobre incrementos muy grandes en capacidades de las personas más aventajadas; por tanto, no toman en cuenta la eficiencia. Se viola en este caso un principio de Mínima Eficiencia Agregada (MEA), el cual dice que "al menos algunas veces, decrecer los beneficios de una persona e incrementar los beneficios de una persona que se encuentra mejor por una cantidad mayor, hace las cosas más justas" (Vallentyne 2010).

Si el índice agregado de capacidades se utiliza sólo para ordenar y clasificar a las personas o grupos de la sociedad con la finalidad de monitorear su comportamiento—tal cómo lo hace el IDH—, puede optarse por estimar tanto el valor del parámetro de aversión ρ, como el conjunto de ponderadores ω_i $i = 1, 2, \ldots, I$ y usar 3.11 para obtener el valor del índice agregado. Sin embargo, si lo que se desea es que el índice agregado se pueda utilizar en la evaluación económica, es necesario que este sea fácil de interpretar tanto por sí mismo como en relación a los costos asociados de implementar un programa.

3.8. Críticas al EC

En este capítulo se ha explicado en qué consiste el EC y se han argumentado las ventajas que tiene su utilización. De igual forma se han presentado algunos aspectos a considerar si el objetivo es operacionalizarlo con fines de evaluar políticas sociales. No obstante su riqueza y su papel como principal contendiente del utilitarismo, se pueden señalar algunas debilidades.

En primer lugar, ha de mencionarse su incompletitud. Considerando el EC Seniano por

ejemplo, no se proporciona una lista completa de funcionamientos valiosos ni una definición adecuada de lo que es una buena vida (Cohen 1993; Qizilbash 1996). Si bien se puede optar por tomar la perspectiva de Nussbaum, en cuanto a que lo que constituye una vida buena y digna queda comprendido en su lista de 10 capacidades humanas centrales, de cualquier forma, queda sin explicar cómo realizar las comparaciones interpersonales, en el sentido de saber cómo se pueden comparar las pérdidas en capacidad de unos con las ganancias de capacidad de otros. En este sentido Sen (2009) ha sugerido priorizar respecto de los más desaventajados de la sociedad utilizando umbrales que garanticen un nivel de vida adecuado, sin embargo, no existe una metodología establecida. No obstante, se puede argumentar que la riqueza del EC es justamente su incompletitud, al dejar abierta la elección de varios aspectos al tipo de análisis que se quiera realizar.

Otra crítica importante atañe al alcance de la libertad. Por un lado personas como Qizilbash (1996) señalan que no se proporciona suficiente importancia a los medios para la libertad. El ejemplo que se menciona es que considerando la situación de una persona parapléjica, a pesar de que con una silla de ruedas pueda tener la capacidad de moverse por la ciudad como cualquier otra persona, esto no le quitará el no poderlo hacer como los demás, por lo que debe de considerársele con una menor calidad de vida. Mayores capacidades por tanto no se traducirán necesariamente en una mayor calidad de vida. En un sentido similar, Cohen (1993), argumenta que puesto que el EC privilegia la libertad de realización más que las realizaciones, no considera lo que los bienes hacen por las personas independientemente de lo que estas elijan. Así, establece que se requiere un concepto intermedio entre la utilidad y las capacidades; un concepto que él llama *mediestar* y que constituye lo que los bienes hacen por las personas además de conferirles capacidades. De acuerdo a Cohen, este concepto sería importante por ejemplo en el caso de los bebés o de personas que no tienen la capacidad para realizar elecciones. En respuesta, Sen dice que las capacidades se derivan de los funcionamientos e incluyen toda la información de las combinaciones de funcionamientos que una persona puede elegir, por lo que elegir importa. Así, aún un empate exacto en los funcionamientos realizados de dos personas puede esconder diferencias significativas entre las ventajas de las respectivas personas y podría darse el caso que una persona estuviera más desaventajada que la otra. El EC es más general, pero si el estudio lo requiere, puede basar su evaluación en los funcionamientos realizados; por tanto, no es necesario el concepto de *mediestar*. Por último en un asunto que también atañe a la libertad, y recordando que una persona es

negativamente libre de A si y sólo si ella no está impedida socialmente de hacer o ser A, se argumenta que el EC no brinda una importancia adecuada a la libertad negativa en la visión de desarrollo. Al respecto, Sen dice que a veces es conveniente en una evaluación de la calidad de vida y del bienestar, no considerar aspectos que puedan ser contradictorios a este como por ejemplo en la situación en la que se permita que una persona tenga la libertad de enfermarse de malaria. Las campañas de vacunación por ejemplo, tienen el efecto de constreñir la libertad negativa.

Por último, se ha criticado que el EC no tiene una fuente objetiva para las capacidades, al permitir que los individuos elijan sus propias capacidades. En este sentido, el EC estaría basado en preferencias, yendo justamente en el sentido contrario de lo que Sen critica en el utilitarismo (Arneson 2010). A favor del EC se puede decir, que es posible brindar cierta objetividad atendiendo a teorías de la buena vida, que proporcionan lista objetivas de funcionamientos. Por otro lado, el papel del espectador imparcial en el proceso de valoración pública, proporciona cierto límite a la subjetividad.

3.9. Conclusiones

El EC brinda un marco teórico para realizar la evaluación de las políticas públicas con base en la búsqueda del desarrollo y del florecimiento humano tomando en cuenta la libertad que como seres humanos, tenemos de elegir el tipo de vida que valoramos. A continuación, se presentan las principales características de este enfoque ancladas a la visión de Sen (2009, 232-233).

En primer lugar, se puede decir que se trata de un enfoque general que se centra en la información de las ventajas individuales, que se juzgan en términos de oportunidades[29] en lugar de un diseño específico de cómo una sociedad debería de estar organizada. A pesar de que apunta a la relevancia central de la desigualdad de las capacidades en la valoración de las disparidades sociales, sin proponer en sí una fórmula específica para las decisiones de política, no demanda que se suscriban políticas sociales dirigidas enteramente a igualar

[29] Es importante mencionar que el concepto de oportunidad aquí no es el mismo que el que se definió en la subsección 1.2.3, sino que es más amplio. Así, por ejemplo, oportunidad en el EC no es el que una persona pueda asistir a una determinada escuela (para luego poder competir por posiciones en la sociedad con base en méritos), sino que la persona en verdad tenga la oportunidad real de usar las facilidades que le brinda la escuela, dadas sus características (por ejemplo, discapacidad física o mental) para tener una vida floreciente.

las capacidades de todos sin importar las consecuencias.

En segundo lugar, es un marco que considera la diversidad humana, la cual está presente en la idea de que es posible que una misma cantidad de recursos, brinde diferentes funcionamientos a diferentes personas. Sin embargo, la diversidad está aún más presente en el espacio de las capacidades en el sentido de representar la habilidad de las personas de realizar varias combinaciones de funcionamientos, comparando y juzgando unos contra otros en términos de lo que se tiene razón de valorar. Es por esto que el EC propone no concentrase en los medios de vida sino en las oportunidades reales vista como libertades, que constituyen la vida humana.

En tercer lugar, pero relacionado al punto anterior, hay que mencionar que si bien las capacidades no son conmensurables[30] puesto que son irreduciblemente diversas, puede hacerse el intento de medirlas en un índice de capacidades. Sin embargo, hay que tener presente el riesgo asociado de perder la riqueza del enfoque. Respecto a la elección y la ponderación de los diferentes objetos en el EC, este ejercicio puede ser algunas veces difícil, sin llegar a la imposibilidad general. Puede darse el caso de que el acuerdo que emerja sobre los pesos que han de ser usados esté lejos de ser total, y entonces se tengan buenas razones para usar rangos de pesos (en lugar de un único conjunto de pesos) sobre los cuales se pueda lograr algún acuerdo (se estarían generando ordenamientos parciales regulares). El EC es enteramente consistente en confiar en ordenamientos parciales. Si bien la elección de los pesos puede depender de la naturaleza del ejercicio (por ejemplo, de si se está utilizando la perspectiva de las capacidades para evaluar pobreza o para guiar una política en salud o si se utiliza para evaluar la desigualdad de ventajas totales de diferentes personas), siempre debe de ir acompañado del razonamiento público (Sen 2009, 243).

Por último, puede mencionarse que el EC no es individualista; a pesar de que se asuma y considere la presencia de individuos que piensan, eligen y actúan, esto no hace al enfoque metodológicamente individualista. Al valorar la habilidad de la persona que forma parte de la vida de la sociedad, hay una valoración implícita de la sociedad misma. Puesto que una persona pertenece a diferentes grupos (relacionados al género, clase, lengua,

[30] Se dice que dos objetos distintos son conmensurables si son medibles en unidades comunes. En el contexto de evaluar una elección, la conmensurabilidad requiere que al obtener sus resultados se puedan ver los valores de todos los resultados relevantes en exactamente una dimensión (midiendo la significancia de todos los distintos resultados en una escala común). Por tanto, la inconmensurabilidad está presente cuando varias dimensiones de valor son irreducibles a sólo una.

profesión, nacionalidad, comunidad, raza, religión, etc.), verla como perteneciente a un sólo grupo, sería negar la libertad de cada persona de decidir cómo exactamente se quiere ver a sí misma. Los seres humanos individuales con sus varias identidades plurales, múltiples afiliaciones y diversas asociaciones, son esencialmente criaturas sociales con diferentes tipos de interacciones sociales.

Capítulo 4

Capacidades en salud en la evaluación económica

Como ya se mencionó en los capítulos 1 y 2, aceptar la posición bienestarista significa aceptar los puntos de vista de que los individuos son los mejores jueces de su propio bienestar, de que la utilidad es el indicador del bienestar, así como de la posibilidad de separar eficiencia y equidad. Aceptar la posición extra-bienestarista en la actualidad, significa aceptar un espacio evaluativo que va más allá de la utilidad individual y una regla de decisión de maximización de algo más, como la salud. Aceptar el enfoque de capacidades (EC) significa aceptar la preocupación por un espacio evaluativo donde las habilidades y las libertades de las personas son lo más importante y donde las reglas de decisión tienen que ver primeramente con la distribución y la equidad (Coast 2009).
Si bien existen esfuerzos por mostrar que las capacidades deben orientar la política en salud en la forma de una medida de la calidad de vida de las personas (Lorgelly et al. 2010; Coast et al. 2008; Al-Janabi, Flynn y Coast 2012), el argumento que se pretende mostrar en este capítulo está encaminado a mostrar que las capacidades en salud en particular, deben ser el indicador de "ganancia" o "beneficio" relaciondo con la salud cuando se realiza la evaluación económica en intervenciones en salud (EEIS), porque de hecho, incorporan aspectos de equidad que con otros indicadores permanecen ausentes.

4.1. Surgimiento de las capacidades en salud

Para motivar esta sección, imaginemos la situación de dos personas, Andrés y Benito, quienes presentan diagnóstico de desnutrición moderada de acuerdo a algún indicador

biomédico. La razón de la desnutrición de Andrés es porque a pesar de contar con los recursos para estar bien nutrido, ha optado por convertirse en monje budista y en practicar el ayuno como una forma de lograr profundizar en su meditación. Por su parte Benito, vive en una comunidad con alta marginación y aunque dedica la mayor parte de su tiempo a trabajar en el campo, no siempre logra adquirir una canasta alimentaria suficiente para toda su familia. ¿Es la misma situación en términos de salud para ambos? Claramente, la respuesta depende de cómo se defina la salud.

4.1.1. Definición holística de salud

Si se acude a la definición de salud del paradigma biomédico, la respuesta será que ni Andrés ni Benito son personas sanas pues ambos se encuentran fuera del rango de *normalidad* estadística. Contrario a lo que argumentan autores como Bok (2004), sí es necesaria una definición de salud "más inspiradora" que tome en cuenta estas situaciones, no obstante que su operacionalización resulte más compleja.

El argumento que se pretende apoyar en este apartado tiene que ver con la idea de que es necesaria una definición holística de la salud para poder incoporar esta última dentro del EC. Recuérdese que en la sección 1.1 se mencionó que las teorías holísticas de la salud hacen de la habilidad su concepto central en la caracterización de la salud y que toman al ser humano como un todo, considerando cómo sus aspiraciones y deseos determinan lo que es importante (Hellström 1993; Nordenfelt 1993c, 321). También se mencionó la idea de que la definición de salud que se debe tomar como base para construir una definición de salud operacionalizable dentro del EC, es la de Lennart Nordenfelt, razón por la cual resulta conveniente realizar su análisis.

Originalmente, Nordenfelt (1993b, 280) consideró que una persona P era "completamente saludable si y sólo si P [tenía] la habilidad, dadas las circunstancias estándares, de realizar todas sus metas vitales". Aquí, las circunstancias estándares han de considerarse "relativas a la situación cultural" (Nodenfelt 1993a, 100) pero determinadas individualmente, mientras que el conjunto de metas vitales hacen referencia a "los estados de las cosas que son necesarias y todas suficientes para la mínima felicidad de P" (Nordenfelt 1993a, 8). De esta forma, estar saludable es "equivalente a tener la habilidad, dadas las circunstancias estándares, de realizar la mínima felicidad de uno" (Nordenfelt 1993a, 98). El concepto de felicidad, crucial en la definición de salud de Nordenfelt, se concibe como un estado cognitivo de bienestar de segundo orden, en el sentido de que es la consecuencia

del reflejo en uno mismo de su vida; sin embargo, tiene que ser entendida como felicidad en el largo plazo y no como una emoción que viene y se va. Se define como "un equilibrio entre lo que se quiere y la creencia de que eso que se quiere es satisfecho" (Nordenfelt 1993a, 52), por lo que se puede argumentar que tiene que ver más con el concepto de felicidad de Bentham que con el concepto de *eudaimonia* de Aristóteles[1]

Así expuesta, la teoría de Nordenfelt puede ser sujeta a algunas críticas. Venkatapuram (2011, 2013), por ejemplo, identifica tres deficiencias significativas en su teoría que se pueden resumir como: i) la falta de claridad en establecer cuáles metas de una persona se pueden considerar vitales; ii) el relativismo social y ético implícito en las circunstancias estándares; y iii) el significativo peso que sobre las metas vitales tienen las preferencias personales y el bienestar mental subjetivo.

En una reciente publicación, Nordenfelt (2013) responde a las críticas de Venkatapuram. En primer lugar, menciona que no presenta una lista de metas vitales comunes a la humanidad debido a la diversidad de los seres humanos pero que sin embargo, es posible que "uno pueda encontrar caracterizaciones muy abstractas considerando en términos generales los propósitos y los intereses de las personas" (Nordenfelt 2013, 283). Él afirma que las condiciones necesarias para el mantenimiento de la vida deben incluirse entre las metas vitales de todas las personas; algunos ejemplos son: disponer de alimentos, tener un hogar donde protegerse y contar con alguna seguridad económica—para lo cual, dice, es necesario poder trabajar en las sociedades occidentales—(282). Previamente, había señalado la posibilidad de identificar un subconjunto de metas vitales básicas relacionadas con aspectos biológicos así como con un mínimo de vida social que cualquier ser humano debería tener y compartir independientemente de sus intenciones, deseos y objetivos particulares (Nordenfelt 1993c, 322-323). Respecto al relativismo y al subjetivismo de las metas vitales, niega que estas sean relativas a cada comunidad o contexto, enfatizando que la noción de metas vitales es una noción teórica que no está ligada a la conciencia, deseos, creencias o felicidad presente en un momento particular, sino con un mínimo de felicidad en el largo plazo.

Regresando a nuestros personajes Andrés y Benito, y considerando la definición holística

[1] Nordenfelt (1993a) argumenta que *eudaimonia*, traducido como felicidad, no es un estado de la persona, sino una actividad. Debido a que la existencia del ser humano es ejercer las funciones del ser humano en la mejor forma posible, las actividades que también son realizadas por los animales tales como la alimentación, la respiración, el moverse, o la actividad sexual, no constituyen *eudaimonia* para los seres humanos.

de la salud de Nordenfelt, resulta evidente que para poder decidir si están o no sanos, es necesario definir tanto el conjunto de metas vitales de cada uno como las circunstancias estándares.

4.1.2. Salud como meta-capacidad

Venkatapuram (2011) relaciona la teoría de la salud de Nordenfelt con el EC como forma de contar con un marco conceptual dentro de este enfoque para explicar aspectos relacionados con la salud. Él define la salud como una "meta-capacidad, la capacidad de lograr un conjunto de capacidades básicas [interrelacionadas] para ser y hacer cosas que reflejen una vida valiosa de igual dignidad humana en el mundo moderno" (Venkatapuram 2011, 71; 2013, 279). Su propuesta es utilizar la lista de diez capacidades humanas centrales de Nussbaum para resolver las tres deficiencias que identificó en la teoría de Nordenfelt. Sus argumentos son que esta lista: i) provee de un conjunto de metas vitales de forma que restringe el concepto de salud, evitando que se pueda incluir el bienestar total y en su lugar se considere a la salud como una concepción mínima de bienestar humano; ii) identifica el medio ambiente estándar bajo la luz de los derechos morales y pre-políticos de los seres humanos que proveen las capacidades de lograr algunos seres y haceres; y iii) actúa como contención del fuerte papel que las experiencias subjetivas de la felicidad tienen en la determinación de la salud (aún en el largo plazo). En síntesis, la propuesta de Venkatapuram es considerar a la capacidad de estar saludable como la meta-capacidad de lograr o ejercer las diez capacidades humanas centrales, arguyendo que, esta lista incluye la visión estrecha de la enfermedad y los impedimentos de los funcionamientos biológicos, al mismo tiempo que preserva la frontera entre la salud y el completo bienestar. Sin embargo, se puede argumentar que debido a que Nussbaum tiene como objetivo caracterizar una vida digna y floreciente, su lista incluye aspectos que van más allá de la caracterización de la salud humana aún desde una perspectiva holística (Nordenfel 2013, 283). Para restringir el alcance del concepto de salud, hay que considerar la definición más actual de Nordenfelt:

> A está completamente sana, si y sólo si A está en un estado corporal o mental, que es tal que A tiene la habilidad de segundo orden para realizar todas sus metas vitales dadas circunstancias estándares o razonables. (Nordenfelt 2013, 280)

En esta definición, la habilidad de segundo orden ha de entenderse como aquella habilidad que permite la adquisición o el aprendizaje de habilidades de primer orden. Por ejemplo, alguien que está desnutrido (dondé estar nutrido es una habilidad de primer orden) no carecerá de salud bajo esta definición; ella no estará sana si ella no es capaz de adquirir o aprender la habilidad de lograr una adecuada nutrición bajo las circuntancias estándares o razonables. Justamente, es necesario mencionar que ahora estos dos tipos de circuntancias se incluyen dentro de un conjunto más amplio llamado conjunto de *circunstancias aceptadas*; dependiendo del enfoque que aplique, algún conjunto de circunstancias debe considerarse (algunas veces estándares y otras veces razonables). El conjunto de circunstancias estándares se refiere a las circunstancias descriptivas comúnmente presupuestas dentro de una cultura, como se hace dentro del contexto médico—como por ejemplo el tipo de clima y las circuntancias políticas—; el conjunto de circunstancias razonables, por su parte, hace referencia a las circunstancias normativas que son apropiadas para ejecutar un funcionamiento—como por ejemplo el que no haya una guerra—(Nordenfelt 2013).

Nordenfelt (2013), aclarando que el término de habilidad en su definición de salud debe relacionarse con una cuestión interna y no con una "posibilidad práctica" (281), considera como candidatas para ser incluidas en su conjunto de metas vitales sólo tres capacidades humanas centrales—correspondientes a las capacidades 2, 3 y 4 respectivamente—(283): salud corporal, pero cambiada por el mantenimiento de la salud y no solamente la adquisición de la salud; la integridad corporal; y sentidos, imaginación y pensamiento. Así, resulta interesante destacar que mientras que reconoce que el tener un hogar donde protegerse—como condición para el mantenimiento de la vida—debe estar en el conjunto de metas vitales, el ser capaz de tener la propiedad de una casa—en la forma de derechos de propiedad—no lo es.

Aunque la definición de salud de Nordenfelt es interesante, su operacionalización resulta complicada pues requiere la selección tanto de las circunstancias aceptadadas como del conjunto de metas vitales, al mismo tiempo que se considera la diversidad humana. Si bien el concepto de salud en el EC, se podría construir a partir de la definición de Nordenfelt, en todo caso, estaría más relacionado con las capacidades internas de Nussbaum[2] que con

[2] Hay que recordar que las capacidades internas no sólo se constituyen por las capacidades innatas; también se constituyen de habilidades entrenadas o desarrolladas, en la mayoría de los casos, con el ambiente social, económico, familiar y político. Estas incluyen rasgos de personalidad, capacidades

su lista de diez capacidades humanas centrales (que son capacidades combinadas). Por todo lo anterior, en este trabajo se considera a la salud como una meta-capacidad, pero también se reconoce que, para poder realizar su medición y operacionalizar su uso en la evaluación económica, es necesario tener una definición más sencilla. Esto lleva a que la salud se entienda como un conjunto de capacidades internas reflejadas en tres dimensiones de funcionamientos: corporal, mental y social, que necesariamente tiene que estar disponible y satisfecho en un nivel adecuado, para que cualquier conjunto de capacidades más complejas, que representan vidas humanas valiosas y florecientes para la persona, esté disponible. Vale la pena hacer algunas observaciones aquí. En primer lugar, la dimensión social debe ser concebida como un mínimo de vida social relacionado directamente con el mantenimiento de los funcionamientos de las dimensiones corporal y social, por lo que se puede identificar como parte de una habilidad de segundo orden. En segundo lugar, el término de metas vitales es removido de forma explícita por—aparentemente—un conjunto más amplio de capacidades que debería de estar disponible una vez que el conjunto de capacidades internas que definen la salud está satisfecho en un nivel adecuado. El conjunto de estas capacidades más complejas puede relacionarse por ejemplo, con un ejercicio de medición de la pobreza, con uno de medición de la calidad de vida, con aspectos de género, o con aquellas capacidades necesarias para caracterizar una "vida digna y floreciente" (Nussbaum 2011). Obviamente, su delimitación dependerá del ejercicio que se lleve a cabo y de la diversidad humana. Esto no significa que una persona que no tenga agua entubada por ejemplo, pueda ser considerada como no sana; el concepto de salud tiene que estar ligado necesariamente con las capacidades internas relacionadas con estados corporales y mentales. Finalmente, es necesario remarcar que el conjunto de capacidades internas que constituyen la definición de salud, está comprendido en el conjunto de capacidades en salud tal como lo define Jennifer Ruger (2010a, 2010b), el cual es más grande, sin llegar a ser sin embargo, un conjunto de capacidades más complejas como aquellos utilizados en la medición de la calidad de vida o de la pobreza. Es necesario aclarar que el conjunto de capacidades en salud, no podría ser el conjunto de metas vitales de Nordenfelt pues contiene capacidades combinadas y condiciones externas que si bien están ligadas a la preservación de la salud, van más allá de una habilidad interna pues brindan una posibilidad práctica. Lo que sí se puede afirmar, es que el conjunto de

intelectuales y emocionales, estados de aptitud física y de salud, aprendizaje interno y habilidades de percepción y movimiento (Nussbaum 2011, 21).

metas vitales queda incluido en el conjunto de capacidades en salud.
Aplicando la definición de salud propuesta a nuestros dos personajes, se puede argumentar que Andrés es una persona sana, pues su estado de salud corporal y mental, junto con sus capacidades internas asociadas le permiten desempeñar la capacidad de entregarse a la meditación como forma de vida. Por otro lado, la situación de Benito no está del todo clara. Puede suceder que la desnutrición que presenta no sea impedimento para que desarrolle capacidades valiosas para su vida. Es necesario tener más información respecto a la dimensión mental y el mínimo de vida social. Lo que sí se puede decir sin embargo, es que la situación externa que vive limita su libertad de tener estados de salud acorde a lo que puede valorar en la vida.

4.1.3. Capacidades en salud

Los funcionamientos en salud son los seres y haceres, que además de reflejar el estado de salud de una persona, representan el resultado de la acción de mantener la salud cuando ella consume recursos en un determinado ambiente. Debido a la diversidad humana, un determinado conjunto de recursos en un determinado ambiente puede dar lugar a diferentes estados de salud y por tanto, a diferentes funcionamientos en salud para diferentes personas.
Las capacidades en salud en cambio, representan la "confianza y la habilidad para ser efectivos en el logro de una salud óptima dada la disposición biológica y genética; el medio ambiente social, político y económico intermedio y extendido; y el acceso al sistema de salud pública y de asistencia sanitaria" (Ruger 2010a, 47), por lo que constituyen "la libertad de una persona de lograr funcionamientos en salud" (Ruger 2010b, 77). El conjunto de capacidades en salud está formado por funcionamientos en salud realizados y potenciales cuando la persona tiene la libertad de elegir estados de salud de acuerdo con el tipo de vida que ella valora. Los funcionamientos en salud están relacionados con la perspectiva de realización, mientras que las capacidades en salud están relacionadas con la perspectiva de libertad.
Otra forma de marcar la diferencia entre funcionamientos en salud y capacidades en salud es aclarando que este último término se refiere a lo que las personas son capaces de ser y hacer en materia de salud en un ambiente óptimo de libertades. mientras que el primer término se refiere a lo que las personas son y hacen en su ambiente actual.
Lo que tiene que quedar claro es que, la expansión del conjunto de capacidades en salud

es una condición necesaria para la expansión de otros conjuntos de capacidades más complejos. Por ejemplo, es difícil pensar que en una sociedad determinada, las personas puedan tener disponibles sus conjuntos de capacidades para evitar la pobreza, si antes no tienen disponibles sus conjuntos de capacidades en salud. La figura 4.1 presenta un diagrama que ilustra cómo la disponibilidad del conjunto de capacidades en salud es una condición necesaria para desarrollar tanto el conjunto A como el B de capacidades más complejas relacionadas con los ejercicios evaluativos A y B respectivamente. Aquí es necesario hacer notar que el conjunto de capacidades en salud invariablemente se traslapará con otros conjuntos de capacidades más complejos, por ejemplo, con uno utilizado para medir la calidad de vida; sin embargo, nunca podrán ser idénticos.

Si ahora se analiza la situación de nuestros dos personajes, Andrés y Benito a la luz de

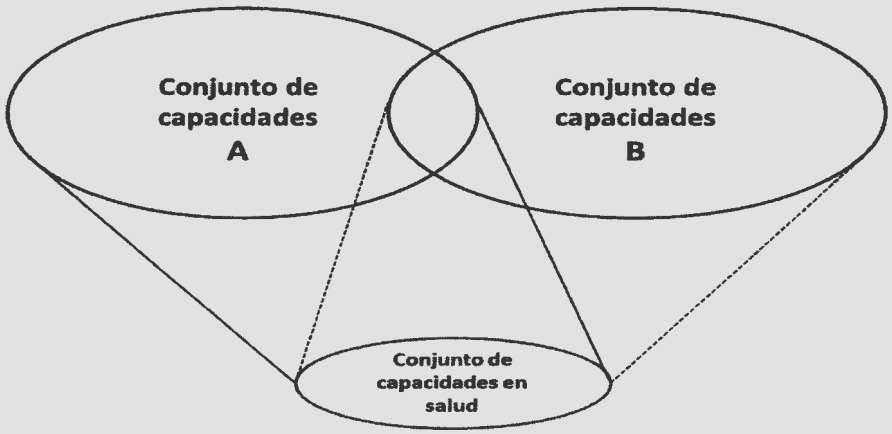


Fig. 4.1. Una representación de cómo el conjunto de capacidades en salud es una condición necesaria para que los conjuntos de capacidades A y B estén disponibles. Fuente: Elaboración propia.

sus conjuntos de capacidades en salud, es posible concluir que Andrés es una persona sana porque tiene la libertad de elegir el tipo de vida que quiere y que su desnutrición es el ejercicio de su libertad. Respecto a Benito, se puede decir que su conjunto de capacidades en salud está reducido y que por tanto es necesariario expandirlo de forma que tenga la libertad de elegir. Pudiera ser posible que él también optara por ayunar y por tanto, por estar desnutrido. No obstante. en la situación actual se puede concluir que se

encuentra en una situación desfavorable porque no tiene la libertad de elegir el estado de salud que él juzga conveniente para poder tener un tipo de vida floreciente.

4.1.4. Elementos de las capacidades en salud

Si se considera el punto de vista Seniano, el conjunto de capacidades en salud, además de distinguir entre la perspectiva de realización y la de libertad, ha de distinguir entre el aspecto de bienestar y el aspecto de agencia de una persona. Sen arguye que el primero cubre los logros y las oportunidades de la persona en un contexto de ventaja personal, mientras que el último va más allá y examina los logros y las oportunidades en términos de otros objetivos y valores, yendo posiblemente más allá de la consecución del propio bienestar (Sen [1987] 2008, 58-62). Se puede decir que el aspecto de agencia de una persona es muy próximo al concepto de eudaimonia de Aristóteles al considerar que la persona debe ser un agente de cambio; ella debe ser activa de acuerdo a principios racionales y de virtud.

Si las perspectivas de realización y de libertad se aplican al aspecto de bienestar y agencia, el conjunto de capacidades en salud consistirá de un vector tetradimensional con la siguiente información: i) realización (o logro) de bienestar ligado a la salud, ii) realización (o logro) de agencia (o realización de la capacidad de acción en salud), iii) la libertad de bienestar ligado a salud y iv) la libertad de agencia ligado a la salud (o libertad de capacidad de acción en salud). Mientras que no hay duda que el aspecto de bienestar en la forma de realización y libertad está relacionado a la definición de salud como capacidades internas[3], el aspecto de agencia merece algunas líneas. ¿Es posible que una persona busque un estado de salud contrario a su bienestar debido a que ella considera otros objetivos? Se podría dar inmediatamente el ejemplo de Gandhi y responder que sí es posible. Y en efecto lo es; sin embargo, el aspecto de agencia tiene que ser restringido de forma que se garantice tanto la vida de una persona como el logro de un conjunto de habilidades necesarias para obtener otras capacidades. Si esto no se hace, es posible tener una situación extrema en la cual una persona decide morir para garantizar la vida de otra persona. Pero esto es contrario a la filosofía del EC en tanto que busca que las personas

[3] Hay que recordar que el aspecto de bienestar se entiende en su forma tradicional como lo que es bueno para una persona, para su calidad de vida y en su interés personal y no del de otros (Crisp 2012). Por tanto, en el aspecto de bienestar entrarían la salud biomédica y en general las demás dimensiones de la salud ligadas al interés personal.

tengan vidas florecientes. Esto significa que el aspecto de agencia en salud debe estar relacionado en general con los objetivos que persiguen el propio bienestar y solamente con otros objetivos si esto no lleva a la persona a un estado de salud tal que su habilidad de lograr otras capacidades se vea comprometida. Bajo esta visión, puede ser posible que una madre decida donar un riñón a su hijo siempre y cuando después de esto, ambos tengan un estado de salud que les permita lograr capacidades más complejas.

