

UNIVERSIDAD CATÓLICA BOLIVIANA "SAN PABLO"
Instituto de Investigaciones Socio Económicas

Avances de la Economía de la Felicidad en Bolivia

Javier Aliaga Lordemann
Alejandro Herrera Jimenez
Marcelo Gantier Mita
Luís Serrudo Lázaro
Miguel Carvajal



UNIVERSIDAD CATÓLICA BOLIVIANA "SAN PABLO"
Instituto de Investigaciones Socio Económicas

Avances de la Economía de la Felicidad en Bolivia

Javier Aliaga Lordemann
Alejandro Herrera Jimenez
Marcelo Gantier Mita
Luís Serrudo Lázaro
Miguel Carvajal

La Paz, Bolivia 2015

*Copyright © 2015 – Universidad Católica Boliviana “San Pablo”
Instituto de Investigaciones Socio-Económicas (IISEC-UCB)*

Todos los derechos reservados

Marco Antonio Fernández Calderón MM. ME.

Rector Nacional

Mgr. Marcela Nogales Garrón

Vicerrectora Administrativa Financiera Nacional

Dr. Marcelo Villafani Ibarnegaray

Rector Regional Unidad La Paz

Dr. Alejandro F. Mercado Salazar

Decano Facultad de Ciencias Económicas y Financieras

Comité Editorial:

Dr. Baltazar de Andrade - Universidad de Santa Catarina

Mgr. Ignacio Garrón Vedia - Universidad Pompeu Fabra

Dr. Youssef Ahmad Youssef - Humber College of Canada

Mgr. Oswaldo Pericon Enriquez - London King College

Editor:

Luis Serrudo Lázaro

Diagramación:

Jorge Dennis Goytia Valdivia

<http://gyg-design1.blogspot.com/>

Impresión:

Imprenta SOIPA Ltda.

<http://imprentasoipa.blogspot.com/>

Av. Hugo Estrada N° 26 (Miraflores)

Teléfonos: 224 2538 - 222 8593

La Paz - Bolivia

Tiraje: 200 ejemplares

Depósito Legal: 4 - 3 - 76 - 03

Todos los derechos reservados

IISEC-UCB

Av. 14 de Septiembre N° 5369

Obrajes, La Paz, Bolivia

Teléfono: 278 7234 - Fax: 2784159

Casilla: 4850, Correo central

e-mail: iisec@ucb.edu.bo

www.iisec.ucb.edu.bo

Contenido

Prólogo.....	7
Resumen ejecutivo.....	9
Parte 1	
FUNDAMENTOS DE LA ECONOMÍA DE LA FELICIDAD.....	19
CAPÍTULO 1	
Felicidad y sus diferentes aproximaciones.....	21
1.1. Importancia de la Felicidad.....	21
1.2. ¿Qué es Felicidad?	22
1.2.1. Felicidad desde un Enfoque Filosófico	23
1.2.2. Felicidad desde un Enfoque Psicológico.....	23
1.2.3. Felicidad desde un Enfoque Económico	25
CAPÍTULO 2	
Economía del Bienestar y el Enfoque de Felicidad.....	28
2.1. Bienestar en Economía	28
2.2. Bienestar desde el Enfoque de Preocupaciones Relativas	29
2.3. Felicidad como Medida de Bienestar	31
2.4. Medición de la Felicidad	32
2.4.1. Felicidad Media	33
2.4.2. Años de Vida Feliz.....	34
2.4.3. Desigualdad de Felicidad	35
2.4.4. Índice de desigualdad de Felicidad Ajustado	36
CAPÍTULO 3	
Determinantes de la Felicidad.....	38
3.1. Introducción	38
3.2. Factores Objetivos	39
3.2.1. Años de Edad	39
3.2.2. Género del individuo	39
3.2.3. Años de Educación	40
3.2.4. Niveles de Ingreso	40
3.2.5. Número de Hijos	43
3.2.6. Fuente Laboral.....	43