En su paradigma de capacidad en salud, Ruger (2010b), no hace explícita la caracterización tetradimensional del conjunto de capacidades pero reconoce que las capacidades en salud incluyen tanto los funcionamientos en salud como la agencia en salud. Para ella, la agencia en salud representa una forma más específica de agencia humana que "constituye la habilidad de los individuos y de los grupos de perseguir objetivos en salud valiosos y de representar un papel efectivo en la búsqueda de la salud". Esta "encarna una concepción [posicionalmente objetiva] del bien—de óptimo funcionamiento en salud—como un objetivo valioso" (Ruger 2010b, 146). Debido a que señala que la realización de agencia en salud "representa lo que son las acciones realizadas de uno comparadas con las acciones potenciales" (Ruger 2010a, 42), su definición de agencia en salud es lo suficientemente amplia como para permitir la caracterización dual de la agencia en salud como realización y como libertad. Para desarrollar la agencia en salud, se requieren algunos ingredientes: conocimiento de salud, toma de decisiones efectivas relacionadas a la salud, auto-administración y autorregulación de habilidades, habilidad para controlar situaciones personales y profesionales en la búsqueda de salud y el reconocimiento de que una buena salud es la elección correcta (Ruger 2010b, 147).

Aunque a nivel teórico en el contexto de las capacidades en salud, dependiendo del ejercicio de evaluación, una de las cuatro categorías puede ser más importante, generalmente la implementación de intervenciones en salud—que está más ligada a una evaluación de la calidad de vida de las personas—ha de elegir como categoría relevante al aspecto de bienestar en sus dimensiones de realización y libertad. Esto es así porque al determinar si una persona tiene privaciones, de forma que requiera asistencia de otros o del Estado, podría decirse que el bienestar de una persona tiene mayor relevancia que su éxito de agencia (Sen 1993). El valor de las libertades está en que permiten el desarrollo de los funcionamientos y por tanto, tienen valor cuando permiten tener funcionamientos en salud valiosos.

En general, las personas querrán tener una buena salud biomédica porque ello con-

tribuirá a lograr una buena salud en términos de capacidades, pero siempre que los funcionamientos biológicos le permitan lograr los objetivos que valora, podría suceder que la salud biológica vaya en sentido contrario a la salud en términos de las capacidades como en el caso de nuestro personaje Andrés debido al aspecto de agencia. Como Sen (2002b, 660) indica, la diferencia entre una realización o funcionamiento en salud y la capacidad de lograr buena salud—desde el punto de vista biomédico—es que esta última puede no ser ejercida, pero esto ya es elección de la persona.

4.2. La cuestión de la equidad en las capacidades en salud. Primera parte

Haciendo abstracción, es posible argumentar que las diferencias en funcionamientos de salud se deben a su vez a diferencias en los argumentos de la función 1.1.1; esto es, a diferencias en la asistencia sanitaria, la biología humana, el medio ambiente, el estilo de vida y la forma en que interactúan con las condiciones sociales. Para abordar la problemática de la equidad en salud, resulta conveniente definir qué es la equidad.
La equidad como tal, es un concepto normativo que necesariamente ha de estar ligado a un concepto de justicia; se puede considerar como un principio ético arraigado en principios de justicia distributiva que tiene que ver con la calidad de ser justo e imparcial, por lo que está relacionado con los elementos que forman una visión de justicia, como por ejemplo, con los derechos humanos (Braveman y Gruskin 2003). La equidad por tanto es una noción normativa de lo que debe o debería ser justo (Ong et al. 2009).
La diferencia entre una desigualdad en salud y una inequidad en salud radica por tanto en que la primera es una noción positiva o descriptiva de lo que existe, mientras que la segunda es una noción normativa de lo que debería ser en el marco de una teoría de justicia. En general se puede decir que una desigualdad en salud evitable y arraigada a situaciones injustas, es una inequidad en salud.
En el presente trabajo se considera que la inequidad tiene su origen en la injusticia social, por tanto, no se consideran como inequitativas aquellas desigualdades en salud originadas por causas naturales, como por ejemplo aquellas derivadas por el envejecimiento o por la genética, siempre y cuando no sean evitables[4]. Esto es, en términos

[4] Whitehead (1990) establece que son tres los tipos de diferencias que no se pueden considerar como inequidades en salud: i) la variación natural o biológica, ii) comportamientos que dañan la salud

generales se identifica una inequidad en salud como una desigualdad en salud que es injusta socialmente[5]. Por tanto, para estudiar e identificar las inequidades en salud, es necesario estudiar e identificar los aspectos sociales que las generan.

4.2.1. Los determinantes sociales de la salud

La diversidad humana se manifiesta en el EC de dos formas: i) por la pluralidad de funcionamientos y capacidades; y ii) por los factores de conversión personal de los bienes en funcionamientos y las capacidades que se ven afectados por el contexto institucional, social y ambiental (Robeyns 2005b, 99).

Respecto al segundo punto, en el ámbito de la salud, es claro que para hacer frente a las inequidades en salud—incluso a nivel de indicadores biomédicos—se debe ir más allá del paradigma biomédico [6] y buscar un paradigma de justicia social que tome en cuenta cómo las condiciones y los procesos sociales afectan la salud de la población[7]. Este paradigma de justicia social se ha de establecer en términos de un conjunto complejo de circunstancias

si se eligen libremente y iii) las diferencias transitorias entre grupos derivadas de la adopción de comportamientos que promueven la salud.

[5] Se podría particularizar aún más y decir que las diferencias en salud que son innecesarias y evitables y además son consideradas injustas, son inequidades en salud (Whitehead 1990); sin embargo, como señalan Braveman y Gruskin (2003), el término de evitables está implícito en el término de injusto.

[6] De acuerdo a Jecker (2008), se tiene el paradigma [*bio*]médico cuando las personas se presentan con un problema de salud y pueden beneficiarse de un tratamiento médico que es escaso y por tanto se raciona; en este sentido la equidad en salud es vía la asistencia sanitaria. El problema se analiza en el punto terminal del tiempo, es decir, en el punto en el cual la persona ya tiene el problema médico y es necesario atender su padecimiento. La pregunta que trata de responder este paradigma es ¿De acuerdo a qué criterio se debe distribuir el tratamiento? Para la autora, el paradigma [*bio*]médico de justicia funciona bien cuando se ha introducido una nueva tecnología y esta es escasa o cuando hay choques de oferta o demanda de atención en salud (por ejemplo como ocurrió con la epidemia del virus de la influenza A H1N1 en México en marzo de 2009, que aumentó la demanda de asistencia sanitaria en términos de consultas, hospitalizaciones. estudios de laboratorio y medicamentos); sin embargo, no funciona bien en situaciones en las que el riesgo de salud, la enfermedad y la muerte se distribuyen de manera injusta en la población.

[7] Mooney (2009) menciona que los economistas han enfocado sus intentos por incorporar la equidad en la distribución de la salud vía la equidad en el acceso a la asistencia sanitaria y que a esto obedece el impulso de los gobiernos por brindar una atención universal. Sin embargo, arguye, se dejan de lado aspectos sociales que influyen y determinan el acceso a los servicios de salud y aún más grave, que determinan el estado de salud; esto impide tener una visión más global del problema.

y procesos sociales[8] que juegan un papel importante en la salud, la enfermedad y la muerte de las personas y que interfieren con sus habilidades para desarrollarse y ejercer sus capacidades o para llevar a cabo un plan de vida.
En la literatura, a las condiciones sociales que son "las causas de las causas" se les ha llamado determinantes sociales de la salud (DSS). Al respecto, la Comisión de los Determinantes Sociales de la Salud (CDSS), formada por la OMS en 2005 dice al respecto:

> [...]La pobre salud de los pobres, el gradiente social de la salud dentro de los países, y las marcadas inequidades en salud entre los países son causadas por una desigual distribución del poder, el ingreso, los bienes y los servicios, a nivel global y nacional, y por la consecuente injusticia en las circunstancias visibles inmediatas de las vidas de las personas—su acceso a los servicios de salud, la escuela, y la educación, sus condiciones de trabajo y de ocio, sus hogares, comunidades, barrios, o ciudades—y sus oportunidades de vivir una vida floreciente. Esta distribución desigual de experiencias dañinas para la salud no son en algún sentido un fenómeno "natural", sino el resultado de una combinación tóxica de políticas y programas sociales pobres, arreglos económicos injustos, y malas políticas. Juntos, los determinantes estructurales y las condiciones de la vida diaria constituyen los determinantes sociales de la salud y son los responsables de la mayor parte de las inequidades en salud entre y dentro de los países. (WHO-CSDH 2008, 1)

Esta visión de los DSS es, en cierta forma, menos política y crítica que la que construyen el grupo americano-europeo (con gran componente latinoamericano) de medicina social y salud colectiva reunido en octubre de 2009 en la universidad de Harvard para reflexionar y debatir al respecto. De acuerdo a este grupo:

> [Los] determinantes sociales en salud son sistemas político-económicos, por lo cual las inequidades en salud resultan de la promoción de intereses económicos y políticos de aquellos con poder y privilegios (dentro y entre países) contra el resto, y cuya riqueza y mejor salud se obtienen a expensas de aquellos a quienes someten

[8] Laurell (1994) por ejemplo, al referirse a la concepción médico-social, dice que este enfoque adopta un procedimiento metodológico que toma en cuenta la complejidad de los procesos y sus relaciones, en lugar de un reduccionismo propio del paradigma médico dominante. Agrega: "lo relevante es estudiar cómo los procesos biopsíquicos se van constituyendo y transformando como el resultado de las condiciones contra y a través de las cuales se (re)producen los grupos sociales"(Laurell 1994, 10).

> a condiciones de vivienda y de trabajo adversas [...] por lo tanto, constituyen las causas de las causas de las causas. (Krieger et al. 2010, 748)

Hay que notar que la diferencia entre las dos perspectivas es que ésta última "politiza" e "historia" el problema y ataca la estructura del modo de producción económico y social imperante, mientras que la visión de la CDSS se centra más en las condiciones y toca tangencialmente la estructura económico-social[9].

No obstante las diferencias en las dos perspectivas, las coincidencias estriban en que se identifican a las condiciones y procesos sociales junto con la estructura económica y política en la que viven las personas como influyentes en la salud y el tipo de vida que tienen. Siguiendo a Lip y Rocabado (2005, 16), en este trabajo se asume que el proceso mediante el cual surgen los DSS, es complejo y dialéctico, que ocurren como emergencia de otros procesos ocurridos en niveles inferiores (determinación estadística y determinación causal) y en niveles superiores (determinación holística), además de que, devienen interrelacionadamente (determinación funcional).

Cabe mencionar que los DSS no deben entenderse como un determinismo causal[10] en sentido estricto, sino en todo caso, como un determinismo débil que permita incorporar la complejidad social y entender que si bien se pueden encontrar relaciones causales[11] estas pueden tener limitaciones espaciales y temporales. Sólo mayor investigación y evidencia científica podrá dar luz sobre el grado de determinismo (si lo hay) que se ha de considerar.

---

[9] Al respecto Gore y Khotari (2012, 9) argumentan que para reducir las inequidades en salud en el caso de Canadá, se requieren intervenciones estructurales y una acción más directa por parte del gobierno de forma que la salud se vea como un asunto político. Señalan que las políticas neoliberales que favorecen el libre mercado han tenido el efecto (en Canadá) de incrementar la pobreza, disminuir la calidad de la educación, precarizar el trabajo y aumentar la proporción del gasto en vivienda en contra de la alimentación. Para estos autores es debatible el progreso que se puede lograr mediante los DSS en su visión simplista.

[10] De acuerdo a Hoefer (2010) "[e]l mundo se gobierna por el (o está bajo la influencia del) determinismo si y sólo si, dada una forma en que las cosas están especificadas al tiempo t, el curso de las cosas a partir de entonces se fija como una cuestión de leyes naturales". El determinismo requiere por tanto de un mundo que tenga una descripción o estado bien definido en un tiempo dado y de leyes de la naturaleza que sean verdaderas en todos los lugares y tiempos.

[11] De acuerdo a Epstein et al. (2009), una forma en que los economistas pueden ayudar a la perspectiva de los DSS es en la determinación de la causalidad de los DSS y las desigualdades en salud. Esto sin embargo tiene que ser realizado mediante complejos modelos microeconométricos que tienen que ser replicados una y otra vez.

La particularidad de los DSS radica en que su efecto sobre el estado de salud es principalmente mediante la interacción compleja que tienen con los demás argumentos de la función 1.1.1, la cual quedaría de la siguiente forma una vez que se incorporan:

$$S = f(AS, BH, MA, EV, DS), \tag{4.1}$$

donde DS significa determinantes sociales.
La importancia de los DSS en las ciencias médicas es que tienen el potencial de transformar significativamente la teoría y la práctica de cómo se llevan a cabo en la actualidad. Por ejemplo, en el caso de la epidemiología, pueden expandir su alcance y marcar el comienzo de un nuevo paradigma explicativo (Venkatapuram y Marmot 2009), de forma que le permita explicar el porqué una persona o grupo de personas tienen un problema de salud mientras que otras no. La epidemiología requiere de una teoría general robusta de la causación y distribución de la salud-enfermedad para hacer mejor ciencia y proveer de información más rica para determinar la respuesta ética social a las causas, patrones de distribución y consecuencias de la salud-enfermedad.
En cuanto a la equidad, la preocupación moral por las desigualdades en funcionamientos en salud y la hipótesis de que los determinantes sociales son responsables por estos patrones crean una superposición entre la equidad en salud y los determinantes sociales de la salud.

"Determinación" social de las capacidades en salud

Las capacidades en salud de una persona, son el reflejo de la interacción de su dotación biológica y sus necesidades, de las condiciones externas físicas y sociales y de su comportamiento individual o agencia. Si además se especifica el componente de la asistencia sanitaria, la producción de capacidades en salud puede expresarse por la función de producción 4.1, sólo aclarando que el término S es un índice de capacidades en salud.
Esto significa que existe relación entre los DSS y las capacidades en salud. La figura 4.2 es una versión adaptada del modelo conceptual de las capacidades en salud de Ruger (2010b) que muestra cómo las capacidades en salud se crean a partir de la interacción de los determinantes sociales de la salud, la biología humana, el medio ambiente y la asistencia sanitaria. Como se puede apreciar, los DSS se presentan en dos niveles: como el sistema político, económico y social y como el contexto social intermedio en el que

viven las personas. Se asume que a nivel de sistema, los DSS condicionan los otros determinantes de la salud, aunque también se caracterizan una parte del medio ambiente y de la biología humana, como exógenas al sistema. Debe quedar claro que los procesos que

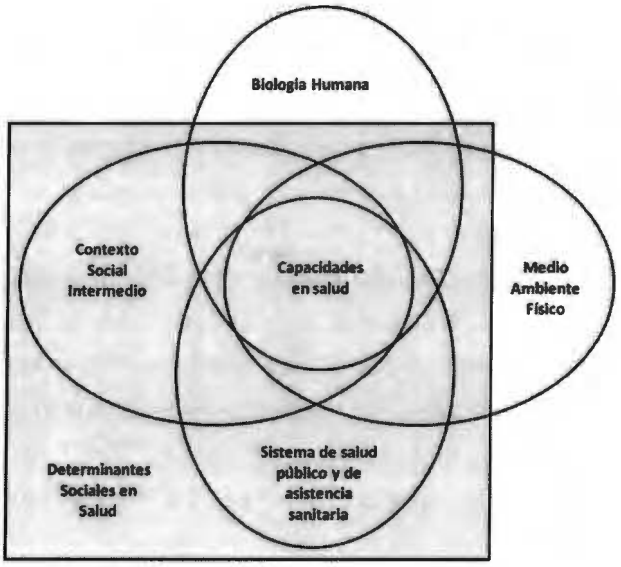


Fig. 4.2. Modelo conceptual de las capacidades en salud, adaptado de Ruger (2010b).

influencian las capacidades en salud ocurren en varios niveles que van desde los procesos biológicos a nivel submolecular al interior de la persona hasta los procesos políticos, económicos y sociales a nivel nacional y global. Determinantes sociales tales como la pobreza, la falta de educación, la falta de vivienda digna, una mala nutrición, la exclusión social (derivada de la discriminación y la estigmatización), la estratificación y posición social, la escasa calificación laboral (y las condiciones precarias de trabajo), los marcos institucionales socioeconómicos y macroeconómicos desfavorables y los valores sociales de una determinada sociedad, pueden llevar a que las personas tiendan a ser proclives a la depresión, la ansiedad, la hostilidad, la desesperanza, al consumo de drogas y en general a desempeñar ciertos roles que pueden dañar su salud. Por tanto, es posible argumentar desde la perspectiva de las capacidades que aquellos individuos portadores de infecciones o vulnerables a ellas sufren una falla de capacidades de salud originada por la estructura social.

Si se considera que los DSS son "males", generadores de inequidades en salud, hay que hacer algo para hacerles frente. Para Sen (2002b, 663), son las capacidades y las libertades como indicadores de realizaciones en salud, las que a través de consideraciones de proceso, ocupan un papel central en la equidad en general y en la equidad en salud en particular. Es por esto que la equidad en salud dentro del EC se considera como un concepto multidimensional compuesto por muchos aspectos que incluyen consideraciones acerca de logros en salud, la capacidad para lograr buena salud y la justicia de los procesos (Sen 2002b, 665). Por tanto, para combatir las inequidades en salud en el EC, hay que promover la política pública de forma que se expandan las capacidades de la población. El EC aplica los DSS, "centrado en la gente" y "orientado a la agencia" (Ruger 2004). En estos términos, la agencia es esencial para la acción colectiva e individual y para el cambio de políticas, normas y compromisos sociales. Por tanto, reducir las inequidades en salud requiere más que reducir el gradiente socioeconómico de la salud, mejorar las condiciones bajo las cuales las personas son libres de elegir estrategias saludables y condiciones para ellas y las generaciones futuras[12]. Se requiere por tanto empoderar a las personas para que sean agentes de cambio en sus propios términos. Esta visión contrasta con la de considerar que las personas son receptoras pasivas de asistencia sanitaria, que podría verse como una realización pasiva de la agencia.

4.3. En la búsqueda de las capacidades en salud

Ya se ha dicho que las capacidades en salud son un conjunto de las capacidades humanas y que van más allá de los indicadores biomédicos de la salud. Las preguntas que surgen ahora son ¿Cuáles son las capacidades en salud que se han de considerar?¿Cómo se obtienen éstas?

4.3.1. Ejemplos de capacidades en salud

Sen ([1985] 1999) ha hecho referencia en diferentes escritos a varias capacidades que podrían considerarse capacidades en salud, entre las que se pueden mencionar estar ade-

[12] El aspecto de agencia es muy importante por ejemplo, en el caso de una persona para quien el funcionamiento de bienestar en términos de lograr inmunidad interna mediante una vacuna fallara. La agencia en salud en este caso permite que la persona proteja sus funcionamientos en salud y sus capacidades en general.

cuadamente nutrido, estar sano y evitar morbilidad prevenible y muerte prematura .
Con algunas diferencias, esta es la misma idea que Ruger (2006; 2010b) expone en su paradigma de la capacidad en salud, cuando explica cuáles capacidades en salud se deben considerar en las políticas de salud, aunque las explicita de mejor forma. Ella divide las capacidades en salud en dos tipos: las centrales y las no centrales. Las capacidades en salud centrales, que "incluyen la capacidad de nuestros órganos y sistemas para funcionar, son condiciones necesarias para la humanidad, independientemente del contexto social" (Ruger 2010b, 76). La autora sólo establece dos capacidades en salud centrales: i) la capacidad de evitar la muerte prematura y ii) la capacidad de evitar morbilidad prevenible (enfermedad, disfunción, deformidad, malnutrición, discapacidad, etc.). Argumenta que estas capacidades en salud deberían recibir prioridad en la evaluación tanto de la eficiencia como de la equidad de las políticas públicas porque son valiosas en su propio derecho y en muchos sentidos son prioritarias a otras capacidades en salud (Ruger, 2010b). Claramente, las dos capacidades en salud centrales son dos de los funcionamientos de aspectos elementales que Sen (1992, 39) ha mencionado como relevantes. Respecto a las capacidades en salud no centrales, hay que decir que no están bien especificadas y que más bien, teniendo en cuenta que tienen que estar relacionadas con la salud en el EC, tendrían que obtenerse mediante procesos deliberativos a partir de la sociedad.
Grewal et al. (2006), por su parte, buscando generar un indicador de la calidad de vida de las personas adultas mayores en el Reino Unido, encontraron 5 atributos que luego relacionarían con capacidades. Estos atributos, obtenidos a partir de la realización de entrevistas a profundidad, pueden relacionarse con capacidades en salud porque el objetivo del indicador que se pretendía generar, estaba llamado a ser un rival de los AVACs. La idea fue tener un indicador de calidad de vida que fuera más allá de la salud y que pudiera ser utilizado en la asignación de recursos de programas de asistencia sanitaria y social para las personas adultas mayores. Los 5 atributos encontrados son: i) afecto, ii) rol, iii) disfrute, iv) seguridad y v) control. En la tabla 4.1 se explican con más detalle. Lo interesante a remarcar es que, sin buscarlo propiamente, los autores hallaron que lo que reducía la calidad de vida de los entrevistados era la pérdida de la habilidad para llevar a cabo los 5 atributos. Por ejemplo, mencionan "[...] no fue la pérdida de salud en sí, lo que se percibió que reducía la calidad de vida, sino la influencia que una salud pobre tiene sobre la habilidad del informante para lograr los atributos de la calidad de vida[...]" (Grewal et al. 2006, 1897). Estos autores concluyen que lo importante para las

Tabla 4.1. Dimensiones del ICECAP-O e ICECAP-A

Atributo	Descripción	Factores que lo influyen
ICECAP-O		
Afecto	Incorpora sentimientos de amor, amistad, afecto y compañerismo.	Compañeros, familia, amigos y mascotas.
Rol	Incorpora la idea de tener un propósito (o más simple, de "hacer algo") que sea valorado, ya sea por la misma persona o por otros.	
Disfrute	Contempla nociones de placer y alegría, y un sentido de satisfacción.	Actividades personales y comunales.
Seguridad	Incorpora las ideas de sentirse seguro y protegido, el no tener que preocuparse y el no sentirse vulnerable.	Tener fondos monetarios suficientes, suficiente apoyo práctico y emocional y suficiente salud.
Control	Involucra el ser independiente y el poder tomar sus propias decisiones.	Salud tanto física como mental y el tener fondos monetarios suficientes
ICECAP-A		
Estabilidad	El deseo de un sentido de continuidad en la vida (en téminos de amigos, trabajo y ubicación), aversión a sentirse amenazado e incertidumbre en la vida. Esta capacidad aparece con la interacción de factores objetivos (como la ausencia de cambios dramáticos en la vida) y subjetivos (como el estrés y la capacidad de encontrar sentido a la vida).	De manera negativa: salud pobre, desempleo y crimen (y la amenaza de estos). De manera positiva: amistades y grupos familiares, trabajo garantizado, finanzas aseguradas, vivienda propia y un fuerte sistema de creencias.
Afecto	La importancia del amor, apoyo y el contacto social. La capacidad de afecto descansa tanto en la habilidad de interactuar como en la calidad de las relaciones de los individuos.	Tanto una salud pobre como las pérdidas familiares son factores que acercan a los informantes con otros miembros de la familia.
Autonomía	El deseo de independencia, no ser una carga y el querer ser su propia persona. Se incluyen factores como el ser capaz de cuidar de uno mismo, independencia en la toma de decisiones, la privacidad y identidad.	De manera positiva: vivienda propia, autoempleo, y la libertad de controlar el ambiente de trabajo. De manera negativa: salud pobre a través de la dependencia de medicamentos y de la limitación de llevar a cabo actividades básicas.
Realización	Refleja el grado en el cual un individuo es capaz de progresar en su vida y de conseguir sus objetivos. También se incluyen el orgullo por lo logrado y el reconocimiento y la apreciación de los demás.	Éxito en el trabajo, el tener una familia y la posesión de bienes. También el trabajo voluntario y el deporte.
Disfrute	La importancia de tener placeres y de hacer cosas divertidas y emocionantes.	De manera positiva: estar rodeado de personas con quienes compartir la felicidad, así como la ruptura de la paz frenética de todos los días. De manera negativa: depresión, tristeza y dolor; salud pobre y dificultades financieras.

Fuente: Elaboración propia con base en Grewal et al. (2006) y Al-Janabi, Flynn y Coast (2012).

personas más que lograr cierto nivel de funcionamiento, es la capacidad de lograr estos funcionamientos. A partir de estos hallazgos, Joanna Coast y su equipo se dieron a la

tarea de elaborar el instrumento ICECAP-O (ICEpop CAPability measure for older people), con el objetivo de que se usara en la asignación de recursos de la asistencia social y sanitaria de las personas adultas mayores (Coast et al., 2008a; Coast et al. 2008b; Coast et al. 2008c). Los atributos, tal y como se presentan en el instrumento (con el nombre sintetizado entre paréntesis de acuerdo a como lo reportan en sus artículos) son: i) amor y amistad (afecto), ii) pensamiento sobre el futuro (seguridad), iii) hacer cosas que le hagan sentirse valorado (rol), iv) disfrute y placer (disfrute) y v) independencia (control). Debido a que el ICECAP-O está diseñado exclusivamente para la población adulta mayor, recientemente, el mismo equipo desarrolló un instrumento para la población adulta en general: el ICECAP-A[13] (Al-Janabi, Flynn y Coast 2012). Este instrumento, también pretende porporcionar una medida genérica de la calidad de vida para usarse en la evaluación económica de la asistencia sanitaria con un espectro más amplio que el de la salud biológica. Los 5 atributos que se lograron obtener para la población, tal y como se presentan en el instrumento (con el nombre sintetizado entre paréntesis de acuerdo al reporte en sus artículos) son: i) sentirse establecido y seguro (estabilidad), ii) amor, amistad y apoyo (afecto), iii) ser independiente (autonomía), iv) realización y progreso (realización), v) disfrute y placer (disfrute). En la tabla 4.1 se explican con más detalle y se comparan con los atributos del ICECAP-O.

También se debe mencionar a aquellos que han propuesto utilizar las lista de 10 capacidades humanas centrales de Nussbaum en el ámbito de la salud. Por ejemplo, Lorgelly et al. (2008, 2010) obtuvieron 18 dimensiones desglosando las dimensiones de la lista de Nussbaum. Simon et al. (2013) a su vez, basados en estas 18 dimensiones, realizaron una modificación para poder desarrollar una medida con aplicación en la investigación de la salud mental. Venkatapuram (2011) por su parte, propone utilizar la lista completa de 10 capacidades centrales humanas de Nussbaum como el conjunto de capacidades básicas a lograr para conseguir una vida digna y floreciente. Estas capacidades básicas—que circunscriben la definición de la salud como una meta-capacidad en línea con la definición holística de la salud—se encuentran interrelacionadas, por lo que se arguye deben lograrse todas con un nivel mínimo suficiente. En este sentido, Nussbaum (2011a, 39)

[13] El ICECAP-O (Investigating Choice Experiments for Preferences of Older People) está diseñado para obtener un índice de calidad de vida de la población adulta mayor (edad a partir de 65 años), mientras que el ICECAP-A está diseñado para la población adulta en general (18 años y más). Ambos instrumentos pueden consultarse en la sección especial que la universidad de Birmingham ha destinado al proyecto: http://www.birmingham.ac.uk/research/activity/mds/projects/HaPS/HE/ICECAP/index.aspx.

menciona que "si las personas están bien nutridas pero no empoderadas para ejercer la razón práctica y planificar con respecto a su salud y nutrición, la situación no es conmensurable con la dignidad humana: se les está cuidando como se cuida de los niños"[14]; esto significa que si bien las 10 capacidades se listan de forma separada, esto se hace para fines de discusión, más no para reflejar su independencia. Las críticas que se le pueden hacer a esta visión de utilizar la lista de Nussbaum como capacidades en salud son que i) incorpora aspectos que van más allá de la salud aún bajo una visión holistica; y ii) imponer esta lista puede ir en contra de la riqueza del EC y su tratamiento de la diversidad humana pues no incorpora *per se* la discusión pública.
Por último, y en analogía a la lista de capacidades centrales de Nussbaum, Mooney (2005, 252) propone bajo la perspectiva del comunitarianismo, una lista de *capacidades centrales de la comunidad* que se podría utilizar para establecer las capacidades en salud (en sentido amplio) de un grupo. Estas son: i) preservación de la vida de la comunidad, ii) una comunidad saludable, iii) reciprocidad dentro de la comunidad y entre comunidades, iv) compartir alegrías y tristezas, responsabilidades y derechos, v) distribución justa de lo que sea que la comunidad quiera distribuir justamente de acuerdo al concepto de justicia de la comunidad, y vi) democracia e instituciones que reflejen y/o se construyan a partir de las preferencias de la comunidad.

4.3.2. Cómo se han obtenido las capacidades en salud

Sin proporcionar una lista específica, algunos autores se han dado a la tarea de especificar qué se tiene que considerar para obtener las capacidades relacionadas con la salud. En general, la idea es establecer un perfil de capacidades en salud que: i) refleje estados de salud en sus diferentes dimensiones; y ii) incorpore libertades y procesos mediante los cuales las personas eligen tener una vida floreciente.

[14] Por tanto los programas sociales que focalizan la atención de ciertas fallas en los funcionamientos de las personas y no atacan el problema de forma integral no serían compatibles con esta visión del EC. Bajo esta visión integral por ejemplo, la cruzada nacional contra el hambre en México. no contribuiría a expandir y desarrollar las demás capacidades.

Tabla 4.2. Perfil de capacidades en salud (Ruger 2010a, 45-46)

Factores internos	Factores externos
i) **Estado de salud y funcionamiento en salud** 1. Medidas de funcionamientos en salud autorreportadas. 2. Medidas de condiciones de salud	i) **Normas sociales** 1. Validez científica de las normas en salud. 2. Grado en que los comportamientos y habilidades de búsqueda de salud se ven de forma favorable o infavorable; en el cual una práctica en salud se adopta por una mayoría o minoría de la población y en el que la discriminación es la norma dominante en la provisión de la asistencia sanitaria. 3. Normas sobre el poder de decisión en la familia y sociedad. 4. Habilidad social para reconocer y contrarrestar normas sociales dañinas y promover en su lugar normas positivas.
ii) **Conocimiento en salud** 1. De la salud y condiciones de salud de uno mismo. 2. Conocimiento general de la salud y la enfermedad, de medidas preventivas y de los factores de riesgo. 3. De los costos y de los beneficios de las conductas que afectan la salud, de los estilos de vida y exposiciones. 4. Adquisición de información y de conocimiento en salud.	ii) **Redes sociales y capital social para el logro de realizaciones positivas en salud.** 1. Apoyo emocional o instrumental de amigos y familiares. 2. Existencia de redes de grupos sociales. 3. Grado en el cual las redes sociales pueden impactar negativamente la salud.
iii) **Habilidades y creencias en la búsqueda de la salud.** 1. Creencias acerca de la habilidad de uno mismo de lograr realizaciones en salud, aún bajo circunstancias adversas. 2. Aquisición de destrezas para lograr realizaciones positivas en salud y de aplicación bajo circunstancias cambiantes. 3. Confianza en la capacidad de ejecutar o abstenerse de conductas y acciones en salud.	iii) **Influencias de pertenencias a grupos para complementar o realizar contrapeso a las normas sociales y la asistencia social en otros contextos sociales.**
iv) **Valores y metas en salud** 1. Valor de la salud, de las metas relacionadas con la salud y de las elecciones de estilos de vida y de comportamientos. 2. Reconocer y contrarrestar normas sociales dañinas.	iv) **Circunstancias materiales:** Económicas (ingreso y situación laboral); vecindario y comunidad; agua potable y buen saneamiento; vivienda; seguridad alimentaria; toxicidad o no del medio ambiente inmediato.
v) **Autogobernanza y autogestión actual y percibida para el logro de realizaciones en salud.** Habilidades ... 1. ... y expectativas de autogestión y autorregulación. 2. ... para manejar situaciones personales y profesionales. 3. ... para ligar causas y efectos de conductas personales y logros en salud y para usar las redes de grupos sociales. 4. Visión para hacer elecciones positivas en salud.	v) **Seguridad social, económica y política:** Grado en el cual los individuos y grupos se sienten seguros o inseguros en su medio ambiente macrosocial inmediato.
vi) **Toma de decisiones efectivas en salud.** Habilidad... 1. ... para usar efectivamente tanto el conocimiento como los recursos para prevenir el surgimiento o exacerbación de la enfermedad o para prevenir la muerte. 2. ... para ponderar los costos y beneficios a corto y largo plazos de las conductas y acciones en salud. 3. ... para identificar los problemas en salud y perseguir la prevención y el tratamiento efectivos y para hacer elecciones saludables bajo varias restricciones del medio ambiente.	vi) **Utilización y acceso a servicios:** Servicios de salud buscados y obtenidos cuando se cree se necesitan. 1. Síntomas serios y mórbidos de condiciones pobres de salud. 2. Percepción de la necesidad de ver un proveedor de salud cuando se experimenta un síntoma serio o mórbido en la salud. 3. Habilidad para obtener servicios de salud cuando hay una necesidad percibida. 4. Presencia de barreras para acceder y utilizar los servicios.
vii) **Motivación intrínseca para lograr realizaciones en salud deseables:** Grado en el que la motivación para el mantenimiento o cambio de la conducta actual o futura tiene su origen interno o externo.	vii) **Habilitación de los sistemas de salud pública y de asistencia sanitaria.** 1. Grado en el cual el medio ambiente del sistema de salud pública interactúa con los individuos para construir la agencia en salud y en el cual protegen la salud. 2. Efectividad y responsabilidad del sistema de salud pública.
viii) **Expectativas positivas acerca del logro de realizaciones en salud:** Puntos de vista optimistas o pesimistas de la vida personal y de los prospectos en salud.	

Ruger (2010a) presenta un conjunto de indicadores de factores internos y externos de la persona (ver tabla 4.2), a partir de los cuales se podrían establecer las capacidades en salud. Es necesario recalcar que para esta autora, es importante considerar las medidas de condiciones de salud que tienen que ver con el funcionamiento biológico, pero además, es necesario incorporar aspectos que tienen que ver con el conocimiento de la salud y las habilidades de la persona en la búsqueda de la salud. Los factores externos, que hacen referencia al aspecto social y a las condiciones materiales, también deben estar presentes en la formulación de las capacidades en salud. Si bien las capacidades en salud centrales tienen cierto tinte de objetividad (y por tanto serían inamovibles), por estar relacionadas con la salud biológica, la selección y valoración de las capacidades en salud no centrales debe de quedar abierta. Esto es, su selección y ponderación tiene que realizarse con el uso de procesos científicos, a través de la discusión y deliberación pública o a través del mecanismo de libre mercado (Ruger 2010b, 113). Resulta interesante resaltar cómo esta autora le abre la puerta al mecanismo de mercado para dar soluciones a asuntos relacionados de la salud, a pesar de que justamente el sector salud es el ejemplo típico al momento de exponer las fallas de mercado.

Cuando se usa la discusión y la deliberación pública, el método que Ruger propone para lograr acuerdos entre personas con puntos de vista divergentes e incluso opuestos es el de los Acuerdos Incompletamente Teorizados (AIT), que originalmente es propuesto por Sustein (1995). Un AIT es aquel que no está uniformemente teorizado en alguno de los niveles que van desde aceptar una teoría abstracta en un nivel superior, hasta particularidades en un nivel inferior. De acuerdo a este método, puede ser que se logren acuerdos en cualquiera de los siguientes tres niveles (Sustein 1995; Ruger 2010b): i) AIT en un principio general (Acuerdos Incompletamente Especificados), si hay acuerdo en un principio general pero no en casos particulares; ii) AIT en un principio a nivel medio (Acuerdos Incompletos a nivel especifico y general), cuando la gente está de acuerdo en un principio a nivel medio pero disienten en la teoría general y en los resultados específicos; y iii) AIT sobre resultados particulares. cuando la gente está de acuerdo en principios particulares y específicos que no se derivan necesariamente de una teoría general en un nivel superior. La idea es que, siempre que se logre acuerdo en alguno de los niveles, esto debería servir para hacer la selección de las capacidades en salud. Hay que enfatizar sin embargo, que el caso iii) es el que puede resultar de mayor utilidad en la aplicación del EC.

Venkatapuram por su parte, si bien reconoce el trabajo de Ruger, critica sus argumentos pues dice, están confinados a la política de la asistencia sanitaria y no a arreglos sociales más extensos que afectan la salud y los aspectos multidimensionales de la salud humana y la longevidad. Tomando la definición de salud como la capacidad de lograr un conjunto de capacidades básicas, este autor propone que éstas se obtengan a través de un razonamiento ético independiente que apunte hacia un consenso traslapado entre sociedades (Venkatapuram, 2011). Argumenta que el respeto por la dignidad humana significa la provisión de las bases sociales para mejorar las capacidades en salud de todos los seres humanos hasta un nivel que coloque a cada ser humano en un estado de igual dignidad humana con otros, esto es, cuando los seres humanos tengan la posibilidad de lograr el promedio más alto de funcionamientos humanos posibles en ese momento. Como un primer paso propone utilizar la lista de 10 capacidades centrales de Nussbaum.

En un sentido parecido al argumento de Venkatapuram, Coast y su equipo (Grewal et al. 2006; Al-Janabi, Flynn y Coast 2012), en un contexto de economía de la salud, mencionan que realizar evaluaciones económicas considerando únicamente los beneficios en la salud subestima los beneficios totales de las intervenciones que pueden contribuir a la calidad de vida en términos más generales. Para obtener las capacidades a utilizar en la asignación de recursos en el ámbito de la asistencia sanitaria y social, que después plasmaron en sus instrumentos ICECAP-O e ICECAP-A, siguieron una serie de pasos que involucró el uso de técnicas cualitativas y cuantitavas. Por ejemplo, para construir el ICECAP-A, en una primera etapa, realizaron entrevistas a profundidad (que duraron entre 40 y 90 minutos) a sus informantes para explorar lo que las personas consideraban valioso en sus vidas para luego obtener un conjunto de atributos de capacidades. En una segunda etapa, usaron entrevistas semiestructuradas (con duración entre 25 y 70 minutos) para ir de un conjunto de atributos a una medida autocompletada de bienestar (de capacidad) con un ítem por atributo. Las entrevistas se grabaron digitalmente y se transcribieron completamente. Las transcripciones fueron puestas en lotes de 5 a 8 para su análisis (Al-Janabi, Flynn y Coast 2012). En la primera etapa, los autores lograron desarrollar 5 atributos de bienestar de capacidades que luego, en la segunda etapa, lograron pulir (ver tabla 4.1). En el instrumento final propuesto, se tienen 4 niveles para cada atributo, yendo del 1 (ausencia de la capacidad) al 4 (capacidad plena); de esta forma, el estado 44444 indica capacidad plena en todos los atributos, mientras que el 11111 indica ausencia de capacidad (Flynn et al. 2013). Los autores concluyen en su estudio que es necesaria

mayor investigación para determinar qué tan bien funciona en la práctica su propuesta. Por último, hay que mencionar la propuesta de Mooney (2005) para obtener capacidades de grupo consistente en: i) reunir a un grupo (aleatorio) representativo de la comunidad al que se le ha de proporcionar información acerca de la salud de la comunidad, de los recursos disponibles y de la manera en que se emplean en la actualidad; ii) pedirles que reflexionen y discutan de manera conjunta los conceptos, principios y valores que quisieran para su comunidad en términos de salud y la forma en que quisieran que se distribuyeran los servicios de salud, junto con la determinación de pesos relativos para priorizar recursos para diferentes grupos; iii) hacerle saber al tomador de decisión de los servicios de salud la visión de la comunidad. Puesto que los reclamos en materia de salud emergidos de la comunidad no son constantes entre comunidades ni en el tiempo, las capacidades en salud de grupo tendrían que actualizarse cada cierto tiempo.

4.4. Evaluación económica de intervenciones en salud usando las capacidades en salud

Un aspecto importante en la política en salud desde un punto de vista económico es la asignación de recursos sanitarios de forma que se garanticen condiciones saludables para la población tomando en cuenta tanto la eficiencia como la equidad. Esta tarea se debe llevar a cabo mediante la creación de ambientes que aseguren los intereses fundamentales de las personas, incluyendo la libertad y la posibilidad de ejercer sus intereses personales mediante la expansión de capacidades. La noción de la salud como una meta-capacidad y del conjunto de capacidades en salud—cuya disponibilidad brinda la oportunidad de lograr capacidades más amplias y complejas—es crucial al considerar aspectos de equidad. Si se considera que en el EC, la salud, la asistencia sanitaria, la salud pública y en general, los arreglos sociales no deben justificarse como una forma de lograr la igualdad de oportunidades, sino como una forma de lograr el florecimiento humano, entonces existen argumentos para establecer al conjunto de capacidades en salud como el objetivo de medición para evaluar la política pública en salud desde un punto de vista económico.
En la misma línea del argumento anterior, la evidencia empírica también favorece la utilización de las capacidades en salud como el objetivo de la política en salud. Hay que recordar que en el proceso de obtención de los atributos para el instrumento ICECAP-O, resultó evidente la preocupación de las personas adultas mayores por la falta de ca-

pacidad para realizar determinadas funciones en su vida diaria y de cómo esto influía negativamente en su calidad de vida (Grewal et al. 2006; Coast et al. 2008a). En el caso del instrumento ICECAP-A diseñado para la población adulta, esto se volvió a confirmar (Al-Janabi, Flynn y Coast 2012).

Si bien existen en las diferentes sociedades muchas otras políticas públicas de carácter social, el riesgo que se corre de no restringirse al conjunto de capacidades en salud es que se puede caer en ambigüedad respecto a establecer cuáles políticas están encaminadas a la salud y cuáles no. Como menciona Ruger (2004), las fronteras tradicionales de la política en salud no deberían de expandirse al punto de abarcar todas las políticas públicas.

Respecto a la posibilidad de utilizar las capacidades en salud para llevar a cabo la evaluación económica de intervenciones en salud y en un sentido más general, de las intervenciones en salud pública, se han realizado esfuerzos, aunque todavía no muy contundentes sobre cómo hacerlo (Cookson 2005; Lorgelly et al. 2008, 2010; Coast et al. 2008a; Al-Janabi et al. 2012). Lorgelly et al. (2008) por ejemplo, desarrollaron un instrumento con 18 preguntas relacionadas a capacidades que tratan de capturar las 10 capacidades centrales de la lista de Nussbaum, a partir de de las cuales obtuvieron un índice que agregó las diferentes dimensiones usando una ponderación uniforme para cada pregunta. Si bien utilizaron la lista de Nussbaum arguyendo que la evaluación de la salud pública tiene que ir más allá de la salud y considerar la calidad de vida, es posible preguntarse por qué no tener también un instrumento que considere las capacidades en salud. Una de las críticas que se les puede hacer es que si bien utilizaron grupos focales para diseñar su instrumento, no lo hiceron así para obtener más capacidades valiosas y mucho menos para obtener ponderadores. Por su parte, Coast y su equipo (Coast et al. 2008a; Al-Janabi et al. 2012), a pesar de haber generado las capacidades plasmadas en sus intrumentos ICECAP mediante técnicas cualitativas, no lo hicieron a través de la discusión pública. Además, si bien es posible argumentar que estas capacidades podrían ser tomadas como capacidades en salud, su objetivo de diseño de hecho, fue para evaluar la calidad de vida.

Puesto que el fin último de la justicia en salud debe ser ampliar las capacidades en salud (funcionamientos en salud y agencia en salud) de las personas de acuerdo a su potencial, el conjunto de capacidades en salud debe ser usado en la EEIS como un indicador de CVRS de forma similar a como se usan los QALYs o los DALYs. Esto significa que es

necesario diseñar instrumentos que generen índices de capacidades en salud comparables interpersonalmente que tengan un adecuado nivel de generalidad. Esta tarea sin embargo, no es de ninguna manera fácil de realizar e implica dar solución a dos problemas muy conocidos dentro del EC tanto a nivel individual como a nivel colectivo: i) la delimitación del conjunto de capacidades en salud; y ii) la medición del conjunto de capacidades en salud. A pesar de que lo ideal es tener una metodología que permita realizar todo al mismo tiempo, sin realizar el ejercicio a un nivel individual primero para luego agregar a un nivel social en una etapa posterior, es necesario mostrar cómo las herramientas que se usan en la economía pueden hacer frente a estos problemas.

4.4.1. Espacio evaluativo

El conjunto de capacidades en salud representa, la libertad que las personas tienen de elegir funcionamientos en salud de acuerdo al tipo de vida que valoran y quieren vivir. Debido a que las capacidades en salud no son directamente observables, los funcionamientos en salud pueden ser utilizados como proxy (Ruger 2010, 81). A continuación se expone cómo se entenderá y construirá el conjunto de capacidades en salud para ser usado en la evaluación económica.

En el caso de la EEIS, la idea es seleccionar estados sociales que permitan expandir las capacidades en salud de las diferentes personas que conforman la sociedad. Sean $\Upsilon \subseteq \mathbb{R}_+^{LI}$ el conjunto de intervenciones en salud a evaluar y $x \in \Upsilon$ una intervención en salud en la forma de un vector de cantidades de L recursos relacionados con la salud para las I personas. Represéntese por $x_i \in \Upsilon_i \subseteq \mathbb{R}_+^L$ a un vector de L recursos que se le puede asignar a la persona i considerando su conjunto de vectores de recursos Υ_i asequibles dado Υ. Supóngase también que $\mathcal{F} \subseteq \mathbb{R}^N$ es el conjunto de vectores de niveles de N funcionamientos en salud asociados a la condición humana y que $b_i \in \mathcal{F}$ es un vector de funcionamientos en salud realizado para la persona i. Se tiene la siguiente definición:

Definición 4.4.1 (Conjunto de capacidades en salud)
La correspondencia $C_i : \Upsilon \to \mathcal{F}$ que genera el conjunto de vectores de funcionamientos en salud para algún $x \in \Upsilon$, es el conjunto de capacidades en salud de la persona i.

Nótese que para cada vector de recursos relacionados con la salud x, se genera un conjunto de capacidades en salud para i, que se puede denotar por $C_i(x)$. Puesto que $x = (x_1, \ldots, x_I)$, esto significa que la capacidad en salud de la persona i puede de-

pender del vector de recursos relacionados a la salud de la persona j; esto es así, por las externalidades que se pueden dar, por ejemplo, para la persona i cuando se inmunizan a las $I-1$ personas de la sociedad restantes[15]. Además, debido a que la definición es lo bastante robusta, en particular podría pasar que $C_i(x_i)\ \forall i$, lo que significa que el conjunto de capacidades de la persona i depende únicamente de su vector de recursos. Hay que notar que esta representación, al no depender de todo Υ, está más de acuerdo con la expresión 3.3 que con la definición 3.4 del conjunto de capacidades de Sen expuesto en el capítulo 3. Es necesario señalar sin embargo, que esta representación toma en cuenta la diversidad humana al permitir asociar a cada persona una correspondencia diferente (por ello el subíndice en $C_i(\cdot)$), por lo que, a pesar de que dos personas dispongan de un mismo vector de recursos relacionados con la salud, pueden tener conjuntos de capacidades en salud diferentes.

4.4.2. Selección del conjunto de capacidades en salud

A pesar de que se ha considerado que el conjunto de capacidades en salud se compone de N dimensiones o funcionamientos, en realidad este número tiende a ser indeterminado, pues dada la diversidad humana, es imposible realizar un listado universal y exhaustivo de todos estos posibles funcionamientos relacionados con la salud.

Debido a que tanto las capacidades en salud como los funcionamientos en salud se encuentran definidos en el mismo espacio, el primer paso a seguir para realizar una evaluación, es seleccionar las dimensiones de funcionamientos en salud relevantes. Para hacer esto, es necesario tener en mente que el EC se encuentra en una posición intermedia entre aquellos enfoques que se preocupan únicamente por la provisión de recursos y aquellos que sólo consideran estados mentales como el placer y la satisfacción de preferencias. En el EC, tanto el componente objetivo como el componente subjetivo son fuentes de información para definir y medir las capacidades.

En la construcción del conjunto de capacidades en salud, algún grado de objetividad se puede obtener tomando en cuenta indicadores biomédicos que garanticen que la persona

[15] Una mejor forma de considerar las externalidades es la de hacer que el conjunto de capacidades de la persona i dependa del conjunto de capacidades de la persona j, sin embargo, en este trabajo se considera que aludir a los recursos es una buena aproximación. Además, como se expondrá más adelante, el conjunto de capacidades de cada persona debe incluir una dimensión relativa a la comunidad, por lo que de esta forma, se pueden internalizar aspectos de otros que afectan a la propia persona.

está viva y es capaz de desarrollar capacidades en salud más complejas. Otras fuentes de objetividad se obtienen al apoyarse en teorías filosóficas sobre una vida buena y saludable y además, en considerar lo que los derechos humanos y, en particular, el derecho a la salud establecen.

Respecto a los indicadores biomédicos, una opción es incluir las capacidades centrales en salud de Ruger (2010b, 63) que incluyen la capacidad de los órganos y sistemas de funcionar.

Por su parte, las teorías ideales de la buena vida (o las teorías de listas objetivas) brindan cierta objetividad al conjunto de capacidades en salud, proporcionando la realización de ideales específicos y explícitamente normativos (Brock 1993), que pueden ser obtenidos mediante el razonamiento filosófico. Ejemplos de estas teorías son la de necesidades jerárquicas de Maslow (1943) y la de diez capacidades centrales humanas de Nussbaum (2011b).

Finalmente, en lo que respecta a la objetividad que el derecho a la salud puede brindar como un derecho humano, la Oficina del Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Derechos Humanos (OACNUDH) y la Organización Mundial de la Salud (OMS) establecen que el derecho a la salud es "el derecho al disfrute del más alto estándar alcanzable de salud física y mental" (OUNHCHR y WHO 2008, 1)[16]. Para ellos, el derecho a la salud es un derecho inclusivo, que va más allá del derecho a la asistencia médica y que incorpora el acceso a agua potable, sanidad adecuada, educación, información relacionada a la salud, y otros determinantes de la salud. Además, incluye libertades tales como el derecho a estar libre de discriminación y de tratamiento médico involuntario, y prerrogativas como el derecho a un sistema de protección de la salud, el derecho a la prevención, al tratamiento y control de enfermedades, y el acceso a medicamentos esenciales (OUNHCHR y WHO 2008, 3).

En otro sentido, es innegable que al construir el conjunto de capacidades en salud, el aspecto subjetivo siempre estará presente debido a la necesidad de hacer juicios normativos. Así, mientras que algún tipo de objetividad se puede obtener a partir de lo que se ha explicado arriba, para operacionalizar el EC será necesario seleccionar algunos funcionamientos en salud al mismo tiempo que otros tengan que ser descartados. Aún si la teoría T puede ayudar a especificar M número de funcionamientos en salud, otro

[16] De hecho, esta definición es la que se estableció en el artículo 12.1 del Pacto Internacional de Derechos Económicos Sociales y Culturales adoptado en 1966.

subconjunto que no se encuentre ligado directamente a la teoría podría ser añadido. Este subconjunto ha de responder a los diferentes seres y haceres valorados por la población objetivo. La metodología empleada para seleccionar este subconjunto de capacidades en salud dependerá de la escala del proyecto que se lleve a cabo (Robeyns 2005a), pero siempre involucrará un ejercicio de valoración con discusión pública fundamentada en enfoques deliberativos[17]. Aquí la valoración debe ser entendida como el proceso subjetivo de una persona que, considerando toda la información relevante, le provee con un sentido de lo que está bien o mal o de lo que debe ser. Como se mencionó en el apartado 3.5.5, una metodología que toma en cuenta esta definición y que puede ayudar a identificar capacidades valiosas a nivel individual es el enfoque de razón práctica sugerido por Alkire (2002) basado en la teoría de John Finnis. Sin embargo, aún cuando la razón práctica es importante a un nivel individual, lo que es crucial para el propósito de seleccionar las capacidades en salud valiosas que se han de incluir en el conjunto de capacidades es el razonamiento público. De acuerdo a Sen (2009), el razonamiento público es importante en la práctica de la democracia y se relaciona de forma cercana con el tema de la justicia. En este contexto, el razonamiento público implica el uso de grupos deliberativos y del debate público pero tomando en cuenta una perspectiva de objetividad posicionalmente independiente para evitar alguna forma de parroquialismo o localismo. Para ayudar en esta tarea, los grupos deliberativos necesitan saber cómo las cosas se ven desde la perspectiva de un espectador imparcial, como puede ser por ejemplo, desde el punto de vista de gente desinteresada proveniente de otras sociedades. En pocas palabras, se requiere de *imparcialidad abierta* a la hora de debatir (Sen 2009, 149-152).

Cuando la escala del proyecto es pequeña y se encuentra localmente situada, es posible trabajar con toda la población objetivo mediante grupos focales—discusiones informales entre personas sobre el tema de interés —para debatir y ejercer el razonamiento público. También es posible formar un grupo deliberativo representativo sin caer en una forma fuerte de paternalismo. Entonces, las dimensiones relevantes pueden seleccionarse considerando ordenaciones parciales basadas en la intersección de los distintos rankings que vayan sobreviviendo al escrutinio del razonamiento público (Sen 2009, 399).

[17] Un argumento en favor de este tipo ejercicios, lo proporciona la *Carta de Ottawa* para la promoción de la salud en 1986, dirigida a la consecución del objetivo *Salud para Todos en el año 2000*, la cual impulsa "la participación efectiva y concreta de la comunidad en la fijación de prioridades, la toma de decisiones y la elaboración y puesta en marcha de estrategias de planificación para alcanzar un mejor nivel de salud" (Organización Panamericana de la Salud 1986).

Sin embargo, cuando se trata de proyectos a gran escala—por ejemplo aquellos que involucran la asignación de recursos sanitarios entre diferentes intervenciones en salud dentro de un país—es necesario realizar algunos cambios a la metodología descrita. Puesto que difícilmente se tendrá la oportunidad de realizar una conferencia con varios grupos deliberativos representativos de la población, que tenga lugar durante varios días y con retroalimentación *in situ* entre ellos debido a problemas logísticos y presupuestarios, será necesario llevar a cabo varios pequeños grupos focales—pero aún representativos—de forma separada y en diferentes fechas. Como consecuencia, puede no ser posible tener una única lista debido a las diferentes listas que diferentes grupos pueden generar. Dos posibles soluciones serían que las diferentes listas fueran discutidas de nueva cuenta entre los diferentes grupos deliberativos o que un meta-grupo fuera formado para discutir y seleccionar las capacidades en salud. El problema con la primera solución es que la incompletitud podría aún evitar tener una lista única por la falta de interacción entre los diferentes grupos; respecto de la segunda solución, se puede argumentar que el problema de paternalismo estaría aún más presente. Además, el problema de ponderación de las diferentes capacidades en salud quedaría aún sin resolver. Una solución factible y sugerida en este trabajo, es apoyar el trabajo estadístico y cuantitativo con la metodología cualitativa[18] para generar la información a partir de la cual se generarán las capacidades en salud.

Lo ideal es establecer una lista de capacidades en salud tentativa con el uso de elementos que le pueden brindar cierta objetividad—como los descritos anteriormente (indicadores biomédicos, teorías filosóficas de las buena vida y el derecho a la salud)—a partir de la cual se pueda generar un instrumento que sirva para explorar, mediante entrevistas semiestructuradas, aquello que la población de interés valora. Para ello, un enfoque que puede resultar apropiado para un estudio piloto es el de la teoría fundamentada[19]. Sin

[18] La investigación cualitativa, muy común en ciencias como la antropología o la sociología, ha sido poco explorada en la economía. Este tipo de investigación inicia con supuestos. con una visión del mundo, con un uso posible de teorías y con el estudio de problemas de investigación que indagan el significado que las personas o grupos de personas le dan a un problema social (Creswell 2007, 37). A diferencia del método deductivo de la teoría económica, la investigación cualitativa utiliza un enfoque emergente para indagar y recolectar datos de forma natural, siendo sensible a las personas y a los lugares que se estudian; por lo que el análisis de datos es inductivo y establece patrones o temas.

[19] Estos estudios piloto tendrían que hacerse tanto a nivel individual como en grupos focales. Para una revisión de los principales enfoques de la investigación cualitativa y su análisis pueden consultarse Creswell (2007) y Merriam (2009).

embargo, puesto que lo verdaderamente importante para obtener la lista de capacidades en salud es el razonamiento público, las técnicas de grupos deliberativos, como lo son los grupos focales[20], deben implementarse. En este ejercicio, no debe olvidarse la *imparcialidad abierta*, lo que significa que, en cada grupo focal, debe incluirse al menos una persona externa a la sociedad en cuestión. Idealmente, el grupo de personas externas en cada grupo focal debería incluir un profesional de la salud, un representante de la autoridad local y una persona miembro de una sociedad diferente a la de estudio. Esta visión, aunque similar al concepto de gobernanza en salud de Ruger (2010b), brinda mayor importancia a la incorporación de personas de otras sociedades con un nivel comparable a la sociedad en cuestión para disminuir las asimetrías existentes entre población en general y profesionales de la salud.
Así, el análisis posterior de la información mediante técnicas cualitativas puede ayudar a generar una única lista cuando no sea posible tener consenso entre los resultados de los diferentes grupos focales considerando la saturación[21] de la información.

4.4.3. Subconjunto de capacidades en salud que debe incluirse: Una propuesta

Subconjunto de capacidades en salud elementales

Lo que ahora procede es medir los conjuntos de capacidades en salud de las diferentes personas; sin embargo, la limitante de poder hacerlo de una forma convincente dado que $C_i(x)$ no es observable, lleva a que en el presente trabajo se realice una evaluación elemental (ver apartado 3.3.6 para la definición formal de este ejercicio). Denotando por $b_i^*(x)$ al vector de funcionamientos en salud realizado (y observado) de la persona i dado el vector de recursos x, se asume que este indica lo mejor que la persona puede hacer dado x. El conjunto de capacidades en salud se mide entonces considerando $b_i^*(x)$. Sin embargo, debido a que por la evaluación elemental se puede concluir que dos personas i y j, con el mismo vector de funcionamientos en salud realizado tienen la misma capacidad en

[20] Para una mayor exposición sobre aspectos teóricos y prácticos de los grupos focales pueden consultarse Stewart, Shamdasani y Rook (2007), Krueger y Casey (2009) y Liamputtong (2011).

[21] El concepto de saturación, que se puede entender en términos operativos como la "recolección de datos hasta que no se obtenga nueva información" (Morse 1995, 147), tiene que entenderse en este contexto como qué tan adecuados son los datos obtenidos mediante las entrevistas individuales, los grupos focales e incluso, la observación, para mediante la triangulación, poder establecer patrones que permitan realizar su análisis y deducir las dimensiones de las capacidades en salud relevantes.

salud aún cuando esto no sea así, es necesario complementar el análisis con algo más. En efecto, recordando a nuestros personajes Andrés (i) y Benito (j) y suponiendo que ambos tienen el mismo vector de funcionamientos en salud realizado tal que $b_i^*(x) = b_j^*(x)$, es inapropiado afirmar que ambos tienen la misma capacidad en salud. Con un análisis más detallado, puede observarse que $x_i > z > x_j$, donde z representa un vector con una cantidad adecuada de recursos relacionados con la salud, que se juzga, todo ser humano debe tener para poder elegir tener una buena salud. De esta forma podría concluirse que Andrés, a pesar de contar con los recursos necesarios, ha elegido un funcionamiento en salud de acuerdo al tipo de vida que valora, mientras que Benito presenta ese nivel de funcionamiento porque no tiene otra opción.

Si se ha de realizar una evaluación elemental, el espacio evaluativo de las capacidades en salud en un sentido extendido para toda persona i, debe comprender la dimensión de funcionamientos en salud más la dimensión de recursos. En un sentido ideal, esta dimensión tendría que estar formada por los N funcionamientos en salud más los L recursos asociados a la salud. No obstante, estos números son indeterminados tanto en un sentido general como en un sentido específico pues dependen entre otras cosas de las circunstancias espaciales y temporales de la sociedad en cuestión.

Aún así y en analogía a lo que se hace en la evaluación de la pobreza en el sentido de que se selecciona un subconjunto de capacidades básicas relacionadas con las necesidades básicas para realizar su medición; en el ámbito de la salud, debe seleccionarse un subconjunto del conjunto de capacidades en salud extendido para llevar a cabo la evaluación económica de las intervenciones en salud. A falta de un mejor nombre y tomando en cuenta que en este trabajo se acude a una evaluación elemental, a este subconjunto se le denominará conjunto de capacidades en salud elementales. Para ello, se hace el supuesto de que con ayuda de una lista objetiva y como resultado de un ejercicio público de valoración y deliberación (junto con el análisis cualitativo), es posible identificar $M < N$ funcionamientos en salud y $K < L$ recursos en salud que se juzga deben estar disponibles en cierta cantidad para que las personas tengan la libertad de elegir estados de salud de acuerdo al tipo de vida que valoran. Para ello supóngase que $F \subseteq \mathbb{R}^M$ es el conjunto restringido de vectores M dimensionales de realizaciones de funcionamientos en salud posibles y que $\widehat{\Upsilon}_i \subseteq \mathbb{R}_+^K$ representa las cantidades de los K recursos en salud factibles para la persona i dado el conjunto de intervenciones en salud a evaluar Υ. Se tiene la siguiente definición:

Definición 4.4.2 (Conjunto de capacidades en salud elementales)
La correspondencia $\widehat{C_i} : \Upsilon \to \mathcal{F} \times \widehat{\Upsilon_i}$ *que genera el conjunto de* M *vectores de funcionamientos en salud junto con los vectores de* K *recursos asignados a* i *para algún* x*, es el conjunto de capacidades en salud elementales de la persona* i*.*

Con esta precisión, dada una intervención en salud $x \in \Upsilon \subseteq \mathbb{R}_+^{LI}$, la evaluación elemental del conjunto de capacidades en salud para la persona i se realizará considerando simultáneamente la dupla de vectores de funcionamientos en salud y de recursos observados $(b_i^*(x), \hat{x}_i) \in \widehat{C_i} \subseteq \mathbb{R}^M \times \mathbb{R}_+^K$, con $\hat{x}_i \in \widehat{\Upsilon_i} \subseteq \mathbb{R}_+^K$, que pueden considerarse como proxy de la libertad que tiene para elegir funcionamientos en salud valiosos.