3.3. Factores Subjetivos.....46

3.3.1. Capital Social46

3.3.2. Salud Auto-reportada47

3.3.3. Religiosidad y Espiritualidad48

3.3.4. Voluntariado.....50

3.3.5. Percepción sobre las Instituciones.....52

3.3.6. Satisfacción Laboral52

3.4. Factores Actitudinales.....53

3.4.1. Locus de Control Interno54

3.4.2. Locus Externo54

CAPÍTULO 4

Paradoja de la Infelicidad de las Mujeres55

4.1. Infelicidad de las Mujeres55

Parte 2

FELICIDAD EN POLÍTICAS PÚBLICAS..... 59

CAPÍTULO 5

Valoración de bienes públicos bajo el enfoque de felicidad61

5.1. Introducción61

5.2. Infraestructura Urbana y Vivienda.....62

5.3. Valoración de otros Servicios Públicos.....63

CAPÍTULO 6

Implicaciones de la Felicidad en las Políticas Públicas65

6.1. Política de la Felicidad65

6.2. Incorporación del Bienestar Subjetivo en la Política Pública.....70

6.3. Decisión versus utilidad experimentada y el potencial de elecciones sub óptimas71

6.4. Recomendaciones de Política Pública72

6.5. Aclaraciones pertinentes sobre la incorporación del Bienestar Subjetivo en la Política Pública74

Parte 3

**MEDICIÓN Y CUANTIFICACIÓN DE LA FELICIDAD. MÉTODOS
ECONOMÉTRICOS UTILIZADOS EN LA ECONOMÍA DE LA FELICIDAD 79**

CAPÍTULO 7

Medición de la felicidad81

7.1. Utilidad y satisfacción: escala ordinal y cardinal	81
7.2. Medición y cuantificación de la felicidad.....	85
7.2.1. La Obtención de los Datos	85
7.2.2. Sobre las Preguntas.....	86
7.3. Cuantificación	87
CAPÍTULO 8	
Métodos econométricos	89
8.1. Introducción	89
8.2. Satisfacción de algún aspecto de la vida	90
8.3. Método Probit ordenado	90
8.4. Las curvas de indiferencia de Van Praag y Ferrer-i-Carbonell.....	96
8.5. Cardinalización implícita	100
8.6. Método POLS: Probit adaptado a MCO (OLS)	102
8.7. Enfoque cardinal (CP y COLS)	108
8.8. La pregunta de evaluación de ingresos (IEQ)	111
8.9. Conclusiones.....	120
CAPÍTULO 9	
Las satisfacciones de dominio.....	122
9.1. Introducción	122
9.2. Metodología para construir ecuaciones para los dominios.....	123
9.2.1. ¿Efectos Individuales Fijos o Aleatorios?	126
CAPÍTULO 10	
Agregación de las satisfacciones: Satisfacción general como un agregado..	129
10.1. Introducción	129
10.2. El enfoque "ortodoxo"	131
10.3. El enfoque de agregación.....	132
10.4. Conclusiones.....	136
Apéndice	137
CAPÍTULO 11	
El impacto del pasado y del futuro en la satisfacción del presente.....	141
11.1. Introducción	141
11.1.1. Pesos endógenos de memoria	143
11.1.2. Extensión para el futuro	144
11.2. El modelo y su operatividad	145

11.3. La aplicación.....	155
11.4. Aplicaciones	158
11.5. Conclusión.....	162

Parte 4

APLICACIONES DE LA ECONOMÍA DE LA FELICIDAD EN BOLIVIA..... 165

CAPÍTULO 12

Indicadores de Felicidad para el Municipio de la ciudad de La Paz.....	167
12.1. Antecedentes.....	167
12.2. Introducción	173
12.3. Datos	174
12.4. Metodología	175
12.5. Resultados.....	181
12.6. Conclusiones.....	184

CAPÍTULO 13

Felicidad y Productividad: ¿Las personas más productivas son más felices?	186
13.1. Introducción	186
13.2. Productividad y Felicidad.....	187
13.3. Aproximación Conceptual y Metodológica	189
13.3.1. Conceptual	189
13.3.2. Metodología	190
13.4. Resultados.....	195
13.5. Conclusiones.....	203

CAPÍTULO 14

En búsqueda de los determinantes de la felicidad de los Funcionarios Públicos: Caso Tarija	205
14.1. Introducción	205
14.2. Datos	206
14.3. Metodología	207
14.4. Resultados.....	209
14.5. Conclusiones.....	223
Epilogo del libro	225
Bibliografía	227

Prólogo

En las últimas dos décadas la Felicidad influyó mucho a los hacedores de política, por ejemplo en Bután las políticas públicas no se basan en las medidas convencionales de medición del bienestar, se aproxima el concepto de Felicidad Nacional Bruta¹. En este mismo marco muchos estudios han abordado el análisis de los determinantes de la felicidad con el objetivo de diseñar políticas públicas focalizadas en base a criterios de felicidad.

De forma alternativa se utiliza la medición de la felicidad como una aproximación al bienestar de la sociedad. Este tipo de medición captura los componentes cognitivos y emocionales del bienestar subjetivo individual. Los indicadores de felicidad tienen la ventaja de capturar el bienestar experimentado el momento de realizar una acción bondadosa, este comportamiento altruista es totalmente ignorado por las medidas de bienestar convencionales. Este enfoque también permite cuantificar variables que inciden en el bienestar de los seres humanos que las medidas convencionales no toman en cuenta.