Sobre una lista de capacidades en salud elementales a incluir

Si bien la selección final de las $M + K$ dimensiones del conjunto de capacidades en salud involucra el razonamiento público, un subconjunto de estas puede obtenerse por medio de listas objetivas y el razonamiento filosófico. A continuación se exponen y justifican algunas dimensiones que deberían incluirse en este conjunto.
Notando que la mayoría de las definiciones en salud contemplan al menos las dimensiones corporal y mental y considerando que la definición en salud que se ha formulado en este trabajo considera además la dimensión social relacionándola con capacidades internas, el conjunto de capacidades en salud siempre debe incluir estas tres dimensiones. A continuación se explica cómo han de considerarse estas.
La dimensión corporal debe estar basada en el correcto funcionamiento corporal en un sentido holístico, lo que no implica el funcionamiento bioestadístico normal de cada órgano. Esto no significa que el funcionamiento biomédico no sea importante, lo que se trata de enfatizar es que, considerando que la persona está viva y es capaz de desarrollar otras habilidades, ella podría ser diagnosticada con alguna enfermedad desde un punto de vista biomédico pero aún estar saludable. Así, en lugar de tomar en cuenta indicadores biomédicos de una persona que vive con diabetes, VIH o Alzheimer, la dimensión corporal debe tomar en cuenta cómo la condición física (o fisiológica) le permite realizar actividades que son necesarias para el logro de ciertos tipos de vidas y proyectos. Siguiendo a Hausman (2010), lo que se propone es relacionar el estado corporal con la posibilidad de realizar actividades de la vida diaria (AVD) pero considerando tres categorías (De Vriend et al. 2013): AVD básicas (AVD-b), AVD instrumentales (AVD-i) y AVD

avanzadas (AVD-a). Las AVD básicas, originalmente conocidas simplemente como AVD, son aquellas relacionadas con las actividades fisiológicas básicas y de auto-cuidado como por ejemplo el alimentarse, el poder meterse y salir de la cama, la movilidad interior, el poder vestirse, bañarse y el poder ir al baño. Las AVD intrumentales son en conjunto con las AVD básicas, esenciales para tener una vida independiente. De acuerdo a Hausman (2010), es posible distinguir entre AVD-i nucleares (con ejemplos como actividades de quehacer doméstico ligeras, preparación de la comida, movilidad exterior, administración del dinero y llamar por teléfono) y AVD-i periféricas (viajar, lavar la ropa y realizar las compras). Finalmente las AVD avanzadas son aquellas actividades más sofisticadas que van más allá de las que son necesarias para tener una vida independiente (De Vriend et al. 2013); algunos ejemplos son realizar ejercicio vigoroso y tener la habilidad física para poder desempeñar cualquier empleo. Es obvio que excluyendo las AVD-b y algunas AVD-i, las actividades que pueden ser incluidas en cada categoría dependerán de las circunstancias estándares o razonables (de acuerdo a la definición de Nordenfelt). Por lo tanto, si se diseña un instrumento con aplicación tanto para hombres como para mujeres, podría ser necesario excluir actividades tales como la preparación de la comida o el lavado de ropa en sociedades donde estas son realizadas principalmente por la mujeres.
En lo que respecta a la dimensión mental, podrían tomarse en cuenta varios aspectos relacionados por ejemplo, con habilidades de funcionamiento cognitivo y con el bienestar psicológico. Sin embargo, puesto que existen instrumentos específicos para medir el funcionamiento cognitivo, y puesto que este podría ser capturado por las AVD en la dimensión corporal, la propuesta es relacionar la dimensión mental con el bienestar psicológico. Este es importante porque impacta en el funcionamiento biomédico y en el ejercicio de capacidades generales. De forma más clara y debido a que la idea es tener una definición holística de la salud en el EC, la dimensión mental debe estar relacionada con la psicología positiva, la cual aboga por un cambio en la psicología de forma que se puedan entender y obtener aquellos factores que permiten a las personas, comunidades y sociedades, florecer en lugar de solamente tratar las enfermedades mentales (Seligman y Csikszentmihalyi 2000). Martin Seligman, uno de sus exponentes principales, recientemente ha establecido que el objetivo de la psicología positiva debe ser el "bienestar o florecimiento", el cual se compone de cinco elementos: i) emoción positiva, ii) involucramiento, iii) relaciones positivas, iv) significado, y v) realización (Seligman 2010, 234). A pesar de que esta lista puede servir para propósitos de la medición subjetiva del bie-

nestar, el objetivo primario aquí es obtener un mínimo conjunto de capacidades en salud, por tanto, hay que relacionarlo con capacidades internas. Esto significa que la dimensión mental debe estar relacionada con la emoción positiva en la forma de sentimientos positivos tales como el optimismo, el placer, la tranquilidad y el coraje.

Por último, la dimensión social, surge como necesidad de relacionar las habilidades de segundo orden, con las capacidades internas que constituyen la salud para poder establecer un conjunto mínimo de capacidades en salud. Las habilidades de segundo orden, las cuales son el resultado de una relación compleja entre los funcionamientos corporales y mentales y el medio ambiente, son aquellas habilidades que permiten la adquisición o el aprendizaje de habilidades de primer orden relacionadas con las habilidades corporales y mentales. Mientras que las habilidades mentales en la forma de sentimientos positivos son una forma de habilidades de segundo orden, estas últimas, estan asociadas con algunas habilidades sociales relacionadas con la salud, el conocimiento de cuestiones relacionadas a la salud, habilidades para tener una buena salud e incluso, las restantes dimensiones de Seligman. Puesto que existe evidencia generada a partir de ejemplos clínicos, de que un mínimo de vida social contribuye a la salud corporal y mental (Hellström 1993), la dimensión social que aquí se propone está relacionada directamente con la habilidad de generar capacidades internas. Entonces, a pesar de que por ejemplo, el ser capaz de participar en la vida de la comunidad es importante porque esto contribuye al florecimiento humano, se puede argumentar que esto es consecuencia de habilidades más básicas como por ejemplo, la habilidad de tener emociones positivas en la forma de sentimientos positivos respecto de los demás. Así, un mínimo de capacidades sociales debe considerar la habilidad que la persona tiene para obtener amor y apoyo a través de las relaciones personales que pueda entablar.

El componente de salud del conjunto de capacidades en salud debe estar constituido por tanto, por estas tres dimensiones, las cuales se pueden desagregar en subdimensiones si es que se cuenta con evidencia de que es necesario particularizar en ciertos funcionamientos. Nótese que hasta este momento, estas dimensiones, que se muestran en la primera parte de la tabla 4.3. no difieren en gran medida del conjunto de atributos que instrumentos como el EuroQol 5D (EuroQol Group 2011), el Índice de Utilidades en Salud (Horsman et al. 2003) y la escala de Calidad de Bienestar (Seiber et al. 2008) consideran en el cálculo de los AVACs (ver apartado 2.3.4). No obstante, si se pretende analizar el aumento de la libertad que una intervención en salud brinda a la persona, se deben incluir más dimen-

siones en el conjunto de capacidades en salud. Esto significa que, además de incorporarse las capacidades internas, es necesario incorporar las capacidades combinadas vinculadas con condiciones externas, además de la disponibilidad de recursos relacionados con la salud.

Así, la siguiente dimensión que debe ser añadida y que está vinculada con la habilidad de segundo orden para mantener un estado corporal y mental acorde con los intereses de la persona, es la agencia en salud. Puesto que la agencia en salud no debe ir tan lejos como para buscar el cumplimiento de los objetivos de la persona tal que ponga en riesgo su vida, en esta dimensión se deben incorporar aspectos ligados con el conocimiento de cuestiones relacionadas con la salud y con la habilidad de la persona para mantener una buena salud. Por ejemplo, en el caso de una persona viviendo con VIH, esta debe tener la capacidad de adquirir información acerca de la infección, de cómo vivir con ella y de las posibles consecuencias de no tratarse o de los tratamientos posibles. Debe quedar claro que la salud—como se ha definido—influye en la habilidad para ejercer la agencia, pero también la agencia influye sobre la salud. Por ejemplo, la habilidad para llevar a cabo la vida que uno valora, puede mejorar la salud mental y el bienestar. Por otro lado, la habilidad para realizar elecciones no saludables, puede degradar el estado de salud de uno. Cuando las personas ejercen su agencia, son capaces de priorizar y decidir cuáles dominios de la salud valoran más, así como cuáles servicios de salud quieren consumir o tener. Es necesario señalar también que esta dimensión es importante porque permite incorporar aspectos relacionados con la prevención.

Otra dimensión que debe ser incorporada tiene que ver con las condiciones materiales y de vivienda directamente relacionadas con la salud. Entre los aspectos que pueden considerarse están la posibilidad de tener acceso a servicio médico siempre que se necesite y a otros servicios relacionados con la preservación de la salud, seguridad alimentaria, acceso a agua potable, adecuado saneamiento y tipo de piso en vivienda. Es innegable que a pesar de ser condiciones externas a la persona, influyen en las capacidades en salud como bien lo señala Ruger (ver tabla 4.2) y queda estipulado en el derecho a la salud (OUNHCHR y WHO 2008). Para su correcta estipulación es necesario considerar que mientras que algunos aspectos pueden ser formulados como funcionamientos—por ejemplo, podría especificarse "puedo acceder a servicio médico la mayoría de las veces que lo necesito"—, otros tendrán que formularse como disponibilidad de recursos—por ejemplo, "cuento con agua potable entubada dentro de mi vivienda"—. Si bien en este rubro también pueden

Tabla 4.3. Conjunto de capacidades en salud propuesto.

Dimensión	Descripción	Niveles posibles[a]
Corporal	Capacidad de realizar AVD[b]	AVD-a AVD-i periféricas AVD-i nucleares AVD-b
Mental	Capacidad de tener sentimientos positivos (optimismo, placer, tranquilidad, coraje, etc.)	Completamente capaz - Para nada capaz
Social	Capacidad para tener las relaciones personales que uno quiere	Completamente capaz - Para nada capaz
Agencia	Capacidad para adquirir información relacionada a la salud y de realizar cosas saludables	Completamente capaz - Para nada capaz
Cond. materiales	Posibilidad de acceso a servicio médico y servicios relacionados con la salud, seguridad alimentaria, acceso a agua potable, adecuado saneamiento, etc.	Completa disponibilidad - Nula disponibilidad
Comunidad	Capacidad para mantener una comunidad saludable	Completamente capaz - Para nada capaz

[a]Para las dimensiones mental, social y de agencia, los niveles podrían ir desde "no ser para nada capaz" hasta "ser completamente capaz" con niveles intermedios.

[b]AVD=Actividades de la Vida Diaria (b:básicas, i:instrumentales, a:avanzadas). La distinción entre AVD-i nucleares y periféricas es hecha por Hausman (2010). Hay que notar que cada nivel implica que el nivel inferior se satisface. Así, por ejemplo, el segundo nivel "capacidad de realizar AVD-i periféricas" implica que la "capacidad de realizar AVD-i nucleares" y la "capacidad de realizar AVD-b" se satisfacen.

considerarse aspectos como el empleo y el ingreso, no debe olvidarse que los rubros que se consideren deben estar dentro del dominio de la política pública en salud para evitar tener mediciones insensibles al alcance de esta.

Por último, debido a que las intervenciones en el caso de la salud pública pretenden lograr resultados a nivel colectivo, es posible tener otra dimensión relacionada con un funcionamiento en salud a nivel comunitario, que tome en cuenta cómo las prácticas y normas sociales que influyen sobre la habilidad de lograr estados en salud valiosos, se van modificando. En este sentido podría ser conveniente tener un indicador de cómo la presión de la comunidad puede influir para que las personas tengan funcionamientos en salud, que de tener la libertad, elegirían no tener (por ejemplo, relativas a la ingesta de alcohol y de drogas, a los embarazos no deseados y a la unión de pandillas para realizar actos de violencia en el caso de los jóvenes.).
Una propuesta de indicador para ser usado en intervenciones de salud pública basado en capacidades lo presentan Lorgelly et al. (2008, 2010). Sin embargo, debido a que este indicador esta basado en las diez capacidades centrales de Nussbaum, se puede argumentar que hay dimensiones que aunque se encuentran indirectamente relacionadas con la salud, corresponden más a una concepción de calidad de vida basada en la dignidad humana. Se puede incurrir entonces en el problema señalado por Bok (2004) de considerar todos los aspectos del bienestar humano, dentro del espacio a ser atendido por la política en salud, pudiéndose diluir la efectividad de esta última.
Por último hay que mencionar que el correspondiente indicador de calidad de vida relacionado con la salud (CVRS), depende del alcance de la intervención en salud a realizar y como consecuencia, de cómo se defina el conjunto de capacidades en salud. La tabla 4.3 muestra el conjunto de capacidades en salud propuesto para ser utilizado en intervenciones en salud, señalando junto con la descripción de cada domino, su posible nivelación. Cabe mencionar que de ninguna manera, este conjunto de capacidades en salud es definitivo pues las dimensiones que finalmente queden tiene que pasar por un razonamiento público.

4.4.4. Diseño del instrumento

Una vez que se han identificado las dimensiones relevantes a incorporar en el conjunto de capacidades en salud, el siguiente paso consiste en el diseño del instrumento que se ha de aplicar a la población. Hay que tener presente que puesto que el objetivo es generar una medida para ser utilizada en la EEIS y no para monitorear estados de salud

en estudios clínicos[22], el instrumento debe cumplir con los tres criterios psicométricos establecidos en la tabla 2.1: practicidad, confiabilidad y validez. Esto significa que para desarrollar y refinar el instrumento se deben utilizar técnicas cuantitativas y cualitativas, teniendo siempre presente que lo que interesa medir son las valoraciones—o en este caso, las *preferencias trabajadas o corregidas*—de las dimensiones del conjunto de capacidades en salud. Tomar en cuenta estos criterios implica que se presta atención a la forma en que se plantearán los enunciados que servirán para obtener las valoraciones de interés pues existe evidencia de que si estos no se entienden o resultan tediosos para quien responde, la persona puede comenzar a responder de forma heurística, sin reflexionar. De hecho, sólo con cambiar el planteamiento del enunciado o incluso el orden en que se estos se realizan, puede llevar a tener diferentes resultados (Tversky y Kahneman 1981). Esto puede tener como consecuencia invalidar las valoraciones obtenidas al no corresponder con lo teóricamente esperado.

Por último, hay que tener presente que en analogía a los instrumentos basados en preferencias actualmente empleados en la forma de escalas de utilidad multiatributo—como el EuroQol, el IUS o la ECB (ver el apartado 2.3.4)—el instrumento para obtener las capacidades en salud, debería incluir entre cinco y nueve dimensiones con entre tres y seis niveles cada una (Brazier et al. 2007), además de ser auto-aplicado. Esto significa que la limitación del tamaño del instrumento a desarrollar implica que la elección de las dimensiones debe realizarse con mucho cuidado. Es necesario realizar mayor investigación para instrumentos con mayores dimensiones que estén basados en preferencias. Respecto al problema de la adaptación, presente en los instrumentos de salud auto-reportada (Sen 2002a), se puede argumentar que existe cierta objetividad en el proceso de cómo se diseña el instrumento, gracias a la inclusión de las AVD, de la dimensión de condiciones materiales y de vivienda relativas a los recursos, pero sobre todo al papel del razonamiento público con imparcialidad abierta. Como ejemplo de cómo podría diseñarse un instrumento a partir del conjunto de capacidades en salud propuesto en la tabla 4.3, la tabla 4.4 muestra un instrumento con 7 dimensiones, similar al los instrumentos ICECAP (ver

[22] Hay que recordar que a diferencia de los médicos y los psicometristas, lo que interesa a los economistas de la salud en un contexto de evaluación económica, es la valoración de la salud por parte de la sociedad más que la medición clínica del estado de salud (Brazier et al 1999; Hausman 2010). Además, a pesar de que es deseable tener un instrumento que pueda servir para ambos propósitos, en la práctica esto no es posible, por lo que hay que decantarse en favor de la valoración.

por ejemplo, Coast et al. 2008; Al-Janabi, Flynn y Coast 2012) pero con dimensiones objetivas.

4.4.5. Valoración del conjunto de capacidades en salud

La obtención de los pesos—en la forma de valoraciones—de las diferentes dimensiones dentro del conjunto de capacidades en salud, se puede realizar al mismo tiempo que se define el conjunto de capacidades si la escala del proyecto es pequeña usando estadística participativa (Barahona y Levy 2003; Holland 2013). Mediante la estadística participativa, las personas generan estadísticas de varias formas—como pueden ser, a través del uso de mapas, midiendo, estimando, valorando y comparando, o una combinación de todas—al mismo tiempo que se lleva a cabo la participación e interacción (Holland 2013, 3). Adicionalmente, el enfoque de intersección de ordenaciones parciales también puede ser útil en esta tarea de forma que para aquellas dimensiones con pesos significativos obtenidos de la población, sea posible usar rangos de pesos (Sen 2009, 399).
Sin embargo, cuando se trata de proyectos de gran escala, y una vez que la lista se ha obtenido mediante la deliberación y el análisis cualitativo, la aplicación de encuestas resulta inevitable. La idea es que la lista resultante de capacidades en salud sea valorada por los grupos deliberativos que previamente la generaron, más otros grupos deliberativos seleccionados, de forma que se establezcan los pesos para las diferentes dimensiones. Para este fin, todos los grupos deberían discutir la relevancia de las dimensiones en la lista nuevamente mediante el razonamiento público con imparcialidad abierta; despues de esto, deberían responder una encuesta individualmente. Este procedimiento es similar al que se utiliza en la metodología de las encuestas deliberativas (Fishkin, Luskin y Jowell 2000), pero con la flexibilidad de que los grupos deliberativos pueden tomar la forma de varios grupos focales llevados a cabo en diferentes periodos. Debido a que los ejercicios de delimitación del conjunto de capacidades en salud, su valoración y la asignación de ponderaciones no son independientes, el estudio como un todo, tendrá preguntas de investigación con orientación tanto cualitativa como cuantitativa; esto significa que su diseño tiene que realizarse de acuerdo a métodos mixtos que tomen en cuenta el muestreo con propósito—cualitativo—y el probabilístico (Teddlie y Yun 2007). Por tanto, la muestra que se ha de utilizar en las diferentes etapas del estudio, debe realizarse pensando en que se pueda extraer la mayor información posible—relativa a las diferentes dimensiones y su ponderación—como en el caso de la muestra de conveniencia, pero al mismo tiempo,

Tabla 4.4. Ejemplo hipotético de un instrumento para valorar las capacidades en salud

Por favor indique cuál de las siguientes afirmaciones describe mejor su situación relacionda con la salud en este momento, marcando con una palomita solamente UNO de los recuadros en cada uno de los cinco grupos que aparecen a continuación.

1. Cuerpo	
Soy capaz de llevar a cabo todas mis AVD avanzadas	5
Soy capaz de llevar a cabo sólo mis AVD instrumentales periféricas	4
Soy capaz de llevar a cabo sólo mis AVD instrumentales nucleares	3
Soy capaz de llevar a cabo sólo mis AVD básicas	2
No soy capaz de llevar a cabo todas mis AVD básicas	1
2. Mente	
Soy capaz de tener sentimientos positivos siempre que me lo propongo	4
Soy capaz de tener sentimientos positivos la mayoría de las veces que me lo propongo	3
Soy capaz de tener sentimientos positivos sólo algunas veces que me lo propongo	2
No soy capaz de tener sentimientos positivos ninguna vez que me lo propongo	1
3. Sociabilidad	
Puedo tener todas las relaciones personales de acuerdo a lo que necesito	4
Puedo tener la mayoría de las relaciones personales de acuerdo a lo que necesito	3
Puedo tener algunas de las relaciones personales de acuerdo a lo que necesito	2
No puedo tener ninguna relación personal de acuerdo a lo que necesito	1
4. Agencia	
Puedo obtener toda la información relacionada a mi salud que requiero	4
Puedo obtener la mayoría de la información relacionada a mi salud que requiero	3
Puedo obtener algo de la información relacionada a mi salud que requiero	2
No puedo obtener nada de la información relacionada a mi salud que requiero	1
5. Servicios de salud	
Puedo tener acceso a servicio médico y a otros servicios de salud siempre que lo necesito	4
Puedo tener acceso a servicio médico y a otros servicios de salud la mayoría de las veces que lo necesito	3
Puedo tener acceso a servicio médico y a otros servicios de salud algunas veces que lo necesito	2
No puedo tener acceso a servicio médico y a otros servicios de salud cuando lo necesito	1
6. Alimentos	
Siempre puedo disponer de la cantidad y calidad de alimentos que necesito	4
La mayoría de las veces puedo disponer de la cantidad y calidad de alimentos que necesito	3
Algunas veces puedo disponer de la cantidad y calidad de alimentos que necesito	2
No puedo disponer de la cantidad y calidad de alimentos que necesito	1
7. Agua potable	
Cuento con agua potable entubada dentro de mi vivienda	4
No cuento con agua potable entubada dentro de mi vivienda	1

debe ser representativa de la población y debe permitir hacer inferencias.

Por su parte, la encuesta que se ha de aplicar de forma individual, además de considerar las preguntas directamente relacionadas con la extracción de los ponderadores, debe incluir preguntas que sirvan como variables control de forma que sea posible utilizar diferentes métodos estadísticos y econométricos. La forma más apropiada para extraer los pesos de las diferentes dimensiones del conjunto de capacidades en salud tiene que combinar aspectos normativos—valores y preferencias de la muestra representativa de la población—y estadísticos—distribución muestral de los valores y preferencias—, esto es, debe tener un enfoque híbrido (Decancq y Lugo 2012).

En cierta forma, la metodología que aquí se propone, podría resultar similar a la que utilizaron Coast y su equipo en el desarrollo de los intrumentos ICECAP-O e ICECAP-A (Coast et al 2008a; Al-Janabi, Flynn y Coast 2012) para evaluar la calidad de vida de las personas adultas mayores y adultas en general respectivamente en el Reino Unido. Sin embargo, difiere en algunos aspectos importantes. En primer lugar, ellos no obtuvieron las capacidades relevantes a través de la implementación de grupos deliberativos sino que emplearon entrevistas a profundidad. En segundo lugar, las encuestas que diseñaron para obtener los pesos, fueron aplicadas a personas diferentes de las originalmente entrevistadas sin una discusión anterior, por lo que no hubo un reflexión previa acerca de cuán importantes son las dimensiones comprendidas en el conjunto de capacidades. Por último, y como consecuencia de la falta de implementación de grupos deliberativos en las etapas previas, la técnica que utilizaron para obtener los pesos de las capacidades, que combina los métodos de escalas de mejor/peor (EMP) y el de experimentos de elección discreta (EED) (Flynn et al. 2007), está más relacionado con la obtención de preferencias que con la obtención de valores.

No obstante estas críticas, en este trabajo se propone que metodologías como la EMP-EED o los modelos Rasch—que son técnicas matemáticas que convierten respuestas categóricas en una escala latente continua usando modelos Logit—pueden ser utilizadas para obtener las ponderaciones del conjunto de capacidades en salud. ¿Cómo es esto posible?¿Cómo se puede resolver el problema expuesto por Cookson (2005, 822) de que los métodos basados en encuestas obtienen preferencias y no valores, que es lo que requiere el EC? Se puede argumentar que lo que es problemático aquí no es el uso de las preferencias sino el uso de *preferencias estándares* como típicamente se entienden en economía, las cuales se consideran como dadas y relacionadas con gustos y deseos. En efecto, a pesar

de que tanto la formación como el uso de valores son cruciales en el EC, la preferencias también son importantes; sin embargo "no podemos, en general, tomar las preferencias como dadas independientemente de la discusión pública" (Sen 1999, 9). Esto significa que es nesario apoyarse en lo que pueden ser llamadas *preferencias trabajadas o corregidas* tal como se discutió en el apartado 3.3.5, las cuales no se toman como dadas e involucran un proceso mediante el cual se forman utilizando información en un nivel general respecto a la idea de una vida buena, la razón práctica y la idea de que las personas no deberían de tener el derecho de remover derechos fundamentales de otros. En particular, estas preferencias hacen explícitos los varios elementos que intervienen y compiten para formarlas, tales como las creencias, los gustos, los deseos, las emociones, las experiencias, las ideas, los objetivos, los deberes, la heurística, la psicología, las necesidades físicas y las normas sociales y culturales. Ellas son la consecuencia de un ejercicio reflexivo y evaluativo bajo circunstancias actuales y contrafactuales. Las *preferencias trabajadas o corregidas* son compatibles con el EC porque implican un ejercicio de valoración y porque no esconden lo que está detrás de ellas como la noción usual de preferencias en economía lo hace. Por lo tanto, si los valores no pueden obtenerse correctamente mediante métodos basados en encuestas, las *preferencias trabajadas o corregidas* son un proxy de aquellos y permiten la operacionalización del EC en proyectos de gran escala.

Aún cuando se puede argumentar que las *preferencias trabajadas o corregidas* están asociadas con formas más sofisticadas de utilitarismo (Nussbaum 2011a) y que no resuelven el problema de la adaptación; haciendo explícito todo lo que interviene en el proceso de elección, y, particularmente, con la ayuda del razonamiento público con imparcialidad abierta, es posible brindar límites al subjetivismo.

Considerando las *preferencias trabajadas o corregidas*, es posible obtener pesos mediante enfoques híbridos que puedan usarse en lugar de los pesos uniformes o arbitrarios que usualmente se emplean, a pesar de la evidencia de que estos últimos son lo suficientemente robustos en por ejemplo, el cálculo del IDH (Nguefack-Tsague, Klasen y Zucchini 2011) y en comparaciones en el ámbito de la salud (Greco 2013). Como Sen (2002b; 2009) ha dicho en varias partes, el proceso mediante el cual las cosas se hacen es importante en el EC, y de hecho constituye gran parte de su riqueza.

4.4.6. Agregación individual de las capacidades en salud

Sobre la construcción de un índice y sus propiedades

Si las capacidades en salud elementales van a ser utilizadas para decidir cómo asignar los recursos sanitarios mediante intervenciones en salud, es necesario tener una medida de estas. En este apartado se expone cómo construir un índice de capacidades en salud que pueda ser usado en la asignación de recursos considerando la definición 4.4.2.
Habiéndose seleccionado los M funcionamientos en salud y los K recursos relacionados con la salud que servirán para realizar la evaluación elemental del conjunto de capacidades en salud y considerando que cada vector de estos funcionamientos realizados y cada vector de recursos puede ser transformado mediante una función como la dada en 3.6.1, se tiene la siguiente definición[23]:

Definición 4.4.3 (Índice de capacidades en salud individual)
Un índice de capacidades en salud individual para la persona i es una función $\mathfrak{c}_i : \mathbb{R}^{MK} \to \mathbb{R}$, que mapea vectores transformados de M funcionamientos en salud y K recursos relacionados con la salud en un periodo de tiempo t, sobre la recta real, de forma que permite tener un orden completo.

Nótese que si bien en el EC es necesario explorar la construcción de índices a partir de órdenes parciales, en esta definición se asume que el índice de capacidades permite tener un orden completo considerando todas las duplas de vectores transformados de funcionamientos en salud y de recursos observados $(b_i^*(x), \hat{x}_i) \in \widehat{C_i} \subseteq \mathbb{R}^M \times \mathbb{R}_+^K$ para todo i.
Aún más, debido a que el objetivo de este trabajo es el de brindar elementos para realizar la evaluación económica dentro del EC, el índice a utilizar debe ser comparable interpersonalmente. Esto significa que se debe aplicar tanto la misma función vectorial de transformación de los M funcionamientos y los K recursos, como la misma función del índice de capacidades a todas las personas, esto es $I_i(\cdot) = I(\cdot)$ y $\mathfrak{c}_i(\cdot) = \mathfrak{c}(\cdot)\ \forall i$. De esta forma el índice queda como:

$$c_i = \mathfrak{c}(I(b_i^*(x), \hat{x}_i)). \tag{4.2}$$

[23] Nótese que ahora se admite que también los recursos puedan ser transformados. En en este caso, la función de transformación vectorial de la persona i es una función $I_i : \mathbb{R}^M \times \mathbb{R}_+^K \to \mathbb{R}^{MK}$.

Si se pretende que el índice pueda ser interpretado en un mínimo sentido, pero más importante aún, se quiere evitar caer en alguna versión débil del teorema de imposibilidad de Arrow al realizar la agregación colectiva (Bleichrodt 1997, 70), junto con la comparabilidad interpersonal, es necesario imponer al índice—como mínimo—mensurabilidad en escala cardinal o de intervalo (Hausman 2010). Más aún, si se pretende que el índice pueda ser interpretado en un mínimo sentido, se requiere que tenga la propiedad de intervalo fuerte[24].

Si bien en la evaluación económica en la forma de un análisis costo utilidad, tener un índice de CVRS con mensurabilidad en escala de intervalo fuerte es suficiente debido a que típicamente lo que importan son los cambios en el indicador de efectividad, se pueden señalar dos desventajas de hacer esto. En primer lugar, es cuestionable que únicamente se considere la diferencia en la ganancia del índice de la persona independientemente del nivel inicial en el que se encuentre. La intuición indica que un cambio en el índice igual a 0.2 puede ser más importante para una persona que se encuentra en un nivel inicial de 0.3 que para alguien que se encuentra en un nivel de 0.8; por tanto, puede ser necesario hacer que en el índice, los cambios proporcionales sean invariantes ante cambios en la escala. En segundo lugar, y relacionado con el teorema de imposibilidad de Arrow, con un índice en escala de intervalo fuerte, las posibilidades de agregación en una función de capacidad social se reducen significativamente. La solución a estos problemas es considerar un índice con mensurabilidad en escala de razón.

Con un índice en escala de razón, es posible asignar un *cero natural*, de forma que indique que en ese punto no hay absolutamente nada del fenómeno medido. En el contexto del índice de capacidades en salud, resulta conveniente que este tenga un cero de forma que

[24] Se puede distinguir entre propiedad de intervalo fuerte y propiedad de intervalo débil. La primera se diferencia de la segunda en que la magnitud del indicador tiene relación *significativa* directa con lo que mide; por su parte, con la propiedad de intervalo débil—o artefactual—puede ocurrir que cambios en la magnitud del indicador no coincidan con lo que se trata de medir (Richardson 1994, 9). Si el índice de CVRS, tiene la propiedad de intervalo fuerte, además de tener propiedades ordinales, los cambios en el índice están significativamente relacionados con cambios en el nivel del conjunto de capacidades en salud; sin embargo, la implicación directa es que una diferencia en el índice de 0.2 que proviniera de un cambio de 0.2 a 0.4 sería igual a uno que proviniera de un cambio de 0.8 a 1. Con la propiedad de intervalo débil por otro lado, la diferencia en el índice de 0.2 ya no estaría significativamente ligada a cambios en el nivel del conjunto de capacidades. La propiedad de intervalo débil se encuentra entre la propiedad ordinal y la propiedad de intervalo fuerte.

represente la ausencia de capacidades en salud[25]. Más aún, este índice podría reescalarse de una forma similar a cómo lo hicieron Coast y su equipo en las medidas ICECAP (Coast et al. 2008a, Flynn et al. 2013), al anclar sus valores al 0—no capacidad—y 1—capacidad completa—.

Así, el índice de capacidades en salud a construir para realizar la evaluación económica, debe tener mensurabilidad en escala de razón con comparabilidad completa (ER y CC). En resumen, sus principales características son las siguientes:

1. Está normalizado en el intervalo [0,1], con 1 representando capacidad en salud plena y 0 ausencia de capacidad en salud. No obstante, debido a la mensurabilidad en escala de razón, es posible cambiar la escala ante una transformación lineal positiva (ver definición 1.3.7).
2. Admite comparar y ordenar tanto a nivel intra como interpersonal, los diferentes niveles, diferencias y cambios proporcionales de capacidad. Se puede decir que la distancia de 0.3 a 0.5 es la misma que de 0.8 a 1, pero además que la capacidad en salud de una persona cuyo índice pasa de 0.3 a 0.5 aumenta en mayor proporción que la de una cuyo índice pasa de 0.8 a 1.
3. Permite la realización de operaciones lógicas y aritméticas—que incluyen la multiplicación y la división—de niveles de índices intra e interpersonales.

Dos formas de puntuar el índice: Pesos uniformes y preferencias declaradas

La forma más elemental de realizar la puntuación del índice de capacidades individual, análoga a cómo se construyó el IDH hasta el 2009, consiste en realizar la media aritmética de las dimensiones transformadas de acuerdo a la función de transformación de distancia mínimo-máximo (ver A.3 en el apéndice A). Si para la persona i, $b^*_{mi}(x)$ es el nivel del m-ésimo funcionamiento observado, $m = 1, \ldots, M$, y $\hat{x}_{ki}$ es la cantidad del k-ésimo recurso del que dispone, $k = 1, \ldots, K$, entonces, después de aplicar la misma transformación vectorial a todas las personas, los funcionamientos y recursos transformados de la persona i estarán dados por el siguiente vector: $(I^f_1(b^*_{1i}(x)), \ldots, I^f_M(b^*_{Mi}(x)), I^r_1(\hat{x}_{1i}), \ldots, I^r_K(\hat{x}_{Ki}))$,

[25] Por supuesto esto no querría decir que la persona en cuestión no tiene ninguna capacidad en salud en un sentido general, sino que no tiene capacidades en salud dentro del conjunto de $M + K$ capacidades en salud elementales. Por la misma razón, un valor de 0 en el índice tampoco querría decir que la persona está en un estado equivalente a la muerte. como ocurre con los AVACs.

donde los superíndices f y r hacen referencia a funcionamientos y recursos respectivamente. En este caso, el índice individual de capacidades en salud estaría dado por:

$$c_i(x) = \frac{1}{M+K}\left[\sum_{m=1}^{M} I_m^f(b_{mi}^*(x)) + \sum_{k=1}^{K} I_k^r(\hat{x}_{ki})\right]. \tag{4.3}$$

Si bien esta forma de construir el índice puede incorporar aspectos normativos en la elección de los umbrales mínimos y máximos de las funciones de transformación de cada una de las dimensiones, el razonamiento público con imparcialidad abierta posible queda muy limitado. En su defensa se puede argumentar que puesto que los pesos son uniformes, no se tienen problemas de tener diferentes pesos en diferentes contextos y por tanto, permite la comparación tal como sucede con el IDH. Un ejemplo de propuesta de un índice de capacidades para usarse en la EEIS que usa las funciones de transformación mínimo-máximo y la agregación de acuerdo a 4.3 lo presentan Lorgelly et al. (2008) en el índice OCAP-18 (2008) y Simon et al. (2013) en el índice OxCAP-MH/CAPINDEX 16.

Otra forma de realizar la puntuación del índice de capacidades en salud considerando pesos híbridos y en específico, pesos a partir de preferencias declaradas, lo brinda la aplicacion conjunta del método de escalas de mejor/peor y el de experimentos de elección discreta (EMP-EED) (Flynn et al. 2007). Para ello, de acuerdo a la discusión que se ha realizado en este trabajo, primero se tendrá que realizar un ejercicio de razonamiento público con imparcialidad abierta—según lo expuesto en el apartado 4.4.5—de forma que las personas a quienes se les aplicará la encuesta, puedan reflexionar sobre la importancia de las diferentes dimensiones del conjunto de capacidades en salud considerando la postura de las otras personas.

Como siguiente paso, se tendrán que generar escenarios hipotéticos de niveles de funcionamientos y de niveles de disponibilidad de recursos, que los encuestados valorarán de forma individual eligiendo en cada escenario tanto el mejor como el peor elemento. Debido a que en la práctica es imposible valorar todos los escenarios resultantes de todas las posibles combinaciones de niveles de funcionamientos y de niveles de disponibilidad de recursos, los encuestados valorarán una muestra representativa de escenarios hipotéticos

seleccionada a través de técnicas estadísticas y de optimización[26]. La tabla 4.5 muestra un ejemplo de un escenario hipotético que se le podría plantear a una persona considerando las capacidades en salud de la tabla 4.4.

Como último paso, mediante la utilización de modelos multinomiales, la técnica de EMP-

Tabla 4.5. Ejemplo de un posible escenario que se podría aplicar para valorar las capacidades en salud mediante EMP-EED.

En las columnas correspondientes, marque con una "palomita" el atributo que usted considera como el mejor y con un "tache" el atributo que usted considera como el peor (Sólo un tache y una paloma).

Escenario de capacidad en salud No X		
Mejor		**Peor**
	Soy capaz de llevar a cabo sólo mis AVD instrumentales nucleares	
✓	Soy capaz de tener sentimientos positivos la mayoría de las veces que me lo propongo	
	No puedo tener ninguna relación personal de acuerdo a lo que necesito	✗
	Puedo realizarme y progresar en pocos aspectos de mi vida	
	No puedo obtener nada de la información relacionada a mi salud que necesito	
	Puedo tener acceso a servicio médico y a otros servicios de salud siempre que lo necesito	
	No puedo disponer de la cantidad y calidad de alimentos que necesito	
	No cuento con agua potable entubada dentro de mi vivienda	

EED generará una función de valoración del conjunto de capacidades en salud común a todas las personas, lo que permitirá realizar la puntuación de los perfiles de capacidades en salud de las diferentes personas. Cabe mencionar que esta técnica transforma cada nivel de funcionamiento/recurso procesando estadísticamente las valoraciones individuales de todos los escenarios hipotéticos de todas las personas de forma que la suma de todas las dimensiones sume como máximo 1 y como mínimo 0, por lo que estas funciones de transformación se pueden ver como funciones de valoración (o mejor dicho, de *preferencias corregidas*). El índice de capacidades en salud de cada persona se obtendrá por tanto, utilizando la siguiente expresión:

$$c_i(x) = \sum_{m=1}^{M} I_m^f(b_{mi}^*(x)) + \sum_{k=1}^{K} I_k^r(\hat{x}_{ki}), \tag{4.4}$$

[26] En el caso del instrumento ICECAP-A, las posibles combinaciones a valorar son $4^5 = 1,024$, obtenidas de considerar los 4 niveles que tiene cada una de las 5 dimensiones. Sin embargo, mediante la técnica de Efectos Principales Ortogonales, fue posible seleccionar 16 combinaciones (Flynn et al. 2013)

donde cada $I_m^f(b_{mi}^*(x))$ e $I_k^r(\hat{x}_{ki})$ representa la transformación obtenida por EMP-EED de forma que la suma conjunta—el valor de $c_i(x)$—tenga como máximo valor 1 y como mínimo valor 0.
Como consecuencia de que previa utilización de esta técnica, se ha realizado un ejercicio de razonamiento público con imparcialidad abierta, se puede argumentar que la valoración de las dimensiones a partir de las *preferencias trabajadas o corregidas*, está de acuerdo al EC. Además, estas puntuaciones, al estar ligadas a las preferencias de la sociedad, pueden utilizarse para realizar la EEIS según se discutió en el capítulo 2.

4.4.7. Agregación colectiva de las capacidades en salud

Debido a que el EC es consecuencialista en sentido amplio, se puede utilizar una función de capacidad social (FCS) como la de la expresión 3.10 para agregar las capacidades en salud individuales considerando aspectos de eficiencia y de equidad de forma simultánea. Sin embargo, si esta FCS se ha de usar en la evaluación económica de intervenciones en salud, es deseable que además de ser fácil de implementar, sea fácil de interpretar con la finalidad de poder determinar si un programa es costo-efectivo.
No es fortuito entonces que la forma en cómo se realiza el ACE de las diferentes intervenciones en salud en la actualidad sea utilizando el cociente de la suma de todos los costos y la suma de todos los indicadores individuales de efectividad usando una FBS Utilitarista. En el contexto del EC, esta forma funcional para agregar las capacidades en salud individuales puede llamarse FCS de Suma de Rango, que esta dada por la siguiente expresión (Qizilbash 2008):

$$\mathcal{C}(c) = \sum_{i=1}^{I} c_i. \tag{4.5}$$

El precio que se tiene que pagar por usar esta FCS es, sin embargo, alto. Si bien se resuelve un primer problema de equidad al usar indices de capacidades en salud, puede reproducir inequidades existentes al no preocuparse por expandir las capacidades en salud de los más desaventajados. Es por esto que se tienen que buscar otras alternativas. Al respecto, Sen (2000) plantea que pueden usarse otras formas funcionales no lineales, que respondan positivamente a la efectividad y negativamente a los costos con diferentes pesos en diferentes puntos.

4.4.8. La cuestión de la equidad en las capacidades en salud. Segunda parte.

En el EC, la equidad en salud implica que todos debieran tener la oportunidad de lograr su completo potencial de salud, tomando en cuenta el tipo de vida que valoran y quieren lograr y los procesos mediante los cuales lo logran, por lo que nadie debería de estar en desventaja de lograr su potencial. De acuerdo a lo expuesto en la sección 4.2, las capacidades en salud constituyen una forma de incorporar aspectos de equidad en la salud *per se*.

Sin embargo, es muy poco probable que en una sociedad dada, las capacidades en salud estén en un nivel adecuado de acuerdo a su potencial para todos sus miembros. Es precisamente por esta razón, que se justifica la implementación de intervenciones en salud, con la finalidad de llevar a los grupos más desaventajados a un nivel adecuado de capacidades en salud de forma que puedan desarrollar otras capacidades más avanzadas. En este sentido se debe buscar igualar el nivel de capacidades en salud para todos los miembros de la sociedad.

Indagar por qué algunos grupos de la sociedad no logran alcanzar un nivel adecuado de capacidades en salud es fundamental para poder diseñar e implentar intervenciones en salud tomando en cuenta tanto la equidad horizontal como la equidad vertical.

Uso de la FCS de Suma de Rango Ponderada

Dados los diferentes niveles de capacidades en salud de la población en un inicio, puede ser necesario aplicar los principios de equidad horizontal y vertical en la selección de las intervenciones idóneas para el conjunto de la población considerando al mismo tiempo la eficiencia. La forma más inmediata de hacerlo desde el punto de vista de la teoría económica es utilizar una FCS Consecuencialista.

Las reglas Maximín y Leximín expuestas en el apartado 3.7.1 pueden servir en este propósito; sin embargo, su gran desventaja es que se puede caer en el extremo de decidir asignar todos los recursos de la sociedad a los más desaventajados y sólo conseguir una mejora infinitesimal en sus capacidades en salud al mismo tiempo que no se aumentan o incluso se disminuyan, las capacidades en salud de los más aventajados. Esta situación por supuesto, distaría de ser justa.

Otra opción es adoptar formas funcionales no lineales como la de la expresión 3.11. En este caso sin embargo, se pueden señalar las siguientes desventajas: i) difícil o nula in-

terpretación intuitiva, a diferencia de lo que ocurre en la actualidad con los AVACs; ii) imposbilidad de comparar los resultados de diferentes ejercicios que usan diferentes FCS; y iii) necesidad de desarrollar nuevos criterios para determinar si una intervención es costo efectiva, ya que la forma en cómo esto se hace en la actualidad asume linealidad.

Considerando todo lo que se ha discutido en este trabajo, desde las posibilidades de agregación colectiva (capítulo 1), la forma en cómo se lleva a cabo el análisis costo efectividad (capítulo 2), así como las implicaciones del uso del EC (capítulo 3), la opción más viable consiste en utilizar la FCS de Suma de Rango Ponderada (FCS-SRP) dada en 3.12. Algunos argumentos que se pueden dar a favor son los siguientes:

i) Puesto que la población en general está dispuesta a sacrificar eficiencia por equidad pero sólo hasta cierto punto y puesto que tanto la regla Maximín como la regla Leximín pueden generar situaciones en extremo ineficientes, estas reglas sólo deben usarse como fuente de información y referencia más no de decisión, a menos que la mejora en las capacidades de los más desaventajados en verdad sea considerable.
ii) Los ponderadores de equidad ω_i incorporan la perspectiva de equidad vertical entre grupos con diferentes niveles de capacidades en salud y la equidad horizontal entre grupos con similares niveles de capacidades en salud, de forma que las ganancias de los grupos más desaventajados pesan más que la de los grupos más aventajados de la sociedad. Puesto que para obtener estos ponderadores se tendría que recurrir a un ejercicio de razonamiento público con imparcialidad abierta, la población en general estaría involucrada en la asignación de los recursos[27].
iii) Es posible seguir utilizando la metodología del ACE y presentar los resultados—ponderados y no ponderados—de la evaluación económica junto con un análisis de sensibilidad.

[27] Por ejemplo para Mooney (1996), la equidad en salud—vista como asistencia sanitaria—tiene que ver más con una visión comunitaria, en el sentido de que los miembros de una sociedad desean crear un servicio de salud justo como parte de una sociedad más justa, que con la visión Rawlsiana individualista del velo de la ignorancia. Por tanto, si se considera la equidad vertical, es plausible establecer ponderadores de equidad basados en preferencias comunitarias, adicionales a los pesos que ya están incorporados en las medidas de estados de salud (Mooney 1996, 102). Adicionalmente, en un contexto más de la economía convencional y específicamente en lo que toca a la teoría de la elección social, existen varias técnicas empíricas para obtener estos pesos (ver por ejemplo, Gaertner y Schokkaert (2012).)

iv) Varios resultados muestran que este tipo de FCS—en la forma de FBS Utilitarista Generalizada—cumple con varias propiedades deseables, por lo que es una FCS bastante robusta (Vallentyne 2010). Además, el mismo Sen (2000, 939) menciona que si no hay otra alternativa que usar una función lineal, entonces se deben usar diferentes ponderadores para diferentes indicadores de efectividad.

Necesidad de umbrales de suficiencia

Si bien la FCS-SRP incorpora aspectos de equidad que escapan a la FCS-SR, también hay que mencionar que es compatible con la violación de algunos principios de equidad—como el de Equidad de Hammond (ver sección 1.3.5)—y por tanto, realizar la elección de intervenciones en salud teniendo como criterio únicamente la maximización de la suma ponderada total de las capacidades en salud mediante esta FCS, puede conducir a resultados no siempre equitativos. Por ejemplo, puede pasar que agregando colectivamente con la FCS-SRP, el incremento en la ganancia de los más aventajados sea mayor al de los más desaventajados de la sociedad—aún con los ponderadores de equidad—y que entonces se elija una intervención que deja a los más desaventajados en un nivel de capacidades en salud muy por debajo de un nivel adecuado para desarrollar capacidades más complejas.

La forma en como esto se puede solucionar, consistente con el EC, es utilizar umbrales de mínima suficiencia comunes para toda persona, los cuales se podrían imponer al índice agregado de capacidades en salud individual. Podría pensarse por ejemplo, en fijar un umbral $\bar{c}$ y establecer que $c_i \geq \bar{c}$ para todo i de forma que las intervenciones en salud que no cumplan con esta restricción se descarten. Esta opción así implementada sin embargo, se puede críticar.

En efecto, debido a que es posible que el índice individual agregue las diferentes dimensiones del conjunto de capacidades con un nivel de sustituibilidad perfecto o casi perfecto—como es el caso de la técnica de EMP-EED o del índice de media ponderada de orden β=1—podría suceder que un nivel muy alto en algunos funcionamientos (o cantidades de recursos en el vector $\hat{x}_i$, considerando el par de vectores $(b_i^*(x), \hat{x}_i)$, compense niveles nulos de otros funcionamientos (y/o recursos). Esto por supuesto permitiría seguir reproduciendo inequidades.

Una solución a este problema es utilizar una forma funcional no lineal para agregar las capacidades a nivel individual tomando en cuenta la interacción entre las diferentes

dimensiones para la persona i. Este es el camino que por ejemplo, se adoptó desde el 2010 en la construcción del IDH al utilizar la media geométrica para agregar sus tres dimensiones (UNDP 2013). Otra solución es la de imponer umbrales mínimos a cada una de las dimensiones del conjunto de capacidades en salud—niveles de funcionamientos y de recursos—de forma que se garantice que la persona tenga la libertad de desarrollar capacidades más complejas[28]. Debido a que esta última opción permite corregir de cierta forma la deficiencia presente al utilizar un índice lineal para agregar las capacidades a nivel individual y puesto que en este trabajo se argumenta que la técnica EMP-EED puede ser utilizada para valorar el conjunto de capacidades en salud, se decide tomar este camino.

Para exponer el planteamiento del problema que se debe resolver para elegir las alternativas óptimas, supóngase que se va a realizar un Análisis Costo Efectividad Generalizado y que se dispone de la tabla liga $T(p, \mathcal{C}_{SRP})$ que presenta las distintas intervenciones en salud a evaluar $x \in \Upsilon$ en orden ascendente de acuerdo a su Razón Costo Efectividad Incremental (RICE) dados el vector de precios $p \in \mathbb{R}^L_{++}$ y la FCS-SRP $\mathcal{C}_{SRP}(c) = \sum_{i=1}^{I} \omega_i c_i(x)$ (ver apartado 2.5.1). Denotando por $(\bar{b}, z) \in \mathbb{R}^M \times \mathbb{R}^K_+$ a la dupla de vectores de umbrales que representan un nivel adecuado para cada uno de los M funcionamientos y los K recursos, la elección de las intervenciones en salud a implementar, debe imponer la restricción $(b_i^*(x), \hat{x}_i) \geq (\bar{b}, z)\ \forall i$, donde $\geq$ se interpreta como que cada funcionamiento y/o cantidad de recurso, debe ser mayor o igual al respectivo umbral que se debe garantizar a toda persona. Así, incorporando esta nueva restricción, el problema a resolver análogo a 2.4 es:

$$\max_{x \in \Upsilon} \ \Delta E_t(x) \tag{4.6}$$

$$\begin{aligned} &s.a. \\ &T(p, \mathcal{C}_{SRP}), \\ &(b_i^*(x), \hat{x}_i) \geq (\bar{b}, z) \quad \forall i, \\ &p \cdot x_{(1)} + p \cdot x_{(2)} + \ldots + p \cdot x_{(H^*)} \leq G, \end{aligned}$$

[28] La idea es emplear una función objetivo junto con restricciones que se tienen que cumplir sobre los vectores de funcionamientos y de recursos (*side conditions*) de forma que la solución quede acotada en cierto intervalo. Para una discusión de diferentes formas de incorporar la equidad en salud dependiendo del conjunto de oportunidad utilizado, de las restricciones impuestas sobre el indicador de salud y de la FBS empleada, puede consultarse Williams y Cookson (2000).

cuya solución está compuesta por el conjunto ordenado de H^* intervenciones en salud, las cuales están en la tabla liga $T_G^S(p, C_{SRP})$ (el superíndice S hace alusión a *suficiencia*). No obstante, debido a que es posible que para un vector de umbrales de suficiencia $(\bar{b}, z)$ común a todas las personas, la solución al problema 4.6 sea el conjunto vacío, puede ser necesario relajar la restricción que este vector impone. Tomando en cuenta la diversidad humana y el potencial que las personas tienen de beneficiarse de una intervención en salud, resulta más realista tener diferentes umbrales para considerar las restricciones que la ciencia y la tecnología imponen en la prevención y tratamiento de ciertos padecimientos, o en la provisión de ciertos recursos sanitarios. El problema entonces consiste en seleccionar el conjunto de intervenciones en salud que resuelva 4.6 considerando el potencial de capacidades en salud de las diferentes personas en un momento dado, capturado mediante la imposición de diferentes vectores de umbrales de suficiencia (que a su vez se captura en la tabla liga $T_G^S(p, C_{SRP})$). Entonces, para una partición de la población en I_j, $j = 1, 2, \ldots, J$ subgrupos con características similares ($\sum_j I_j = I$), se tendrá el conjunto de vectores de umbrales $(\bar{b}_j, z_j)$ $j = 1, 2, \ldots, J$[29]. Así, debido a su naturaleza multidimensional, el conjunto de capacidades permite identificar aquellas dimensiones que se ven más impactadas ante las diferentes intervenciones en salud, evidenciando aquellas que no permiten a las personas, superar los umabrales de suficiencia. Por último, es necesario mencionar que para ser compatible con el EC, la selección de estos umbrales, tendría que realizarse con ayuda del razonamiento ético-filosófico y del razonamiento público con imparcialidad abierta.

4.5. Aspectos finales a considerar y conclusiones del capítulo

En este capítulo se ha establecido de una forma general cómo podrían incorporarse las capacidades en salud en la evaluación económica de intervenciones en salud. Consideran-

[29] Un ejemplo de que es posible realizar este ejercicio lo presenta en México el CONEVAL (2010) en la medición de la pobreza. Cuando la medición se realizaba de manera unidimensional (considerando el ingreso), fue posible establecer tres líneas de pobreza: alimentaria, de capacidades y de patrimonio, cada una de las cuales a su vez, difería dependiendo de si se utilizaba con una localidad urbana o con una rural. En el caso multidimensional, considerando diferentes factores, ha sido posible establecer líneas de pobreza en las dimensiones de rezago educativo, acceso a servicios de salud, acceso a seguridad social, calidad y espacios de la vivienda, acceso a la alimentación, y respecto al grado de cohesión social.

do que el EC provee de un marco para evaluar la bondad de los estados sociales tomando en cuenta tanto la libertad como la diversidad humanas y que como tal es un paradigma incompleto, esta tarea no ha sido sencilla. Cualquier intento de operacionalización indiscutiblemente tiene que hacer simplificaciones y supuestos fuertes. Las principales simplificaciones que se han hecho en este trabajo se resumen a continuación.

En primer lugar, debido a que la aplicación específica del EC en el ámbito de la salud está aún en construcción, se han utilizado las capacidades en salud sin dar una definición de salud muy elaborada; no obstante, se reconoce que esta debe construirse en términos holísticos y entenderse como capacidades internas. Así la definición de salud empleada no dista mucho de las definiciones comúnmente utilizadas y se asume que se compone de las dimensiones corporal, mental y de un mínimo de vida social. De cualquier forma, debido a que las intervenciones en salud no sólo tienen efectos sobre la salud *per se* sino sobre la libertad que las personas tienen para lograr funcionamientos en salud valiosos, el objetivo de la política en salud deben ser las capacidades en salud.

En segundo lugar, si bien se proporciona un método para poder seleccionar una lista de capacidades en salud, su medición y valoración, se realiza considerando una evaluación elemental. Para compensar de alguna manera esta debilidad, además de considerar el nivel de funcionamientos realizados de las diferentes personas, también se propone incluir la cantidad de ciertos recursos que se juzgue toda persona debe tener en una cantidad adecuada. Se propone entonces la construcción de un índice individual con base en los funcionamientos realizados y en la cantidad de los recursos seleccionados. Aquí cabe la pena aclarar que si bien el EC pugna por establecer mediciones que consideren la incompletitud de las ordenaciones, el índice que se propone permite tener una ordenación completa. En particular se ha asumido que mediante la técnica de EMP-EED, es posible agregar en un índice con escala de razón (aunque reescalada), los niveles observados de funcionamientos y recursos que una persona podría tener dada una intervención. Este índice individual sin embargo, si bien se construye a partir de las preferencias *trabajadas o corregidas* de las personas como proxy de sus valoraciones, agrega sus diferentes dimensiones transformadas de forma lineal, por lo que permite una sustituibilidad perfecta. La ventaja de esta técnica es que permite obtener pesos no uniformes para las diferentes dimensiones, por lo que es posible observar cuáles dimensiones son más importantes para la sociedad.

En tercer lugar, se ha establecido que la mejor forma de agregar las capacidades en salud

de las diferentes personas a partir de sus índices individuales es utilizando la FCS de Suma de Rango Ponderada (FCS-SRP) pero considerando umbrales de suficiencia de niveles de funcionamientos y recursos. Dada la diversidad humana, diferentes conjuntos de umbrales de acuerdo al potencial de los diferentes grupos de la sociedad tendrían que emplearse. El reto que aquí se impone no es de ninguna manera fácil pues además de la selección de estos diferentes umbrales, tendría que seleccionarse el conjunto de ponderadores de la FCS-SRP.

En cuarto lugar, de forma recurrente se ha mostrado la necesidad de combinar el razonamiento ético-filosófico y el razonamiento público en varias etapas de la implementación de las capacidades en salud. Gran parte de la riqueza del EC está en considerar la agencia de las personas y su papel en el razonamiento público por lo que esta última está presente en i) la selección de las capacidades en salud a emplear; ii) la valoración del conjunto de capacidades en salud y su agregación en un índice individual; iii) la selección de los ponderadores de la FCS-SRP para agregar las capacidades individuales de forma colectiva; y iv) la selección de umbrales que garanticen un nivel adecuado de funcionamientos y recursos de forma que las personas tengan la libertad de elegir estados de salud valiosos de acuerdo al tipo de vida que quieren vivir. Justamente la implementación del razonamiento público y del razonamiento ético-filosófico rompe con el individualismo presente en la teoría económica convencional, por lo que, en general, el orden social de las alternativas, no coincidirá con los órdenes individuales. Esto significa que la FCS seleccionada—que en este caso se argumenta debe de ser una FCS-SRP—es extra-bienestarista.

Por último, y en lo que respecta a la equidad, se ha argumentado que el análisis de los determinantes sociales de la salud, queda comprendido en las capacidades en salud. Considerando este hecho junto con el de que su construcción involucra un ejercicio de razonamiento público con imparcialidad abierta—en el que se incluye información científica y puntos de vista de personas ajenas a la sociedad en cuestión—se puede concluir que las capacidades en salud incorporan la equidad *per se*. No obstante, debido a que en un principio en una sociedad pueden estar presentes inequidades muy fuertes, puede ser necesario incorporar la equidad de forma externa con ayuda de la FCS-SRP y de umbrales de suficiencia. Mediante la FCS-SRP, es posible considerar la eficiencia al momento de agregar las capacidades individuales a nivel colectivo. Sin embargo, esta forma de equidad, que se puede concretizar en ponderadores de equidad, a medida que la sociedad se involucre cada vez más en el razonamiento público puede ser menos necesaria.

Si bien un índice de capacidades en salud puede ayudar a tomar decisiones en las políticas de salud considerando aspectos que las medidas tradicionales de salud no capturan, es necesaria mayor investigación para determinar si las capacidades en salud elegidas son lo suficientemente robustas pero a la vez sensibles a diferentes intervenciones de salud. La resistencia de Sen de no proporcionar una lista fija obedece a la preocupación de que pudieran perder sensibilidad para capturar la calidad de vida dada la diversidad humana. Sólo mayor investigación podrá confirmar si en el campo de la salud es posible que exista un núcleo de capacidades básicas en salud o si este conjunto es vacío, o si este conjunto es dinámico y entonces debe actualizarse cada cierto tiempo.

Capítulo 5

Discusión de resultados y conclusiones generales

5.1. Introducción

Cualquiera que sea la perspectiva que se tome, es imposible negar que los recursos son limitados y que deben asignarse de forma eficiente para garantizar el aumento del bienestar y de la calidad de vida de la población. El ámbito de la salud no es ajeno a esta problemática y por ello la evaluación económica de intervenciones en salud (EEIS) reviste importancia mayúscula. Garantizar que realmente todas las personas tengan una vida floreciente, requiere que la elección de alternativas a implementar se realice considerando aspectos de equidad.

En este sentido, el enfoque de capacidades (EC) en general, y las capacidades en salud en particular, brindan un marco teórico como no se había tenido en mucho tiempo, para realizar el análisis y la evaluación de las diferentes alternativas en el sector salud desde una perspectiva humana integral. Aunque este enfoque tiene sus raíces en Aristóteles, está aún en construcción, por lo que su puesta en práctica en la actualidad requiere de un gran esfuerzo y de una tarea simplificadora. No obstante, es necesario realizar los primeros intentos, teniendo en mente que se tendrán que perfeccionar tanto los argumentos teóricos como los empíricos.

5.2. Discusión de los resultados y hallazgos

Si bien el EC ha servido como base teórica para evaluar tanto el nivel de desarrollo humano como el nivel de privaciones de las diferentes sociedades mediante índices como el Índice de Desarrollo Humano (IDH) y los índices de pobreza multidimensional respectivamente, en el ámbito de la salud, su aplicación es aún muy incipiente. Esto resulta comprensible si se toma en cuenta su complejidad y el hecho de que sólo recientemente se han elaborado argumentos teóricos para estudiar a la salud en particular (Ruger 2006; 2010; Venkatapuram 2011).

En la búsqueda de argumentar y mostrar que es posible obtener indicadores de capacidades en salud que puedan usarse en la EEIS y que incorporen aspectos de equidad, este trabajo ha presentado tanto el marco teórico que sirve de base a la EEIS en la actualidad, como el bagaje teórico del EC para señalar coincidencias y desencuentros.

La exposición teórica del utilitarismo como sustento de la EEIS realizada en los capítulos 1 y 2 y su contrastación con otros marcos de justicia social, ha permitido identificar las principales desventajas que presenta en cuanto a la generación de indicadores de bienestar y de calidad de vida relacionados a la salud (CVRS) tanto a nivel individual como colectivo. Entre las limitaciones a nivel individual se pueden mencionar las siguientes: i) ignora realizaciones que no se encuentran reflejadas en alguna métrica mental que defina a la utilidad (placer, felicidad, deseo, satisfacción de preferencias) tales como la libertad, los derechos y en general, lo que las personas realmente valoran en la vida; ii) ignora el problema de la adaptación; y iii) considerando la satisfacción de preferencias individuales como indicador de la utilidad en salud, las cuales se consideran como dadas, la métrica de la utilidad impide evidenciar inequidades existentes en la sociedad al poderse formar con un fuerte parroquialismo. Respecto a la generación de indicadores a nivel colectivo, las críticas están enfocadas al uso de la FBS Utilitarista pura para realizar la agregación social a partir de los indicadores individuales. Estas críticas, que son válidas inclusive si se utiliza un indicador extra-bienestarista de la salud, son: i) discriminación en contra de las personas que tienen una reducida capacidad de beneficiarse en términos de salud; y ii) acentuación de inequidades derivadas de la agregación al ser posible que pequeñas ganancias distribuidas entre un grupo grande de la población, más que compensen grandes incrementos en un grupo reducido de la población (pero tal vez más desaventajado).

En relación a las propiedades que un índice de capacidades en salud debería poseer de forma que permita la comparabilidad intra e interpersonal, los capítulos 1 y 2 muestran que es necesario tener al menos mensurabilidad en escala cardinal con comparabilidad completa (EC y CC) y siempre que sea posible, se debe buscar tener mesurabilidad en escala de razón (ER). Con ER y CC, la elección de las diferentes intervenciones en salud mediante el uso de reglas de elección colectiva, escapa al teorema de imposibilidad de Arrow, permitiendo que las posibilidades de agregación de los índices individuales se amplíen. En este sentido es posible utilizar reglas de elección colectiva que tomen en cuenta las desigualdades en los niveles, incrementos y cambios proporcionales de los índices individuales.

Por otro lado, se ha argumentado que las capacidades en salud se encuentran en una situación intermedia entre la salud—entendida en términos holísticos como capacidades internas relacionadas con las dimensiones corporal, mental y social—y la calidad de vida en general. De hecho, como lo muestra la figura 5.1, la calidad de vida incluye al bienestar, dentro del cual se incluye a la salud; sin embargo ni el bienestar ni el conjunto de capacidades en salud, se traslapan completamente. Esto es así porque el aspecto de agencia, presente tanto en el conjunto de capacidades en salud—la agencia en salud—como en el conjunto de capacidades en general, identificado como lo que constituye la calidad de vida, lo impide. En este contexto, el tipo de intervenciones en salud que pueden evaluarse utilizando indicadores de CVRS basados en las capacidades en salud, iría más allá de considerar la introducción de nuevos tratamientos—en la forma de medicamentos o tecnologías médicas—y estaría más cercano a intervenciones de salud pública. Por tanto, el uso de instrumentos basados en las capacidades en salud, más que sustituir, complementa las evaluaciones que se realizan en la actualidad y que utilizan indicadores de CVRS (como por ejemplo, los AVACs). No obstante, esta delimitación no debe ser tajante; sólo mayor investigación podrá generar evidencia sobre la sensibilidad de las capacidades en salud para evaluar tratamientos médicos.

En lo que respecta a la cuestión de la inequidad en salud, entendiendo esta como una desigualdad en salud evitable y arraigada a situaciones injustas, se ha argumentado que las capacidades en salud permiten atender esta como un problema multidimensional. En primer lugar, puesto que las capacidades en salud son un tipo de capacidades combinadas, en el sentido de que incorporan aspectos externos a la persona, permiten abordar el problema de la determinación social de la salud como causa de inequidades en salud,

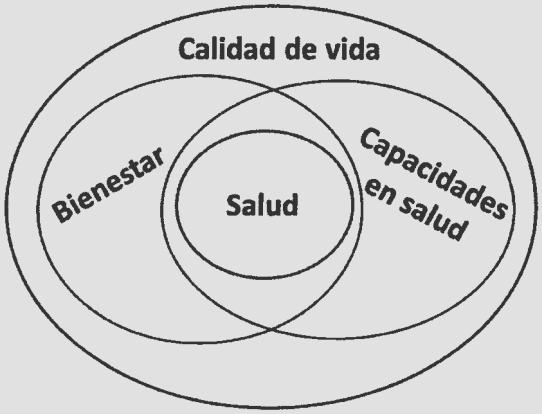


Fig. 5.1. Relación entre salud, capacidades en salud, bienestar y calidad de vida entendida como capacidades. Fuente: Elaboración propia.

cambiando la forma negativa de ver esto en un sentido positivo. Esto es, las capacidades en salud permiten establecer cuál debe ser el contexto social para lograr resultados en salud que sean valiosos para las personas y que les permitan tener una vida floreciente. En segundo lugar, debido a que el razonamiento público con imparcialidad abierta es inherente a la operacionalización de las capacidades en salud en varias etapas—selección del conjunto de capacidades, valoración del conjunto de capacidades, selección de umbrales de mínima suficiencia y selección de ponderadores de equidad a emplear en una FCS—su puesta en práctica exige que las personas involucradas en la provisión de una intervención en salud, deliberen y discutan las implicaciones de esta desde los diferentes puntos de vista de la población y del espectador imparcial (como un grupo formado por miembros de otras sociedades, profesionales de la salud y autoridades locales), de forma que conozcan cómo se atiende la misma problemática en otras sociedades; esto permite evidenciar las inequidades presentes en la sociedad de estudio y por tanto, su tratamiento (ver figura 5.2). El proceso por medio del cual se toman las decisiones en el EC, permite además que las personas y la sociedad en conjunto, se vuelvan agentes de cambio, lo que a un no muy largo plazo, permitirá mejorar las condiciones bajo las cuales las personas son libres de elegir estrategias saludables y condiciones para ellas y las generaciones futuras. Así, en conclusión, la equidad en salud es un concepto multidimensional que incluye consideraciones acerca de logros en salud, la capacidad para lograr buena salud y la justicia de los procesos (Sen 2002b, 665).

En términos operativos, el razonamiento público con imparcialidad abierta, presente en varias etapas de la construcción e implementación de las capacidades en salud en la EEIS, involucra la utilización de métodos mixtos para poder obtener valoraciones de la sociedad. Así, como lo muestra la figura 5.2, el uso de técnicas cualitativas y cuantitativas en los grupos deliberativos, permitirá obtener *preferencias trabajadas o corregidas*, como proxies de las valoraciones, que constituyen el insumo para la aplicación de encuestas en las diversas etapas. No obstante que la generación de un índice individual de capacidades en



Fig. 5.2. Cómo se ha de realizar el razonamiento público con imparcialidad abierta (RPIA) en la EEIS. Fuente: Elaboración propia.

salud permite incorporar la equidad *per se*[1], la agregación de los indicadores individuales a nivel colectivo impone nuevos retos en proyectos a gran escala cuando la población a considerar es grande. En este caso, la teoría económica convencional, específicamente, la teoría de la elección social, puede incorporarse dentro del EC para elegir entre las intervenciones en salud que se deben implementar. Aceptando que el EC es consecuencialista en un sentido amplio, es posible usar reglas de elección colectiva que incorporen tanto

[1] En este trabajo se ha asumido que es posible tener un índice que genere un orden completo y que puede ser obtenido mediante la técnica econométrica de EMP-EED, a partir de preferencias trabajadas o corregidas (ver segundo cuadro de la figura 5.3).

umbrales de suficiencia para las diferentes dimensiones de funcionamientos y recursos, como ponderadores de equidad para las diferentes personas o grupos de personas. En este sentido, se ha denotado a este tipo de incorporación de la equidad *externa* a las capacidades en salud pero necesaria en su implementación, como equidad II. De acuerdo a la discusión de los capítulos 1 y 2 principalmente, el tipo de regla de elección colectiva que permite ligar la teoría económica convencional con la esencia del EC, es la aquí llamada, Función de Capacidad Social de suma de Rango Ponderada (FCS-SRP) con umbrales de suficiencia. Más aún, bajo los supuestos con los que regularmente se trabaja en el análisis costo-efectividad (ACE), es posible poner en práctica las capacidades en salud en la misma forma en cómo se utilizan los AVACs en la actualidad[2] de forma que, se pueda realizar la elección de las intervenciones en salud óptimas mediante el uso de Tablas liga (ver último cuadro de la figura 5.3). Cabe mencionar sin embargo, que lo ideal sería presentar los resultados tanto con ponderadores de equidad como sin estos, para poder facilitar su comparación.

Por último hay que mencionar que la elección de los ponderadores y de los umbrales de suficiencia, al realizarse mediante un ejercicio que implica razonamiento público, garantiza que las inequidades puedan resolverse con participación de la sociedad y no sólo considerando el punto de vista de un planificador central.

La figura 5.3 presenta, a manera de resumen, las diferentes etapas que habría que seguir para implementar las capacidades en salud en la EEIS, mostrando, el tipo de equidad considerada en cada etapa. Mientras que el tipo de equidad I se considera implícito en las capacidades en salud, el tipo de equidad II es externo y se incorpora con los ponderadores de equidad y los umbrales de suficiencia vía el razonamiento público con imparcialidad abierta.

5.3. Alcances, limitaciones y posibles líneas de investigación

El presente trabajo ha tratado de brindar una guía, que podría constituirse en un modelo para incorporar la equidad vía las capacidades en salud en la EEIS. En esta propuesta sin embargo, se han hecho simplificaciones importantes, y se han dejado de lado cuestiones que es necesario resolver en un futuro próximo para reflejar de mejor

[2] En el apéndice B se muestra a manera de ejemplo, cómo se podrían implementar las capacidades en salud utilizando el cuerpo teórico del modelo AVAC dentro del ACE.

forma el EC. A continuación se detallan estos puntos.

En primer lugar, si bien se ha argumentado que se requiere una definición holística de la salud dentro del EC teniendo en cuenta que los estados de salud deben evaluarse en términos de cómo permiten abrir el espacio de vidas valiosas que las personas pueden vivir, la definición que se ha empleado la entiende como un conjunto de capacidades internas relacionadas con las dimensiones corporal, mental y social. Sin embargo, se requiere mayor investigación para poder tener una definición holística más específica.

En lo que se refiere a cómo seleccionar y valorar las capacidades en salud de forma que se puedan usar en proyectos a gran escala, en este trabajo se ha sugerido el empleo de métodos mixtos, sin embargo, queda aún mucho por hacer. Por un lado, se ha argumentado que los métodos cualitativos son necesarios para identificar las capacidades en salud valiosas y representativas de la población, realizando tanto entrevistas a profundidad individuales, como grupos focales y deliberativos a una muestra representativa de la población. Si bien se reconoce que los métodos cualitativos no tienen poder estadístico, hay que investigar si combinándolos con los métodos cuantitativos se logra tener cierta convergencia o "saturación". Es necesario explorar el nivel de generalidad que se podría manejar dependiendo de si se quiere realizar una intervención a nivel local, regional, nacional o internacional. Sólo investigación a largo plazo permitirá saber el grado de generalidad que se puede alcanzar en la práctica (así como la elección de los mejores instrumentos cualitativos). Por otro lado, el uso de preferencias en proyectos a gran escala dentro del EC, requiere resolver el problema de la adaptación. Una solución es la de implementar la imparcialidad abierta en el razonamiento público. Sin embargo, es necesario conocer y entender lo que otras áreas del conocimiento hacen al respecto para incorporar sus hallazagos. Por ejemplo, puede ser interesante explorar la sinergias entre el EC y la investigación en la felicidad objetiva (Teschl y Commin 2005). Por último, debido a la falta de una forma sistemática de organizar conferencias con grupos deliberativos representativos de la población que, científica y rigurosamente, eviten sesgos de selección, la metodología que se ha sugerido en este trabajo descansa en una forma imperfecta de razonamiento público. Es necesario promover la idea de que las personas gradualmente se involucren en procesos que les permitan expresar sus puntos de vista y participar en las decisiones políticas pues, sólo cuando las personas se muestran interesadas en participar en esta clase de debates, los sesgos de selección pueden evitarse y se pueden formar grupos que, en efecto, representen a la población. El advenimiento de las

nuevas tecnologías, ofrece una oportunidad sin igual para que la deliberación pública se pueda llevar a cabo en línea, por lo que es necesario explorar este campo.

También es necesario explorar cómo los enfoques híbridos pueden usarse para realizar la agregación a nivel individual de las capacidades en salud considerando las preferencias *trabajadas o corregidas*. Si bien en este trabajo se propone utilizar la técnica de EMP-EED, la cual permite obtener un índice que genera un orden completo valorando las dimensiones de funcionamientos y recursos, queda abierta la puerta para buscar nuevas técnicas estadísticas y (micro) econométricas que permitan obtener órdenes parciales, que reflejen la diversidad humana y que contribuyan a brindar objetividad al índice. En lo que respecta a la agregación colectiva, la factibilidad de usar Funcionales de Capacidad Social y funciones de costos no lineales, debe explorarse como Sen (2000, 938) lo sugiere. Esto sin embargo, requiere que se tenga que decidir en varios aspectos tales como la elección de la forma funcional y la estimación de parámetros relacionados a los pesos y la aversión a la inequidad. También se requiere el desarrollo de nuevas metodologías para decidir entre intervenciones en salud que compiten entre sí debido a que las razones incrementales de costo-efectividad pueden ser difíciles de usar e interpretar. Una opción podría ser la de realizar la evaluación económica usando el análisis costo-consecuencia para no combinar los costos y efectividad.

Por último, y más importante aún, es necesario poner en práctica las capacidades en salud en la EEIS. Debido a la complejidad del EC, este trabajo ha buscado ofrecer una manera de cómo hacerlo, sin embargo, su implementación queda fuera del alcance del mismo, por lo que el siguiente paso es realizar trabajo empírico.

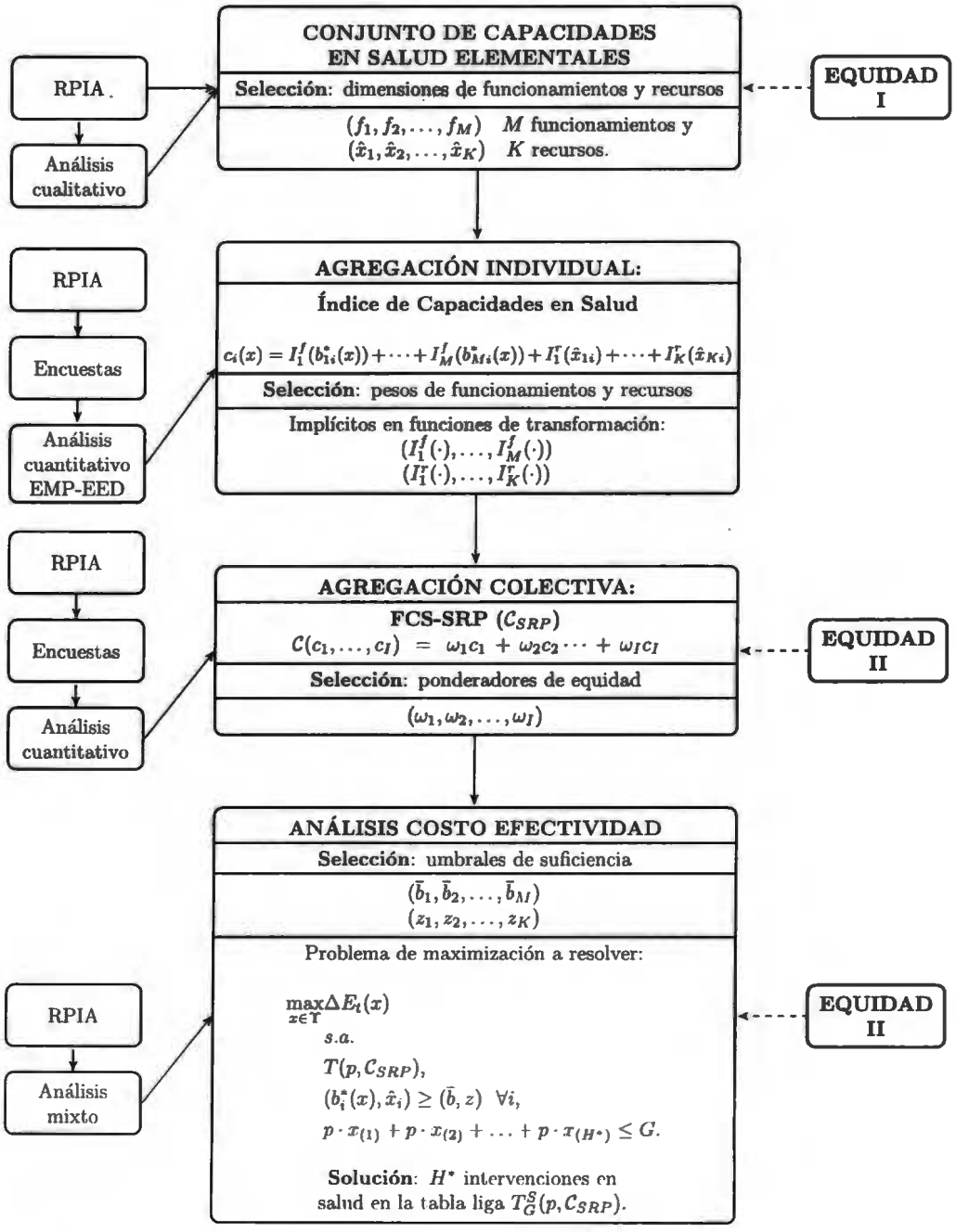


Fig. 5.3. La equidad en distintas etapas de la incorporación de las capacidades en salud en la EEIS. Mientras que el tipo de equidad I resulta del hecho de que las capacidades en salud incorporan la equidad *per se*, el tipo de equidad II se obtiene al utilizar la FCS-SRP junto con umbrales de suficiencia vía el razonamiento público con imparcialidad abierta (RPIA).

Apéndices

Apéndice A

Aspectos matemáticos

A.1. Algunas propiedades y tipos de relaciones binarias

Sean $x, y \in X$ y sea $\succeq$ una relación binaria definida sobre el conjunto X. Se definen las siguientes relaciones binarias sobre X a partir de $\succeq$:

i) $x \succ y \Leftrightarrow [x \succeq y \wedge \neg(y \succeq x)]$.
ii) $x \sim y \Leftrightarrow [x \succeq y \wedge y \succeq x]$.

En el caso que la relaciones binarias represente preferencias, $\succeq$, $\succ$ y $\sim$ pueden pensarse respectivamente como "al menos tan buena a", "mejor a" e "indiferente a".
Considérense además las siguientes propiedades que $\succeq$ puede o no cumplir:

i) Reflexividad: $\forall x \in X,\ x \succeq x$.
ii) Completitud: $\forall x, y \in X,\ x \succeq y \vee y \succeq x \vee x \sim y$.
iii) Transitividad: $\forall x, y, z \in X,\ z \succeq x \wedge x \succeq y \Rightarrow z \succeq y$.
iv) Anti-simetría: $\forall x, y \in X,\ x \sim y \Rightarrow x = y$.
v) Asimetría: $\forall x, y \in X,\ x \succeq y \Rightarrow \neg[y \succeq x]$.

Definición A.1.1 *(**Tipos de relaciones**). La relación binaria $\succeq$ definida sobre el conjunto X, es una:*

i) Relación de orden, si $\succeq$ satisface completitud y transitividad; en el caso que se tengan preferencias, también se puede decir que $\succeq$ es una relación de preferencias racional.
ii) Relación de orden parcial, si $\succeq$ satisface reflexividad, anti-simetría y transitividad; en el caso que tengan preferencias, entonces $\succeq$ sólo debe satisfacer reflexividad y transitividad.

iii) Relación de cuasi-orden, si $\succeq$ *satisface reflexividad y transitividad.*

A.2. Elemento maximal y regla de elección

Considerando la relación binaria $\succeq$ definida sobre X, es posible definir tanto el conjunto de elementos maximales como el conjunto de elección de X (Sen 1970, 9-10).

Definición A.2.1 *(***Elemento maximal***). Un elemento* $x \in X$ *es un elemento maximal de* X *con respecto a la relación binaria* $\succeq$ *si y sólo si*

$$\neg[\exists y | y \in X \wedge y \succ x].$$

El conjunto de elementos maximales de X *es el conjunto maximal y se denota por* $M^{\succeq}(X)$.

Definición A.2.2 *(***Mejor elemento***). Un elemento* $x \in X$ *es el mejor elemento de* X *con respecto a la relación binaria* $\succeq$ *si y sólo si*

$$\forall y, y \in X \Rightarrow x \succeq y.$$

El conjunto de mejores elementos en X *es el conjunto de elección y se denota por* $C^{\succeq}(X)$.

Si x es un mejor elemento, entonces también es un elemento maximal, sin embargo, lo contrario no se cumple en general. Formalmente, $x \in C^{\succeq}(X) \Rightarrow x \in M^{\succeq}(X)$. Se puede demostrar en cambio que si $C^{\succeq}(X) \neq \emptyset$ y $\succeq$ es una relación de cuasi-orden, $C^{\succeq}(X) = M^{\succeq}(X)$; lo cual también aplica si es una relación de orden (ver lema 1*d en Sen 1970).

Puesto que en la teoría de la elección racional en economía, interesa tener una regla que indique el criterio que se sigue al momento de seleccionar $C^{\succeq}(X)$ a partir de X, conviene definir formalmente esta regla. Sea $\mathcal{P}(X)$ el conjunto potencia de X, esto es, el conjunto de todos los subconjuntos de X y sea B un subconjunto no vacío de X.

Definición A.2.3 *(***Regla de elección***). Una regla de elección es una función* $C : \mathcal{P}(X) \to \mathcal{P}(X)$*; de forma equivalente, es una correspondencia de* $\mathcal{P}(X)$ *a* X*, tal que* $C(B) \subseteq B$ *para todo* $B \in \mathcal{P}(X)$*, y* $C(B) \neq \emptyset$ *si* $B \neq \emptyset$.

La interpretación es que $C(B)$ es el conjunto de opciones que en efecto se eligen de un menú de opciones B.
Para que exista la regla de elección, $\succeq$ debe ser completa, ya que si por ejemplo para algún par $x, y \in X$, $\neg(x \succeq y) \wedge \neg(y \succeq x)$, entonces el conjunto de elección para este par es vacío.

A.3. Orden parcial y orden completo en preferencias

A pesar de que la relación $\succeq$ no sea completa, de todas formas es posible tener el conjunto maximal si es que se define un orden parcial considerando preferencias. Como ejemplo supóngase que se tiene el conjunto $X = \{x, y, z\}$ y considerése que todas las relaciones de preferencias que se pueden tener son: $x \sim z$, $z \succ y$, $\neg(x \succeq y)$ y $\neg(y \succeq x)$. Entonces $M^{\succeq}(X) = \{x, z\}$ y $C^{\succeq}(X) = \{z\}$. Sin embargo, como no existe conjunto de elección para los pares x e y, la regla de elección no existe para $\succeq$.
Es posible demostrar en cambio, que si la relación $\succeq$ es un orden sobre X y este es finito, entonces existe una regla de elección. Por tanto, decir que existe una regla de elección definida sobre X es equivalente a decir que existe un mejor elemento para todo $B \subseteq C$ y $B \neq \emptyset$. Esto por supuesto, incluye al mismo X.
En caso de que se tenga un orden completo, $M^{\succeq}(X) = C^{\succeq}(X)$, esto es, el conjunto de elementos maximales es igual al conjunto de elección. Este punto de hecho, es lo que en general lleva a usar sin distinción estos dos conjuntos. Sin embargo, debe tenerse en mente que en general son diferentes. El siguiente teorema sobre ordenes completos o preferencias racionales resulta de mucha utilidad al querer comparar diferentes conjuntos de elección.

Teorema A.3.1 . *Sean $A \subset B$ subconjuntos finitos no vacíos de X y sea $\succeq$ una relación de preferencias racional sobre X, entonces,*

i) $[x, y \in C^{\succeq}(A)] \Rightarrow [x \sim y]$, *elecciones óptimas son indiferentes,*
ii) $C^{\succeq}(B) \succeq C^{\succeq}(A)$, *esto es, conjuntos más grandes son al menos tan buenos, y*
iii) $[C^{\succeq}(B) \cap C^{\succeq}(A) = \emptyset] \Rightarrow [C^{\succeq}(B) \succ C^{\succeq}(A)]$, *esto es, un conjunto mayor es estrictamente mejor si tiene un conjunto disjunto de elecciones óptimas.*

La demostración se puede ver en (Corbae et al. 2009, 31-32)

A.3.1. Axiomas adicionales sobre preferencias consistentes

Considerando la clase de reglas de elección que se pueden establecer bajo $\succeq$, se tienen los siguientes axiomas :

- *Determinación de elección.* $C^{\succeq}(X) = \{x \in X | \forall y \in X, x \succeq y\}$.
- *Independencia de contexto.* $A, B \subset X$, $A \neq B$, $x, y \in A$ y $x, y \in B$. $x \succeq y$ cuando el individuo se enfrenta a $A \Leftrightarrow x \succeq y$ cuando el individuo se enfrenta a B.

Nótese que el axioma de determinación de elección es simplemente el conjunto de mejores elementos (e igual al conjunto de elementos maximales en el caso de preferencias racionales).

A.4. Funciones de Bienestar Social

Proposición A.4.1 *El ranking de las primeras diferencias de la Función de Bienestar Social Utilitarista Generalizada (FBS-UG) es invariante a transformaciones afines positivas de los niveles de utilidad individuales considerando comparabilidad parcial unitaria.*

Demostración. Considere los perfiles de niveles de utilidad $u, u', u'', u''' \in \mathcal{U} = \mathbb{R}^I$ correspondientes a los estados sociales $x, x', x'', x''' \in \Upsilon$. Puesto que W es la FBS-UG de la expresión 1.5,

$$W(u''') - W(u'') > W(u') - W(u) \Leftrightarrow \sum_{i=1}^{I} \omega_i (u_i''' - u_i'') > \sum_{i=1}^{I} \omega_i (u_i' - u_i).$$

Al aplicar el vector de transformaciones afines positivas que corresponde a la comparabilidad unitaria $\Phi(z) = [\alpha_1 + \beta z_1, \ldots, \alpha_I + \beta z_I]$, $\alpha_i \in \mathbb{R}$, $\beta > 0$, y denotando a los correspondientes vectores de niveles de utilidad transformados por v, v', v'', v''', se tiene después de un poco de álgebra:

$$W(v''') - W(v'') = \beta[W(u''') - W(u'')] > \beta[W(u') - W(u)] = W(v') - W(v), \quad \text{(A.1)}$$

ya que los términos $\Sigma_{i=1}^{I} \omega_i \alpha_i$ se eliminan al restarse. Esto significa que el orden de las diferencias de primer orden se conserva pues sólo se multiplican por la contante β.

Corolario A.4.1 *Las primeras diferencias de la FBS-UG son invariantes a transformaciones afines positivas de las funciones de utilidad individuales siempre que estas transformaciones sean del tipo* $\Phi(z) = [\alpha_i + z_i, \ldots, \alpha_I + z_I]$, $\alpha_i \in \mathbb{R}$.

La prueba es inmediata al hacer $\beta = 1$ en A.1.

Proposición A.4.2 *Los cambios proporcionales de la Función de Bienestar Social Bernoulli-Nash Generalizada (FBS-BNG) son invariantes a transformaciones lineales positivas de los niveles de utilidad individuales considerando comparabilidad parcial.*

Demostración. Considere los perfiles de niveles de utilidad $u, u', u'', u''' \in \mathcal{U} = \mathbb{R}^I$ correspondientes a los estados sociales $x, x', x'', x''' \in \Upsilon$. Puesto que W es la FBS-BNG de la expresión 1.6,

$$\frac{W(u''') - W(u'')}{W(u'')} > \frac{W(u') - W(u)}{W(u)} \Leftrightarrow \frac{\Pi_{i=1}^I (u_i''')^{\omega_i} - \Pi_{i=1}^I (u_i'')^{\omega_i}}{\Pi_{i=1}^I (u_i'')^{\omega_i}} > \frac{\Pi_{i=1}^I (u_i')^{\omega_i} - \Pi_{i=1}^I u_i^{\omega_i}}{\Pi_{i=1}^I u_i^{\omega_i}}.$$

Al aplicar el vector de transformaciones lineales positivas que corresponde a la comparabilidad parcial $\Phi(z) = [\beta_1 z_1, \ldots, \beta_I z_I]$, $\beta_i > 0$, y denotando a los correspondientes vectores de niveles de utilidad transformados por v, v', v'', v''', se tiene después de un poco de álgebra:

$$\frac{W(u''') - W(u'')}{W(u'')} = \frac{W(v''') - W(v'')}{W(v'')} > \frac{W(u') - W(u)}{W(u)} = \frac{W(v') - W(v)}{W(v)}, \qquad \text{(A.2)}$$

pues el término $\Pi_{i=1}^I \beta_i^{\omega_i}$ se elimina en el cociente del lado derecho de las igualdades.

Proposición A.4.3 *Los cambios proporcionales, además del ranking de los niveles y de las primeras diferencias de la Función de Bienestar Social de Elasticidad de Sustitución Constante (FBS-ESC), son invariantes a transformaciones lineales positivas de los niveles de utilidad individuales considerando comparabilidad completa.*

Demostración. *Nótese que aplicar el vector de transformaciones lineales positivas con comparabilidad completa $\Phi(z) = [\beta z_1, \ldots, \beta z_I]$, $\beta > 0$, al vector de niveles de utilidad $u \in \mathbb{R}^I$ es equivalente a multiplicar este vector por la constante β. Puesto que la FBS-ESC de la expresión 1.7 es homogénea de grado 1, $W(\beta u) = \beta W(u)$, luego entonces si u' es otro vector de niveles de utilidad tal que $W(u') > W(u)$ y v, v' son los correspondientes vectores de utilidad transformados, $W(v') = \beta W(u') > W(v) = \beta W(u)$. Por un razonamiento similar al de las proposiciones A.4.1 y A.4.2 se demuestra que el orden de los niveles de las primeras diferencias es invariante y que los cambios proporcionales también son invariantes.*

A.4.1. Funciones monótonas no decrecientes y condición de Paretianismo

Definición A.4.1 *(Condición de Paretianismo sobre FBS-BS). Una FBS-BS* $W : \mathbb{R}^I \to \mathbb{R}$ *que cumpla con alguna condición de Paretianismo es una función monótona no decreciente respecto del vector de utilidades. En particular, si la FBS-BS satisface* PF, W *es fuertemente creciente, lo que significa que si* x *proporciona una utilidad mayor o igual a* y *para todos y una utilidad estrictamente mayor para alguna persona, entonces* $W(x) > W(y)$. *Si en cambio satisface* PD, *la* W *es estrictamente creciente, lo que significa que si el estado social* x *proporciona una utilidad mayor para todos los individuos en comparación con el estado social* y, *entonces* $W(x) > W(y)$.

Para mayor claridad, se puede pensar en $\mathbb{R}^2$. En este caso, una FBS con PF tendrá curvas de indiferencia social con pendiente negativa *sensu stricto*, mientras que con PD podría tener pendiente negativa, cero ó ∞ (o una combinación de todos los casos).

A.5. Índices de capacidades

A.5.1. Funciones de transformación

Definición A.5.1 *Si la función de transformación que se le puede aplicar al funcionamiento* b_i *es del tipo:*

i) $I_{ni}(b_{ni}) = b_{ni}$, *entonces se usa la transformación* identidad;
ii) $I_{ni}(b_{ni}) = \lambda_{ni} b_{ni}, \quad \lambda_{ni} > 0$, *entonces se usa la transformación de* reescala:
iii) $I_{ni}(b_{ni}) = \lambda_{ni} b_{ni} + \mu_{ni}, \quad \lambda_{ni} > 0$, *entonces se usa la transformación* lineal:
iv) $I_{ni}(b_{ni}) = \phi_{ni}(b_{ni})$, *con* $\phi'_{ni}(\cdot) \geq 0$, *entonces se usa la transformación* monótona creciente.
v) $I_{ni}(b_{ni}) = \phi_{ni}(b_{ni})$, *con* $\phi'_{ni}(\cdot) \leq 0$, *entonces se usa la transformación* monótona decreciente.

Si un mismo funcionamiento se mide en las mismas unidades entre las diferentes personas y existe un nivel que se considera como el ideal de mínima suficiencia o como potencial que toda persona debiera lograr, es común que la escala del funcionamiento se normalice. Sean $b_{n,min}$ y $b_{n,max}$ los niveles mínimo y máximo que se juzga toda persona debería tener del funcionamiento n, las siguientes funciones son ejemplos de funciones de transformación usadas comúnmente:

i) Función de distancia mínimo-máximo:

$$I_{ni}(b_{ni}) = \frac{b_{ni} - b_{n,min}}{b_{n,max} - b_{n,min}}, \tag{A.3}$$

que es un ejemplo de transformación lineal con $\lambda_{n,i} = 1/(b_{n,max} - b_{n,min})$ y $\mu_{ni} = -b_{n,min}/(b_{n,max} - b_{n,min})$ definida en el intervalo $[-\frac{b_{n,min}}{b_{n,max}-b_{n,min}}, 1]$. En aplicaciones en común que $b_{n,min} = \text{mín}_i\{b_{ni}\}$ y $b_{n,max} = \text{máx}_i\{b_{ni}\}$, $i = 1, 2, \ldots, I$, esto es, se eligen los niveles mínimo y máximo del funcionamiento n observados sobre las I personas. En este caso, el intervalo del índice transformado queda en el rango [0,1].

ii) Función de distancia al máximo:

$$I_{ni}(b_{ni}) = \frac{b_{ni}}{b_{n,max}}, \tag{A.4}$$

que es un ejemplo de transformación de reescala con $\lambda_{ni} = 1/(b_{n,max})$ definida en el intervalo $[0, 1]$.

iii) Función de brechas normalizadas de orden α:

$$I_{ni}(b_{ni}) = \begin{cases} 0 & \text{si } b_{ni} \geq b_{n,min} \\ \left(\frac{b_{n,min} - b_{ni}}{b_{n,min}}\right)^{\alpha}, \alpha \geq 0 & \text{si } b_{ni} < b_{n,min} \end{cases},$$

que es un ejemplo de función de transformación monótona decreciente usada para obtener medidas de profundidad de privación del funcionamiento n respecto al nivel mínimo $b_{n,min}$. Esta función toma valores en el intervalo $[0, 1]$ pero debido a que en este caso, la escala se trunca y se invierte, valores cercanos a 1 indican un nivel de privación mayor. Nótese que en el caso en que $\alpha = 0$, esta función simplemente dicotomiza el funcionamiento n de la persona i de forma que asigna 0 si la persona no tiene privación y 1 si la persona tiene privación en ese funcionamiento. Este tipo de transformación se usa comúnmente en la medición de la pobreza (Alkire y Foster 2011).

A.5.2. Índices de capacidades de media ponderada de orden β

Proposición A.5.1 *El orden de los diferentes vectores de N funcionamientos transformados de la persona i obtenido a partir del índice de capacidades de media ponderada de orden β, es invariante a funciones de transformación de reescala si $\beta = 0$ pero no así si $\beta \neq 0$.*

Demostración. Considere el índice de capacidades de media ponderada de orden β dado en la definición 3.6.5 y multiplique cada n-ésimo funcionamiento transformado de la persona i por $\lambda_n > 0$, $n = 1, 2, \ldots, N$. Entonces:

$$\mathfrak{c}_i(I_i(b_i)) = \begin{cases} \left[\lambda_1^\beta \omega_{1i} I_{1i}(b_{1i})^\beta + \cdots + \lambda_N^\beta \omega_{Ni} I_{Ni}(b_{Ni})^\beta\right]^{\frac{1}{\beta}} & \beta \neq 0 \\ \prod_{n=1}^N \lambda_n^{\omega_{ni}} I_{1i}(b_{1i})^{\omega_{1i}} \cdot \cdots \cdot I_{Ni}(b_{Ni})^{\omega_{Ni}} & \beta = 0 \end{cases}$$

donde claramente se puede observar que los pesos de los indicadores no se afectan cuando $\beta = 0$, a diferencia de cuando $\beta \neq 0$, por lo que en el primer caso, multiplicar cada funcionamiento transformado n por λ_n, $n = 1, \ldots, N$, es equivalente a multiplicar $\mathfrak{c}_i(\cdot)$ por el escalar $\prod_{n=1}^N \lambda_n^{\omega_{ni}}$.

Nótese además que en particular, si los pesos de cada funcionamiento transformado son los mismos para todas las personas, esto es, si $\omega_{ni} = \omega_n$ para todo $i = 1, \ldots, I$ y $n = 1, 2, \ldots, N$, entonces el orden de las I personas de las sociedad con base en sus vectores de funcionamientos transformados también es invariante pues cada $\mathfrak{c}_i(\cdot)$, $i = 1, 2, \ldots, I$, se multiplica por el mismo escalar $\prod_{n=1}^N \lambda_n^{\omega_n}$.

Proposición A.5.2 *Para la familia de Índices de capacidades de media ponderada de orden β con $\omega_{1i}, \ldots, \omega_{Ni} \geq 0$ no todos cero,*

$$\mathfrak{c}_i(I_i(b_i)) = \begin{cases} \left[\omega_{1i} I_{1i}(b_{1i})^\beta + \cdots + \omega_{Ni} I_{Ni}(b_{Ni})^\beta\right]^{\frac{1}{\beta}} & \beta \neq 0 \\ I_{1i}(b_{1i})^{\omega_{1i}} \cdot \cdots \cdot I_{Ni}(b_{Ni})^{\omega_{Ni}} & \beta = 0 \end{cases}$$

la sustitución entre los funcionamientos no escalados b_{ni} y b_{mi} para la persona i depende del producto de los tres componentes:

$$\frac{\omega_{m_i}}{\omega_{ni}} \frac{I'_{mi}(b_{mi})}{I'_{ni}(b_{ni})} \left[\frac{I_{mi}(b_{mi})}{I_{ni}(b_{ni})}\right]^{\beta-1}.$$

Demostración. De acuerdo a la definición de la tasa marginal de sustitución se tiene:

$$\begin{aligned} TMS_{b_{ni}, b_{mi}} &= \frac{\dfrac{\partial \mathfrak{c}_i(b_i)}{\partial b_{mi}}}{\dfrac{\partial \mathfrak{c}_i(b_i)}{\partial b_{ni}}}, \\ &= \frac{\frac{1}{\beta}\left[\omega_{1i} I_{1i}(b_{1i})^\beta + \cdots + \omega_{Ni} I_{Ni}(b_{Ni})^\beta\right]^{\frac{1}{\beta}-1} \cdot \beta \omega_{mi} I_{mi}(b_{mi})^{\beta-1} \cdot I'_{mi}(b_{mi})}{\frac{1}{\beta}\left[\omega_{1i} I_{1i}(b_{1i})^\beta + \cdots + \omega_{Ni} I_{Ni}(b_{Ni})^\beta\right]^{\frac{1}{\beta}-1} \cdot \beta \omega_{ni} I_{ni}(b_{ni})^{\beta-1} \cdot I'_{ni}(b_{ni})}, \end{aligned}$$

y por tanto:

$$TMS_{b_{ni},b_{mi}} = \frac{\omega_{m_i}}{\omega_{ni}} \frac{I'_{mi}(b_{mi})}{I'_{ni}(b_{ni})} \left[\frac{I_{mi}(b_{mi})}{I_{ni}(b_{ni})}\right]^{\beta-1}.$$

Apéndice B

Ejemplos de índices de capacidades

B.1. El Índice de Desarrollo Humano (IDH)

El IDH, utilizado por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) desde 1990, permite ordenar y clasificar a las naciones con base en una medida resumen de las principales dimensiones del desarrollo humano (UNDP 2013): i) vida larga y saludable (salud), ii) acceso al conocimiento (educación) y iii) acceso a un estándar de vida decente (ingreso). Desde su primera versión en 1990 y hasta el 2009, el cálculo del IDH a partir de tres subíndices normalizados en el intervalo [0,1] correspondientes a las tres dimensiones, se realizó aplicando una media aritmética simple (un índice de media ponderada de orden β=1); sin embargo, a partir de 2010, el IDH es la media geométrica de los tres subíndices normalizados en el rango [0,1] (un índice de media ponderada de orden β=0)[1].
Para normalizar los índices componentes del IDH, se han utilizado valores máximos y mínimos. Por ejemplo, para el cálculo del IDH en 2013, los valores máximos se obtuvieron tomando el valor máximo observado en la serie de tiempo que va de 1980 a 2012; mientras que los valores mínimos fueron aquellos que se concibieron como valores de subsistencia. En ese año, los valores establecidos para cada una de las dimensiones fueron los siguientes (UNDP 2013):

i) Salud. Se midió por la esperanza de vida al nacer; su valor mínimo fue de 20 años y su valor máximo de 83.6 años.

[1] Para una exposición sobre los principales cambios que ha sufrido el índice así como la justificación de estos, puede consultarse el artículo de Klugman, Rodríguez y Choi (2011).

ii) Educación. Se compuso a su vez de dos subdimensiones: el promedio de años de escolaridad o instrucción, con valor mínimo de 0 y valor máximo de 13.3 años; y los años esperados de escolaridad o instrucción, con valor mínimo de 0 y valor máximo de 18 años. Para el índice combinado de educación, el valor mínimo fue de 0 y el valor máximo de 0.971.

iii) Ingreso. Se midió por el ingreso nacional bruto per cápita[2] (PPP USD), con un valor mínimo de 100 y un valor máximo de 87,478 USD.

La normalización del subíndice j, que ha sido consistente desde la primera versión del índice, se ha realizado aplicando la transformación lineal de distancia mínimo-máximo de la expresión A.3:

$$I_j^{norm} = \frac{f_j^{obs} - f_j^{min}}{f_j^{max} - f_j^{min}}, \tag{B.1}$$

donde f_j^{obs} es el valor del funcionamiento j observado y f_j^{min} y f_{max} corresponden al mínimo y máximo valor que se tiene en la muestra o que se toma como referencia externa de ese funcionamiento.

Para obtener el índice normalizado de educación (I_{educ}) en el 2013, se obtuvieron previamente los índices normalizados de las subdimensiones de promedio de años de escolaridad (I_{ae}) y de años esperados de escolaridad (I_{aee}) de acuerdo a B.1, para entonces calcular la media geométrica y aplicar de nuevo B.1:

$$I_{educ} = \frac{I_{ae}^{\frac{1}{2}} \cdot I_{aee}^{\frac{1}{2}} - 0}{0.971 - 0}.$$

Por último. para calcular el índice del ingreso per cápita, primero se transformaron los niveles de ingreso mediante la aplicación del logaritmo natural, que es una transformación monótona creciente[3], para después normalizar aplicando B.1.

Una vez calculados los tres subíndices, se obtuvo la media geométrica (UNDP 2013):

[2] Cabe mencionar que desde el 2010, el ingreso nacional bruto per cápita reemplaza al producto interno bruto per cápita, en un intento de capturar de mejor forma lo que realmente poseen las personas. Además, hay que tener cuidado al distinguir entre el insumo para la formación de capacidades (el ingreso) y la capacidad resultante (un nivel de vida digno); obviamente, el ingreso es una variable proxy de esta última.

[3] Nótese que el logaritmo natural es una transformación creciente pero cóncava, por lo que tiene el efecto de hacer que los ingresos muy elevados tengan una contribución menor sobre el índice agregado. La idea central es que después de cierto nivel de ingreso, los incrementos adicionales no tendrán un incremento considerable en las capacidades.

$$IDH = I_{salud}^{\frac{1}{3}} \cdot I_{educ}^{\frac{1}{3}} \cdot I_{ingreso}^{\frac{1}{3}}, \tag{B.2}$$

que contrasta con la media ponderada lineal que se aplicó hasta el 2009:

$$IDH = \frac{1}{3}I_{salud} + \frac{1}{3}I_{educ} + \frac{1}{3}I_{ingreso}.$$

La expresión B.2 es equivalente a una función Cobb-Douglas, lo que significa que un mal desempeño de cualquiera de los componentes se refleja directamente en el valor del índice, por lo que ya no existe perfecta sustituibilidad entre ellos como cuando se utilizaba la media aritmética. Ahora es posible capturar cuán equilibrado es un país en cualquiera de los tres ámbitos.

Formas más complejas del IDH, pero que ya no corresponden a la forma general 3.6.5 se han puesto en práctica. Por ejemplo, el Índice de Desarrollo Humano Ajustado por Desigualdad (IDHAD), que trata de mostrar la desigualdad existente en una sociedad en las dimensiones de salud, educación e ingreso, se construye para ser directamente comparable con el IDH. En caso de perfecta igualdad, IDH=IDHAD, mientras que en otros casos este es menor (Alkire y Foster 2010).

B.2. Años de vida ajustados por calidad y capacidades en salud

De forma análoga al modelo AVAC, se podría obtener una medida de los años de vida ajustados por calidad y capacidades en salud que podría llamarse AVAC-Capacidad[4] como una forma de combinar capacidad en salud, calidad y cantidad de los años de vida de una persona. Hay que mencionar sin embargo, que puesto que en la formulación presentada en este trabajo, tener un valor del índice de capacidad en salud igual a cero no necesariamente implica la muerte, este indicador tendría que complementar más que sustituir, los AVACs tradicionales. Otro camino a seguir es el de incorporar explícitamente una dimensión de la cantidad de años de vida dentro del conjunto de capacidades en salud o establecer un mecanismo para anclar el índice de capacidades en salud con la esperanza de vida de las diferentes intervenciones. Esta tarea sin embargo, queda pendiente.

Suponiendo un modelo de AVAC-Capacidad lineal en analogía al modelo AVAC lineal (ver expresión 2.3 y el teorema 2.4.1 para tener en cuenta las implicaciones del modelo)

[4] Este nombre, traducido de *QALY-Capability*, se toma de una exploración que realiza Cookson (2005), sobre cómo emplear el EC en la evaluación económica.

junto con separabilidad aditiva, entonces el cálculo de los AVAC-Capacidad sería similar al de los AVACs. El siguiente ejemplo sirve para mostrar cómo se puede llevar a cabo el cálculo de los AVAC-Capacidad en una versión lineal.

Supóngase que se desea comparar la implementación de una nueva intervención en salud x' sobre el *status quo* x_0 y para ello se seleccionan dos personas—o grupos de personas—de características similares, a quienes se les aplican las respectivas intervenciones (por lo cual se les puede denotar como P' y P_0 respectivamente). Para realizar la evaluación en el horizonte del estudio de dos años, se obtienen las mediciones de sus capacidades en salud con base en las puntuaciones del instrumento de la tabla 4.4 en cuatro puntos del tiempo: al inicio (medición basal), a los seis meses, al cabo del primer año y al final del segundo año. Suponiendo que el instrumento en cuestión se ha podido puntuar mediante EMP-EED previa deliberación pública, la tabla B.1 presenta las mediciones correspondientes a sus estados de capacidades en salud (también se puede pensar que son los valores medios de los dos grupos de personas). Asumiendo que los cambios de estados de capacidades en

Tabla B.1. Estados de capacidades en salud hipotéticos

	P_0		P'	
Tiempo	**Estado**[a]	**Índice**[b]	**Estado**	**Índice**
Inicio	5221231	0.392	5221231	0.392
6 meses	5121231	0.374	5232231	0.512
1 año	5121231	0.374	5333231	0.565
2 años	5221231	0.392	5343231	0.621

[a]Representa estados de capacidad en salud en 7 dimensiones: cuerpo, mente, sociabilidad, agencia, servicios de salud, alimentos y agua potable.

[b]Representa el correspondiente valor—hipotético—del estado de capacidad en salud.

salud entre mediciones son suaves y graduales en el tiempo, el total de AVAC-Capacidad de la persona P_0 es de 0.76, mientras que el de la persona P' es de 1.09[5]. En la figura B.1 se muestran las dos trayectorias de las personas (o grupos de personas). El área

[5] El cálculo de los AVAC-Capacidad totales durante el periodo es la integral definida de la función que describe la trayectoria de los valores del índice de las capacidades en salud (el área bajo la curva). En el ejemplo, se utiliza el método de integración numérica conocida como la regla del trapecio.

sombreada, igual a 0.33, son los AVAC-Capacidad ganados de implementar x' sobre x_0 . Hay que considerar que para el caso de proyectos a gran escala, las mediciones en los

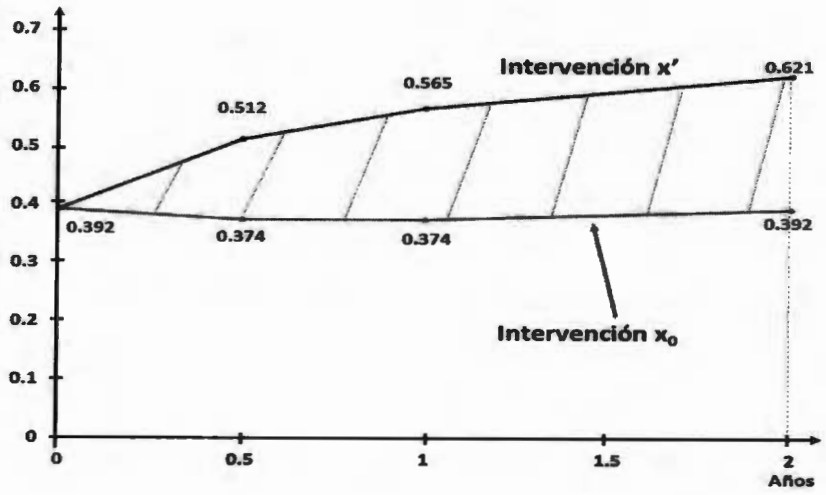


Fig. B.1. Cálculo de los AVAC-Capacidad ganados por la intervención x' versus el status quo x_0 como la integral entre las dos trayectorias.

diferentes puntos del tiempo, deben realizarse sobre una muestra representativa de la población. Adicionalmente, habría que explorar modelos no lineales, que no se basen en la teoría de la utilidad esperada, de forma que incorporen aversión al riesgo (Miyamoto 1999).

Referencias

1. Aguirre, G. (1994). *Programas de Salud en la situación intercultural. Obra Antropológica V.* México, Fondo de Cultura Económica.
2. Al-janabi, H., Flynn, T., Coast, J. (2012). *Development of a self-report measure of capability wellbeing for adults: the ICECAP-A.*. Quality of Life Research, 21:167-176.
3. Al-janabi, Peters, T., H., Brazier, J., Bryan, S., Flynn, T., Clemens, S., Moody,A., Coast, J. (2012). *An investigation of the construct validity of the ICECAP-A capability measure.*. Online first: doi: 10.1007/s11136-012-0293-5.
4. Alchian, A. (1953). *The Meaning of Utility Measurement.* The American Economic Review, 43 (1):26-50.
5. Alkire, S. (2002) *Valuing Freedoms: Sen's Capability Approach and Poverty Reduction.* Reprinted 2008, New York: Oxford University Press.
6. Alkire, S. (2008). *Using the capability approach: prospective and evaluative analyses. In: F. Comim, M. Qizilbash And S. Alkire, eds. 2008. The Capabilty Approach.* New York: Cambridge University Press.
7. Alkire, S., Qizilbash M., Comim, F., (2008). Introduction. *In: F. Comim, M. Qizilbash And S. Alkire, eds. 2008. The Capabilty Approach.* New York: Cambridge University Press.
8. Alkire, S., Foster, J. (2010). *Designing the Inequality-Adjusted Human Development Index (IHDI).* Human Development Research Paper 2010/28, New York: UNDP-HDRO.
9. Alkire, S., Foster, J. (2011). *Counting and multidimensional poverty measurement.* Journal of Public Economics, 95:476-487.
10. Almeida Filho, N. (2001). *For a General Theory of Health: preliminary epistemological and anthropological notes.* Caude Saude Publica, 17(4):753:799.
11. Anand, P., Hunter, G., Carter, I., Dowding, K., Guala, F., Van Hees, M. (2009). *The Development of Capability Indicators.* Journal of Human Development, 10 (1):125-152.
12. Anand, S., Hanson, K.(1997). *Disability-adjuted life years: a critical review.* Journal of Health Economics, 16:685-702.
13. Anand, S. (2002). *The concern for equity in health.* Journal of Epidemiological Community Health, 56:485-487.

14. Arnesen, T., Norheim, O. (2003). *Quantifying quality of life for economic analysis: time out for time trade off.* Medical Humanities, 29:81-86.
15. Arneson, R. (2009). *Egalitarianism.* The Stanford Encyclopedia of Philosophy (Spring 2009 Edition) [en línea], Edward N. Zalta (ed.). Revisado el 20 de noviembre de 2012, *http : //plato.stanford.edu/archives/spr*2009*/entries/egalitarianism/.*
16. Arneson, R. (2010). *Two cheers for capabilities. In: H. Brighouse and I. Robeyns, eds. 2010. Measuring justice: Primary goods and capability.* Cambridge: Cambridge University Press.
Capability and Well-being. In: M. Nussbaum and A. Sen, eds. 1993. The Quality of Life. Oxford: Clarendon Press.
17. Arnsperger, C., Van Parijs, P. (2002). *Ética económica y social.* Traducido del francés al español por E. Weiker García. Barcelona: Paidós Ibérica.
18. Arrow, K. (1950). *A Difficulty in the Concept of Social Welfare.* Journal of Political Economy, 58 (4):328-346.
19. Arrow, K. (1963). *Uncertainty and the Welfare Economics of Medical health.* The American Economic Review, 53 (5):941-973.
20. Atkinson, A. (1970). *On the Measurement of Inequality.* Journal of Economic Theory, 2:244-263.
21. Barahona, C., Levy, S. (2003). *How to Generate Statistics and Influence Policy Using Participatory Methods in Research: Reflections on Work in Malawi: 1999-2002.* IDS Working Paper No. 212, Brighton, UK.
22. Basu, K., López-Calva, L. (2011). *Functionings and Capabilities. In: K.J. Arrow, A.K. Sen And K. Suzumura, eds. Handbook of Social Choice and Welfare Vol. II.* Elsevier Sience B.V.
23. Bergson, A. (1938). *A Reformulation of Certain Aspects of Welfare Economics.* The Quarterly Journal of Economics, 52 (2):310-334.
24. Black, M., Mooney, G. (2002). *Equity in Health Care from a Communitarian Standpoint.* Health Care Analysis 10:193-208.
25. Bleichrodt, H. (1997). *Health utility indices and equity considerations.* Journal of Health Economics 16:65-91.
26. Bleichrodt, H., Johannesson, M. (1997). *An Experimental Test of a Theoretical Foundation for Rating-scale Valuations.* Medical Decision Making 17:208-216.
27. Bleichrodt, H., Quiggin, J. (2013). *Capabilities as menus: A non-welfarist basis for QALY evaluation.* Journal of Health Economics 32:128-137.
28. Bleichrodt, H., Wakker, P., Johannesson, M. (1997). *Characterizing QALYs by Risk Neutrality.* Journal of Risk and Uncertainty 15:107-114.
29. Boadway, R., Bruce, N. (1984). *Welfare Economics.* Oxford: Basil Blackwell.
30. Bok, S. (2004). *Rethinking the WHO Definition of Health.* Harvard Center for Population and Development Studies, Working Paper Series Vol. 14, No. 7, Oct. 2004; Cambridge, MA.
31. Boorse, C. (1977). *Health as a Theoretical Concept.* Philosophy of Science, 44 (4):542-573.
32. Brandolini, A. (2008). *On applying synthetic indices of multidimensional well-being: Health and income inequalities in selected EU countries.* Banca d'Italia, Eurosistema, Working paper 668.
33. Braveman, P., Gruskin, S. (2003). *Defining equity in health.* Journal of Epidemiology and Community Health, 57: 254-258.

34. Brazier, J., Derevil, M., Green, C., Harper, R., Booth, A. (1999) *A review of the use of health status measures in economic evaluation.* Health Technology Assessment (3) 9.
35. Brazier, J., Ratcliffe, J., Salomon, J., Tsuchiya, A. (2007) *Measuring and Valuing Health Benefits for Economic Evaluation.* New York: Oxford University Press.
36. Bok, S. (2004). *Rethinking the WHO Definition of Health.* Harvard Center for Population and Development Studies, Working Paper Series Vol. 14, No. 7, Oct. 2004; Cambridge, MA.
37. Brock, D. (1993). *Quality of Life Measures in Health Care and Medical Ethics. In: M. NUSSBAUM and A. SEN, eds. 1993. The Quality of Life.* New York: Clarendon Press-Oxford
38. Brouwer, W., Culyer, A., Van Exel, N., Rutten, F. (2008). *Welfarism vs. extra-welfarism.* Journal of Health Economics 27:325-338.
39. Bryan, S., Roberts, T., Heginbotham, C., Mccallum, A. (2002). *Qaly-maximisation and public preferences: results from a general population survey.* Health Economics 11:679-693.
40. Buckingham, K. (1993). *A note on HYE (Healthy Years Equivalent).* Journal of Health Economics, 11:301-309.
41. Camerer, C., Loewenstein, G., Prelec, D. (2005). *Neuroecomics: How Neuroscience Can Inform Economics.* Journal of Economic Literature 43: 9-64.
42. Cantillo, P., (2008). *Construcción de un modelo ético de decisión para la priorización de las enfermedades de alto costo del seguro popular en México.* Tesina de Maestría. México, Centro de Investigación y Docencia Económicas.
43. Cejudo, R. (2010). *Deontología y Consecuencialismo: Un enfoque informacional.* Crítica. Revista Hispanoamericana de Filosfofía 42 (126): 3-24.
44. Chatterji, S., Ustün, B., Sadana, R., Salomon, J., Mathers, C., Murray, C. (2002). *The conceptual basis for measuring and reporting on health.* WHO, Global Program on Evidence for Health Policy Discussion Paper Num. 45.
45. Cherchye, L., Moesen, W., Rogge, N., Van Puyenbroeck, T. (2007). *An Introduction to Benefit of the Doubt Composite Indicators.* Social Indicators Research, 82 (1): 111-145.
46. Coast, J., Smith, R., Lorgelly, P. (2008). *Welfarism, extra-welfarism and capability: The spread of ideas in health economics.* Social Science & Medicine, 67:1190-1198.
47. Coast, J., Flynn, T., Natarajan, L., Sproston, K., Lewis, J., Louviere, J., Peters, T. (2008a). *Valuing the ICECAP capability index for older people.* Social Science & Medicine, 67: 874-882.
48. Coast, J., Peters, T., Natarajan, L., Sproston, K., Flynn, T. (2008b). *An assessment of the construct validity of the descriptive system for the ICECAP capability measure for older people.* Quality of Life Research 17(7): 967-976.
49. Coast, J., Flynn, T., Sutton, E., Al-Janabi, H. Vosper, J. Lavender, S., Louviere, J., Peters, T. (2008c). *Investigating Choice Experiments for Preferences of Older People (ICEPOP): evaluative espaces in health economics.* Journal of Health Services Research and Policy, 13 (suppl 3): 31-37.
50. Coast, J. (2009). *Maximisation in extra-welfarism: A critique of the current position in health economics.* Social Science & Medicine, 69:789-792.
51. Cohen, G. (1993). *Equality of what? On welfare, goods and capabilities. In: M. NUSSBAUM and A. SEN, eds. 1993. The Quality of Life.* New York: Clarendon Press-Oxford.

52. Colbourn, T. (2012). *Investigating the benefits of women's groups in Malawi: adapted quality of life measurement, best-worst scaling choice-experiments and contingent valuation.* PhD Thesis, University College London, October 2013.
53. Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL) (2010). *Metodología para la medición multidimensional de la pobreza en México [en línea].* México: CONEVAL. Disponible en <http://www.coneval.gob.mx/Informes/Coordinacion/INFORMES_Y_PUBLICACIONES_PDF/Metodologia_Multidimensional_web.pdf> [Consultado el 30 de noviembre de 2013].
54. Consejo de Salubridad General (2008). *Guía para la conducción de estudios de evaluación económica para la actualización del cuadro básico de Insumos del Sector Salud en México.* Revisado el 20 de noviembre, http://www.csg.salud.gob.mx/descargas/pdfs/cuadro_basico/GUxA_EVAL_ECON25082008_2_ech.pdf.
55. Cookson, R. (2005). *QALYs and the capability approach.* Health Economics, 14:817-829.
56. Cookson, R., Drummond, M., Weatherly, H. (2009). *Explicit incorporation of equity considerations into economic evaluation of public health interventions.* Health Economics, Policy and Law 4:231-245.
57. Corbae, D., Stinchcombe, M., Zeman, J. (2009). *An introduction to Mathematical Analysis for Economic Theory and Econometrics.* New Jersey: Princeton University Press.
58. Creswell, J. (2007). *Qualitative Inquiry & Research Design. Choosing Among Five Approaches*, 2nd. edition. Thousand Oaks: Sage Publications.
59. Crisp, R. (2013), *Well-being.* The Stanford Encyclopedia of Philosophy (Summer 2013 Edition), Edward N. Zalta (ed.). Revisado el 25 de junio de 2012, *http : //plato.stanford.edu/archives/sum2013/entries/well − being/.*
60. Culyer, A., Wagstaff, M. (1993a). *QALYs versus HYEs.* Journal of Health Economics, 11:311-323.
61. Culyer, A., Wagstaff, M. (1993b). *Equity and equality in health and health care.* Journal of Health Economics, 12:431-457.
62. Culyer, A. (1995). *Need: The idea won't do-but we still need it.* Social Science and Medicine, *40(6):*727-730.
63. Culyer, A. (2006). *The bogus conflict between efficiency and vertical equity.* Health Economics, 15:1155-1158.
64. D'Aspremont, C. (1985). *Axioms for Social Welfare Orderings.* CORE Discussion Paper, Université Catholique de Louvain. Disponible en <http://www.di.ens.fr/ aspremon/Claude/PDFs/dAsp85d.pdf> [Consultado el 13 de agosto de 2013].
65. D'Aspremont, C., Gevers, L. (2002). *Social welfare functionals and interpersonal comparability. In: K.J. ARROW, A.K. SEN and K. SUZUMURA, eds. Handbook of Social Choice and Welfare Vol. I.* Elsevier Sience B.V.
66. De Vriendt, Gorus, E., Conelis, E., Bautmans, I., Petrovic, M., Mets, T. (2013). *The Advanced Activities of Daily Living: A tool allowing the evaluation of subtle functional decline in mild cognitive impairment* 17 (1):64-71.
67. Daniels, N. (1985) *Just Health Care.* New York: Cambridge University Press.

68. Decancq, K., Lugo, A. (2012). *Weights in Multidimensional Indices of Wellbeing: An Overview.* Econometric Reviews 32 (1): 7-34.
69. Doctor, J., Bleichrodt, H., Miyamoto, J., Temkin, N., Dikmen, S. (2004). *A new and more robust test of QALYs.* Jounal of Health Economics 23:353-367.
70. Dolan, P., (1998). *The measurement of individual utility and social welfare.* Journal of Health Economics 17:39-52.
71. Dolan, P., (2000). *The measurement of health-related quality of life for use in resource allocation decisions in health care. In: A.J. Culyer and J.P. Newhouse, eds. Handbook of Health Economics Vol. I.* Elsevier Sience B.V.
72. Dolan, P., Shaw, R., Tsuchiya, A., Williams, A. (2005). *QALY maximisation and people's preferences: methodological review of the literature.* Health Economics 14:197-208.
73. Drummond, M., O'Brien, B., Stoddart, G., Torrance, G., (1997) 2001. *Métodos para la Evaluación Económica de los Programas de Asistencia Sanitaria*, traducido del inglés al español por Antonio Durán, 2da. edición. Madrid: Ediciones Díaz de Santos.
74. Epstein, D., Jiménez-Rubio, D., Smith, P., Suhrcke, M. (2009). *Social Determinants of Health: An Economic Perspective.* Health Economics 18:495-502.
75. Ereaut, G., Whiting, R. (2008). *What do we mean by "wellbeing"? And why might it matter?.* Research report No. DCSF-RW073. London: Linguistic Landscapes.
76. Espinosa, P. (2000). *Grupos vulnerables y cambio social.* Quórum (Revista del Instituto de Investigaciones Legislativas), 72:9-25.
77. Euroqol Group (2011). *EQ-5D-3L User Guide. Basic information on how to use the EQ-5D-3L instrument.* Version 4.0, april 2011. Revisado el 14 de enero de 2011, *http://www.euroqol.org/fileadmin/user_upload/Documenten/PDF/Folders_Flyers/UserGuide_EQ-5D-3L.pdf*
78. Finnis, J. (1980). *Natural Law and Natural Rights.* Oxford: Clarendon Press.
79. Fishkin, J., Luskin, R., Jowell, R. (2000). *Deliberative Pollig and Public Consultation.* Parliamentary Affairs 53 (4):657-666.
80. Flynn, T., Louviere, J., Peters, T., Coast, J. (2007). *Best-worst scaling: What it can do for health care research and how to do it.* Journal of Health Economics 26:171-189.
81. Flynn, T., Huynh, E., Peters, T., Al-Janabi, H., Clemens, S., Moody, A., Coast, J. (2013). *Scoring the ICECAP-A capability measure. Estimation of a UK General Population Tariff..* Health Economics, Published online in Wiley Online Library (wileyonlinelibrary.com). DOI: 10.1002/hec.3014.
82. Folland, S., Goodman, A., Stano, M. (1997). *The Economics of Health and Health Care.* Prentice Hall.
83. Gaertner, W., Schokkaert, E. (2012). *Empirical Social Choice: Questionnaire-Experimental Studies on Distributive Justice.* New York: Cambridge University Press.
84. Gafni, A., Birch, S. (1993). *Economics, health and health economics: HYEs versus QALYs.* Journal of Health Economics, 11:325-339.
85. González, J., Hernández, M., Sánchez-Castañeda, A. (2001). *La pluralidad de los grupos vulnerables: un enfoque interdisciplinario. En: D. Valadés y R. Gutiérrez Rivas, coords. 2001. Derechos Humanos. Memoria del IV Congreso Nacional de Derecho Constitucional. Tomo III..* México: UNAM-Instituto de Investigaciones Jurídicas.

86. González-Pier, E., Gutiérrez-Delgado, C., Stevens, G., Barraza-Llórens, M., Porras-Condey, R. Carvalho, N., Loncich, K., Dias, R., Kulkarni, S., Casey, A., Murakami, Y., Ezzati, M., Salomon, J. (2007). *Definición de prioridades para las intervenciones de salud en el Sistema de Protección Social en Salud de México.* Salud Pública, 49 (s1): s37-s52.
87. Goodacre, S., Mccabe, C., (2002). *An introduction to economic evaluation.* Emergency Medicine Journal, 19 (3):198-201.
88. Gore, D., Khotari, A., (2012). *Social determinants of health in Canada: Are healthy living initiatives there yet? A policy analysis.* International Journal for Equity in Health, 11:41. Disponible en *http* : *//www.equityhealthj.com/content/pdf/*1475 – 9276 – 11 – 41.*pdf*, consultado en noviembre de 2012.
89. Gray, A., Clarke, P., Wolstenholme, J., Wordsworth, S. (2011). *Applied Methods of Cost-effectiveness Analysis in Health Care.* New York: Oxford University Press.
90. Grewal, I., Lewis, J., Flynn, T., Brown, J., Bond, J., Coast, J. (2006). *Developing attributes for a generic quality of life measure for older people: Preferences or capabilities?.* Social Science & Medicine, 62: 1891-1901.
91. Greco, G. (2013). *Assessing Women's Quality of Life in Rural Malawi: a Capabilities Index.* PhD Thesis, London School of Hygiene and Tropical Medicine, May 2013.
92. Guio, A., Fusco, A., Marlier, E. (2009). *A European Union Approach to Material Deprivation using EU-SILC and Eurobarometer data.* IRISS Working Papers 2009-19.
93. Habermas, J. (1999). *La inclusión del otro. Estudios de teoría política*, traducido del alemán al español por Juan Carlos Velasco Arrollo y Gerard Vilar Roca. Barcelona: Ediciones Paidós Ibérica.
94. Habermas, J. (2005). *Facticidad y validez. Sobre el derecho y el Estado democrático de derecho en términos de teoría del discurso*, traducido del alemán al español por Manuel Jiménez Redondo, 4a. edición. Madrid: Editorial Trotta.
95. Hausman, D. (2010). *Valuing health: A new proposal.* Health Economics 19: 280-296.
96. Hausman, D. (2012). *Preference, Value, Choice and Welfare.* New York: Cambridge University Press.
97. Hellström, O. (1993). *The importance of a holistic concept of health for health care. Examples from the clinic.* Theoretical Medicine 14: 325-342.
98. Hernández. A. (2006). *La teoría ética de Amartya Sen.* Bogotá: Siglo del Hombre Editores-Universidad de los Andes.
99. Herrero, C. (1996). *Capabilities and utilities.* Economic Design 2 (1):69-88.
100. Hidalgo, A., Corugedo, I., Del Llano, J. (2000). *Economía de la Salud.* Madrid: Ediciones Pirámide.
101. Hodgson, G. (2008). *An institutional and evolutionary perspective on health economics.* Cambridge Journal of Economics 32:235-256.
102. Hoefer, C. (2010). *Causal Determinism.* The Stanford Encyclopedia of Philosophy [en línea] (Spring 2010 Edition), Edward N. Zalta (ed.). Revisado el 10 de mayo de 2013, < *http* : *//plato.stanford.edu/archives/spr*2010/*entries/determinism – causal/* >.
103. Holland, J., ed. (2013). *Who Counts? The Power of Participatory Statistics.* Rugby: Practical Action Publishing.
104. Horbath, J. (2006). *Análisis y evaluación de experiencias municipales a favor de grupos en situación de vulnerabilidad.* Documento de trabajo N° E-16-2006. CONAPRED. Disponible en *http* : *//www.conapred.org.mx/documentos_cedoc/E* – 13 – 2006_(1).*pdf*, consultado en marzo de 2011.

105. Horsman, J., Furlong, W., Feeny, D. Torrance, G., (2003). *The Health Utilities Index (HUI): concepts, measurement properties and applications.* Health and Quality of Life Outcomes I(54):1-13. Disponible en *http : //www.hqlo.com/contents/1/1/54*
106. Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática (INEGI) (2013). *Censo de Población y Vivienda 2010. [en línea].* México: INEGI. Disponible en <http://www3.inegi.org.mx/sistemas/TabuladosBasicos/Default.aspx?c=27302&s=est> [Consultado el 3 de julio de 2013].
107. Instituto Nacional de Salud Pública (INSP) (2012). *Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012. Bases de datos [en línea].* México: INSP. Disponible en <http://ensanut.insp.mx/basesdoctos.php#.VMrQpNLF-So> [Consultado el 3 de junio de 2013].
108. Davis, J., Liu-Ambrose, T., Richardson, C., Bryan, S. (2013). *A comparison of the ICECAP-O with EQ-5D in a falls prevention clinical setting: are they complements or substitutes?.* Quality of Life Research 22: 969-977.
109. Dirección General de Información en Salud (DGIS) (2013b). *Base de datos de Estimaciones de población 1990-2012, COLMEX. [en línea].* Sistema Nacional de Información en Salud (SINAIS). México: Secretaría de Salud. Disponible en <http://www.sinais.salud.gob.mx/basesdedatos/poblacion_colmex.html> [Consultado el 14 de julio de 2013].
110. Jack, W. (2009). *Principles oh Health Economics for Developing Countries.* WBI Development Studies.
111. Jecker, N. (2008). *A broader view of justice.* The American Journal of Bioethics 8(10):2-10.
112. Jehle, G., Reny, P. (2011). *Advanced Microeconomic Theory.* 3rd ed. Essex: Finantial Times Prentice Hall.
113. Johanneson, M., Gerdtham, U. (1995). *A note on the estimation of the equity-efficiency trade-off for QALYs..* Journal of Health Economics, 15: 359-368.
114. Jones-Lee, M., Loomes, G. (1995). *Discounting and Safety.* Oxford Economic Papers 47 (3):501-522.
115. Kahneman, D., Wakker, P., Sarin, R. (1997). *Back to Bentham? Explorations of Experienced Utility.* The Quarterly Journal of Economics 112 (2): 375-405.
116. Kahneman, D. (2003). *Maps of Bounded Rationality: Psychology for Behavioral Economics..* American Economic Review, 93 (5): 1449-1475.
117. Kaplow, L., Shavell, S. (2001). *Any Non-welfarist Method of Policy Assessment Violates the Pareto Principle..* Journal of Political Economy, 109 (2): 281-286.
118. Keeley, T., Al-Janabi, H., Lorgelly, P., Coast, J. (2013). *A Qualitative Assessment of the Content Validity of the ICECAP-A and EQ-5D-5L and Their Appropriateness for Use in Health Research.* PLOS ONE, 8 (12). *< http : //journals.plos.org/plosone/article?id = 10.1371/journal.pone.0085287 >*
119. Khodabakhshi A. (2011). *Relationship between GDP and Human Development Indices in India*, International Journal of Trade, Economics and Finance, 2 (3): 251-253.
120. Klugman, J., Rodríguez, F., Choi, H. J. (2011). *The HDI 2010: new controversies, old critiques..* The Journal of Economic Inequality, 9 (2): 249-288.
121. Krieger, N., Alegría, M., Almeida, N., Barbosa, J., Barreto, M., Beckfield, J. Berkman, A., Duncan, B., Franco, S., Acevedo, D., Gruskin, S., James, S., Laurell, A., Schmidt, M., Walters, K. (2010).

Who, and what, causes health inequities? Reflections on emerging debates from an exploratory Latin American/North American workshop. Journal of Epidemiology & Community Health 64 (9): 747-749.

122. Krishnakumar, J., Nagar, A. (2008). *On Exact Statistical Properties of Mutidimensional Indices Based on Principal Components, Factor Analysis, MIMIC and Structural Equation Models.* Social Indicators Research, 86 (3): 481-496.
123. Krueger, R., Casey, M. (2009). *Focus Group Methodology. A practical Guide for Applied Research,* 4th. edition. Thousand Oaks: Sage Publications.
124. Laurell, A. C. (1994). *Sobre la concepción biológica y social del proceso salud-enfermedad. En: María Isabel Rodríguez, (coord.). 1994. Lo biológico y lo social.* Serie de Recursos Humanos No 101. Washington: OPS/OMS.
125. Levine, S. (1995). The meanings of health, illness and quality of life. In: Guggenmoos-Holzmann, I., Bloomfield, K., Brenner, H., Flick, U. *Quality of life and Health. Concepts, Methods and Applications.* Berlin: Blackwell Wissenschafts-Verlag, pp. 7-14.
126. Liamputtong, P. (2011). *Focus Group Methodology. Principles and practice.* London: Sage Publications.
127. Lindholm, L., Rosen, M. (1998). *On the Measurement of the nation's equity adjusted health.* Health Economics 7: 621-628.
128. Lip, C., Rocabado, F. (2005). *Determinantes sociales de la salud en Perú.* Cuadernos de Promoción de la Salud No. 17. Lima: Ministerio de Salud; Universidad Norbert Wiener; Organización Panamericana de la Salud.
129. Lopez, O., Escudero, J., Carmona, L. (2008). *Los determinantes sociales de la salud. Una perspectiva desde el Taller Latinoamericano de Determinantes Sociales de la Salud, ALAMES.* Medicina Social 3 (4):323-335.
130. Lorgelly, P., Lawson, K., Fenwick, E., Briggs, A. (2010). *Outcome Measurement in Economic Evaluations of Public Health Interventions: a Role for the Capability Approach?.* International Journal of Environmental Research in Public Health 7:2274-2289.
131. Lorgelly, P., Lorimer, K., Fenwick, E., Briggs, A. (2008). *The capability approach: Developing an instrument for evaluating public health interventions (Final report).* Glasgow: University of Glasgow.
132. Marinker, M. (1975). *Why make people patients?* Journal of Medical Ethics 1 (2): 81-84.
133. Marmot, M. (2005). *Social determinants of health inequalities.* The Lancet 365:1099-1104.
134. Mascherini, M., Hoskins, B. (2008). *Retrieving expert opinion on weights for the Active Citizenship Composite Indicator.* European Commission Joint Research Centre Institute for the Protection and Security of the Citizen, JRC Technical Notes.
135. Maslow, A. (1943). *A theory of human motivation.* Psychological Review 50(4): 370-396.
136. Mas-Collel, A., Whinston, M., Green, R. (1995). *Microeconomic Theory.* New York: Oxford University Press.
137. May, K. (1952). *A Set of Independent Necessary and Sufficient Conditions for Simply Majority Decision.* Econometrica 20 (4):680-684.
138. Merriam, S. (2009). *Qualitative Research. A Guide to Design and Implementation,* 2nd. edition. San Francisco: Jossey-Bass.

139. McDowell, I. (2006). *Meauring Health.* 3a edición. New York: Oxford University Press.
140. Mckie, J., Richardson, J. (2005a). *Neglected Equity Issues in Cost Effectiviness Analysis Part 1.* Centre for Health Economics, Monash University Research paper 7.
141. Mckie, J., Richardson, J. (2005b). *Neglected Equity Issues in Cost Effectiviness Analysis Part 2.* Centre for Health Economics, Monash University Research paper 7.
142. Mclaughlin, B., Bennett, K. (2011), *Supervenience.* The Stanford Encyclopedia of Philosophy (Winter 2011 Edition), Edward N. Zalta (ed.). Revisado el 25 de junio de 2013, < *http : //plato.stanford.edu/archives/win*2011/*entries/supervenience/* >.
143. Miyamoto, J. (1999). *Quality-adjusted Life Years (QALY) Utility Models under Expected Utility and Rank Dependent Utility Assumptions.* Journal of Mathematical Psicology, 43:201-237.
144. Mooney, G. (1996). *And now for vertical equity? Some concerns arising from aboriginal health in Australia.* Health Economics 5: 99-103.
145. Mooney, G. (2005). *Communitarian claims and community capabilities: furthering priority setting?.* Social Science & Medicine 60:247-255.
146. Mooney, G. (2009). *Is it not time for health economists to rethink equity and acces?.* Health Economics, Policy and Law 4:209-221.
147. Mooney, G., Jan, S. (1997). *Vertical equity: weighting outcomes? or establishing procedures?.* Health Policy 39:79-87.
148. Morse, J. (1995). *The Significance of Saturation.* Qualitative Health Research, 5:147-149.
149. Muennig, P. (2008). *Cost Effectiveness Analysis in Health. A practical approach.* 2d. edition. San Francisco: Jossey-Bass.
150. Murray, C. (1994). *Quantifying the burden of disease: the technical basis for disability-adjusted life years.* Bulletin of the World Health Organization, 72:429-445.
151. Murray, C., Acharya, A. (1997). *Understanding DALYs.* Journal of Health Economics, 16:703-730.
152. Murray, C., Evans, D., Acharya, A., Baltussen, R. (2000). *Development of WHO guidelines on generalized cost-effectiveness analysis.* Health Economics, 9:235-251.
153. Nardo, M., Saisana, M., Saltelli, A., Tarantola, S. (2005). *Tools for Composite Indicators Building.* European Commission, Joint Research Centre, EUR 21834.
154. Nguefack-Tsague, G., Klasen, S., Zucchini, W. (2011). *On Weighting the Components of the Human Development Index: A Statistical Justification.* Journal of Human Development and Capabilities 12 (2):183-202.
155. Njong, A., Ningaye, P. (2008). *Characterizing weights in the measurement of multidimensional poverty: An application of data-driven approaches to Cameroonian data.* OPHI Working Papers 21.
156. Nord, E. (1992). *Methods for quality adjustment of life years.* Social Science & Medicine, 34(5): 559-569.
157. Nord, E. (1994). *The person trade-off approach to valuing health care programs.* Working paper 38, Centre for Health Program Evaluation (CHPE), Monash University.
158. Nord, E., Pinto, J., Richardson, J., Menzel, P., Ubel, P. (1999). *Incorporating Societal Concerns for fairness in numerical valuations of health programmes.* Health Economics, 8: 25-59.
159. Nordenfelt, L. (1993a). *Quality of life, health and happiness.* Hants HR: Avebury.
160. Nordenfelt, L. (1993b). *Concepts of Health and Their Consequences for Health Care.* Theoretical Medicine and Bioethics 14 (4): 277-285.

161. Nordenfelt, L. (1993c). *On the relation between biological and social theories of health: A commentary on Fulford's praxis makes perfet.* Theoretical Medicine 14: 321-324.
162. Nordenfelt, L. (2013) *Standard circumstances and vital goals: Comments on Ventakapuram's critique.* Bioethics 27 (5): 280-284.
163. Norheim, O. (2009). *Implementing the Marmot Commission's Recommendations: Social Justice Requires a Solution to the Equity-Efficiency Trade-Off.* Public Health Ethics, 2(1), 53-58.
164. Norheim, O., Asada, Y. (2009). *The ideal for equal health revisited: definitions and measures of inequity in health should be better integrated with theories of distributive justice.* International Journal for Equity in Health, 8:40. http://www.equityhealthj.com/content/8/1/40.
165. Norman, R., Gallego, G. (2008). *Equity weights for economic evaluation: An Australian Discrete Choice Experiment.* Centre for Health Economics Research and Evaluation Working paper 5.
166. Nussbaum, M. (1987). *Nature, Function and Capability: Aristotle on Political Distribution.* WIDER Working Papers 31.
167. Nussbaum, M. (2006). *Frontiers of Justice: Disability, Nationality, Species Membership.* Cambridge, MA: The Belknap Press of Harvard University Press.
168. Nussbaum, M. (2011a). *Creating Capabilities: The Human Development Approach.* Cambridge, MA: The Belknap Press of Harvard University Press.
169. Nussbaum, M. (2011b). *Creating Capabilities: The Human Development Approach. The Central Human Capabilities.* HDCA 2011 pre-conference lecture. Conferencia realizada el 11 de septiembre de 2011 en el International Institute of Social Studies (ISS), La Haya, Países Bajos.
170. Office of the United Nations High Comissioner for Human Rights (OUNHCHR), World Health Organization (WHO). (2008). *The Righ to Health.* Fact Sheet No. 31. Geneva: United Nations.
171. Ong, K., Kelaher, M., Anderson, I., Carter, R. (2009). *A cost-based equity weight for use in the economic evaluation of primary health care interventions: case study of the Australian Indigenous population.* International Journal for Equity in Health, 8:34. http://www.equityhealthj.com/content/8/1/34.
172. Organización Panamericana de la Salud. (1986). *Carta de Ottawa para la Promoción de la Salud.* Revisado el 22 de noviembre de 2010, *http : //www.paho.org/spanish/hpp/ottawachartersp.pdf*
173. Organización Panamericana de La Salud. (2007). *Guía de Evaluación Económica en Promoción de la Salud.* OPS, Washington.
174. Parkin, D., Devlin, N. (2004). *Is there a case for using Visual Analogue Scale valuations in Cost-Utility Analysis?.* Report No. 04/03, London, UK: Department of Economics, City University London.
175. Pérez, M. (2005). *Aproximación a un estudio sobre vulnerabilidad y violencia familiar.* Boletín Mexicano de Derecho Comparado 38 (113):845-867.
176. Pinto, J. (1997). *Is the person trade-off a valid method for allocating health care resources?.* Health Economics, 6 (1): 71-81.
177. Poder Ejecutivo Federal (2007). *Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012.* Disponible en http://pnd.calderon.presidencia.gob.mx/pdf/PND_2007-2012.pdf, consultado en enero de 2013.
178. Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. (2013). *Indicadores internacionales para el desarrollo humano [en línea].* Revisado el 20 de septiembre de 2013, *http : //hdrstats.undp.org/es/indicadores/default.html.*

179. Qizilbash, M. (1996). *Capabilities, Well-being, and Human Development: A Survey.* Journal of Development Studies, 33 (2): 143-162.
180. Qizilbash, M. (2008). *Amartya Sen's capability view: insightful sketch or distorted picture?. In: F. COMIM, M. QIZILBASH and S. ALKIRE, eds. 2008. The Capability Approach: Concepts, Measures and Applications.* New York: Cambridge University Press.
181. Quality Metric (2013). *SF-36v2 Health Survey. [en línea].* Disponible en <http://www.qualitymetric.com/WhatWeDo/GenericHealthSurveys/SF36v2HealthSurvey/tabid/185/Default.aspx> [Consultado el 13 de septiembre de 2013].
182. Rawls, J. (1971) 1995. *Teoría de la Justicia.*Traducido del inglés al español por Ma. D. González, 2da. edición. México: Fondo de Cultura Económica.
183. Real Academia Española. (2001). *Bienestar. En Diccionario de la lengua española* (22.a ed.). Revisado el 12 de junio de 20111, *http://lema.rae.es/drae/?val=bienestar.*
184. Richardson, J. (1994). *Cost Utility Analysis: What should be measured?.* Social Science and Medicine, 39 (1): 7-21.
185. Rice, T. (1997). *Can Markets Give Us the Health System We Want?.* Journal of Health Politics, Policy and Law, 22 (2): 383-426.
186. Roberts, K. (1980). *Interpersonal Comparability and Social Choice Theory.* The Review of Economic Syudies, 47 (2): 421-439.
187. Robeyns, I. (2005a). *Selecting Capabilities for Quality of Life Measurement.* Social Indicators Research, 74 (1): 191-215.
188. Robeyns, I. (2005b). *The Capability approach: a theoretical survey.* Journal of Human Development, 6 (1): 93-117.
189. Robbins, L. (1938). *Interpersonal comparisons of utility: A Comment.* The Economic Journal, 48 (192): 635-641.
190. Ruger, J. (2004). *Ethics of the social determinats of health.* The Lancet, 364 (9439):1092-1097.
191. Ruger, J. (2006). *Health, Capability, and Justice: Toward a new paradigm of health ethics, policy and Law.* Cornell Journal of Law and Public Policy, 15 (2):403-482.
192. Ruger, J. (2010a). *Health Capability: Conceptualization and Operationalization.* American Journal of Public Health, 100 (1):41-49.
193. Ruger, J. (2010b). *Health and Social Justice.* New York: Oxford University Press.
194. Seligman, M. (2010). *Flourish: Positive Psychology and Positive Interventions. The Tanner Lecture on Human Values.* The University of Michigan.
195. Seligman, M., Csikszentmihalyi, M. (2000) *Positive Psychology: An introduction.* American Psychologist 55 (1): 5-14.
196. Samuelson, P. (1953) 1977. *Fundamentos del análisis económico.* Traducido del inglés al español por Uros Bacic, 4da. edición. Buenos Aires: El Ateneo.
197. Seiber, W., Groessl, E., David, K., Ganiats, T., Kaplan, R. (2008). *Quality of Well Being Self-Administered (QWB-SA) Scale. User's Manual.* Health Services Research Center; University of California, San Diego.
198. Sen, A. (1970). *Collective Choice and Social Welfare.* San Francisco, CA: Holden-Day, Inc.
199. Sen, A. (1973a). *On Economic Inequality.* Oxford: Clarendon Press-Oxford University Press.

200. Sen, A. (1973b). *Behaviour and the Concept of Preference.* Economica, 40 (159):241-259.
201. Sen, A. (1977). *Rational Fools: A Critique of the Behavioural Foundations of Economic Theory.* Philosophy & Public Affairs, 6 (4): 317-344.
202. Sen, A. (1979a). *The Welfare Basis of Real Income Comparisons: A Survey.* Journal of Economic Literature, 17 (1):1-45.
203. Sen, A. (1979b). *Equality of What?. The Tanner Lecture on Human Values.* Stanford University.
204. Sen, A. (1979c). *Personal Utilities and Public Judgements: Or What's Wrong With Welfare Economics.* The Economic Journal, 89 (355):537-558.
205. Sen, A. (1979d). *Utilitarianism and Welfarism.* The Journal of Philosophy, 76 (9):463-489.
206. Sen, A. (1982). *Choice, welfare and measurement.* Cambridge, MA: Harvard University Press.
207. Sen, A. (1985a). *Well-Being, Agency and Freedom: The Dewey Lectures 1984.* The Journal of Philosophy, 82 (4):169-221.
208. Sen, A. (1985b). *Social Choice and Justice: A Review Article.* Journal of Economic Literature, 23:1764-1776.
209. Sen, A. (1993). *Capability and Well-being. In: M. Nussbaum and A. Sen, eds. 1993. The Quality of Life.* Oxford: Clarendon Press.
210. Sen, A. (1995). *Inequality Reexamined.* Cambridge, MA: Harvard University Press and Rusell Sage Foundation.
211. Sen, A. (1985) 1999. *Commodities and capabilities.* 4th Reprint, New Delhi: Oxford University Press and YMCA Library Building.
212. Sen, A. (1987) 2008. *Sobre ética y economía.* Traducido del inglés al español por A. Conde. Madrid: Alianza Editorial.
213. Sen, A. (1999). *Democracy as a Universal Value.* Journal of Democracy 10 (3):3-17.
214. Sen, A. (1999) 2000. *Development as freedom.* Reprint, New York: Anchor Books.
215. Sen, A. (2000). *The discipline of Cost-Benefit Analysis.* The Journal of Legal Studies, 29 (S2):931-952.
216. Sen, A. (2002a). *Health: perception versus observation.* British Medical Journal 324:860-861.
217. Sen, A. (2002b). *Why health equity?.* Health Economics, 11:659-666.
218. Sen, A. (2005). *Human Rights and Capabilities.* Journal of Human Development, 6 (2):151-166.
219. Sen, A. (2009) *The Idea of Justice.* Cambridge: Harvard University Press.
220. Simon, H. (1955). *A Behavioral Model of Rational Choice..* The Quarterly Journal of Economics 69 (1): 99-118.
221. Simon, J., Anand, P., Gray, A., Rugkasa, J., Yeeles, K. (2013). *Operationalising the capability approach for outcome measurement in mental health research.* Social Science & Medicine 98: 187-196.
222. Smith, D., Gravelle, H. (2000). *The Practice of Discounting Economic Evaluation of Health Care Interventions.* CENTRE FOR HEALTH ECONOMICS, The university of York. CHE Technical Paper Series 19.
223. Stewart, D., Shamdasani, P., Rook, D. (2007). *Focus Group Methodology. Theory and practice*, 2nd edition. Thousand Oaks: Sage Publications.
224. Sugden, R. (2003). *Opportunity as a Space for individuality: Its Value and the Impossibility of Measuring it.* Ethics 113 (4): 783-809.

225. Sustein, C. (1995). *Incompletely Theorized Agreements.* Harvard Law Review 108 (7): 1733-1772.
226. Suzumura, K., Xu, Y. (2000) *Characterizations of Consequentialism and Non-consequentialism.* Mimeo, Hitotsubashi University.
227. Teddly, Ch., Yu, F. (2007). *Mixed Methods Sampling: A Typology With Examples.* Journal of Mixed Methods Research, 1 (1): 77-100.
228. Torrance, G. (1986). *Measurement of health state utilites for Economic appraisal.* Journal of Health Economics, 8:1-30.
229. Tversky, A., Kahneman, D. (1981). *The Framing of Decisions and the Psychology of Choice.* Science, 211 (4481):453-458.
230. Twaddle, A. (1974). *The concept of health status.* Social Science and Medicine, 8 (1):29-38.
231. Ubel, P., Richardson, J., Baron, J. (2002). *Exploring the role of order effects in person trade-off elicitations.* Health Policy, 61 (2):189-199.
232. United Nations Development Programme (2013). *Human Development Report 2013. Technical notes.* New York: UNDP.
233. U Than Sein. (2002). *Constitution of the World Health Organization and Its Evolution.* Regional Health Forum 6 (1): 47-64.
234. Vallentyne, P. (2010). *Sen on Sufficiency, Priority, and Equality. In: C. W. MORRIS ed. 2010. Amartya Sen.* New York: Cambridge University Press.
235. Venkatapuram, S., Marmot, M. (2009) *Epidemiology and Social Justice in Light of Social Determinants of Health Research.* Bioethics, 23 (2):79-89.
236. Venkatapuram, S. (2011) *Health Justice.* Cambridge: Polity Press.
237. Venkatapuram, S. (2013) *Health, Vital Goals, and Central Human Capabilities.* Bioethics 27 (5): 271-279.
238. Verkerk, M., Busschbach, J., Karssing, E. (2001) *Health-related quality of life research and the capability approach of Amartya Sen.* Quality of Life Research, 10:49-55.
239. Wagstaff, A. (2002). *Inequality aversion, health inequalities and health achievement.* Journal of Health Economics, 21:627-641.
240. Wikman, A., Marklund, S., Alexanderson, K. (2005). *Illness, disease, and sickness absence: an empirical test of differences between concepts of ill health.* Journal of Epidemiology and Community Health 59: 450-454.
241. Williamns, A., Cookson, R. (2000). *Equity in Health. In: A.J. Culyer and J.P. Newhouse, eds. Handbook of Health Economics Vol. I.* Elsevier Sience B.V.
242. Whitehead, M. (1990). *The Concepts and Principles of Equity and Health.* Copenhagen: World Health Organizational Regional Office for Europe.
243. World Health Organization. (1948). *Constitution of the World Health Organisation. Basic documents.* Revisado el 19 de noviembre, *http : //apps.who.int/gb/bd/PDF/bd47/EN/constitution − en.pdf?ua* = 1.
244. World Health Organization. (2003). *Making Choices in Health: WHO Guide to Cost-effectiveness Analysis.* WHO, Geneva.
245. World Health Organization, CSDH. (2008). *Closing the gap in a generation: health equity through the action on the social determinants of health. Final report of the comission on social determinants of health.* WHO, Geneva.

246. World Health Organization. (2012). *Choosing Interventions that are Cost Effective.* Revisado el 12 de noviembre, *http : //www.who.int/choice/costs/CER_thresholds/en/.*
247. Xu, Y. (2002). *Functioning, Capability and the Standard of Living: An Axiomatic Approach.* Economic Theory, 20 (2): 387-399.
248. Zeckhauser, R., Shephard, D. (1976). *Where now for saving lives?.* Law and Contemporary Problems, 40:5-45.