Los resultados encontrados en los estudios de felicidad son útiles para los gobiernos y hacedores de política que participan en el diseño e implementación de las políticas públicas. El libro resume muchos de los estudios desarrollados que se encargan de buscar los determinantes de la felicidad. Para los autores estos determinantes de la felicidad se pueden clasificar en tres grandes grupos: factores objetivos, subjetivos y actitudinales.

1 Índice también conocido como el PIB de la Felicidad.

Entre los factores objetivos se encuentran la edad, el género, los años de educación, el ingreso, el número de hijos y el acceso a una fuente laboral. En cuanto a los factores subjetivos, se analizan el capital social, la salud auto-reportada, la religiosidad y espiritualidad, el voluntariado, la percepción sobre las instituciones y la satisfacción laboral. Finalmente entre las variables actitudinales se encuentran aquellas variables que provienen de un juicio subjetivo del individuo respecto a su forma de ser, mostrando rasgos psicológicos de su personalidad y actitud ante la vida.

Para la Universidad Católica Boliviana es fundamental cerrar la brecha entre el conocimiento y nuestra fe, dar una cara más humana inspirada en la fe católica a la ciencia. En ese sentido en este libro buscamos seguir las palabras de el Santo Padre Francisco I, quien en varias ocasiones pidió que “no lo olvidemos: el camino de Jesús nos lleva siempre a la felicidad”. No olvidemos nunca que el Santo Padre nos recomienda diez cosas para ser feliz:

1. Vivir y dejar vivir;
2. Darse a los demás para no dejar dormido el corazón;
3. Moverse con humildad, lentamente entre las personas y las situaciones;
4. Preservar el tiempo libre como “una sana cultura del ocio”;
5. Destinar el domingo es para la familia;
6. Ayudar de forma creativa a los jóvenes a conseguir un empleo digno;
7. Cuidar la creación, amar la naturaleza;
8. Olvidarse pronto de lo malo que afecta la vida;
9. Respetar el pensamiento de los otros, sin proselitismo religioso y
10. Buscar la paz como un compromiso.

Javier Aliaga Lordemann

Resumen ejecutivo

La economía de la felicidad realiza una medición directa del bienestar individual. Los economistas realizan sus investigaciones con instrumentos desarrollados en psicología, los cuales son aplicados en la elaboración de encuestas. La base para la investigación de felicidad desde un punto de vista económico radica en medidas de bienestar subjetivo auto-reportadas.

Existen muchos instrumentos para medir la felicidad, generalmente se realizan preguntas acerca de la satisfacción de vida las cuales capturan los aspectos de evaluación del bienestar individual, mientras que los aspectos emocionales son capturados por preguntas de afecto momento a momento. Existen dos aproximaciones principales para la medición del bienestar subjetivo.

La primera aproximación corresponde al Método de Muestreo de Experiencias, este es un método que los psicólogos han estado aplicando durante años, recolecta información individual basada en experiencias actuales en tiempo real en su ambiente natural (Stone et al. 1999). La segunda aproximación surgió gracias a la colaboración entre psicólogos y economistas, esta se ha denominado el Método de Reconstrucción de los Días (DRM por sus siglas en inglés).

Para utilizar este método se pide a las personas que reflexionen cómo se sintieron durante todos los episodios de vida por los que pasaron el día previo (Kahneman *et al.* 2004). El objetivo del Método de Reconstrucción de los Días es obtener descripciones de estados emocionales y medidas de bienestar que estén menos formadas por el proceso de retrospección; éste apunta a establecer los indicadores de bienestar considerando el tiempo pasado en un estado afectivo. Los desarrollos recientes en la medición

del bienestar subjetivo son discutidos en Kahneman y Krueger (2006) y Helliwell y Barrington-Leigh (2010).

El bienestar subjetivo se encuentra compuesto por dos grandes componentes: El componente emocional o afectivo y el componente crítico o cognitivo (Veenhoven, 1984). Esto dio lugar a diferentes indicadores capaces de capturar ambos componentes (emocional y cognitivo), para ello se realizan preguntas sobre la percepción individual del bienestar subjetivo. Entre los indicadores propuestos por Veenhoven (1984) se encuentran la Felicidad Media, Años de Vida Feliz y la Desigualdad de Felicidad.

Para Veenhoven (2007), la felicidad media captura los niveles de felicidad promedio de un país sujeto de estudio. Estos indicadores de felicidad son formulados para poder cuantificar los niveles de bienestar subjetivo y así poder evaluar o aplicar medidas de política pública. Existen por lo menos dos perspectivas generales sobre cómo debería enfocarse la felicidad en las agendas de política pública.

Por un lado, se encuentran quienes entienden la política de la felicidad como lo hace Layard (2006), quien sugiere incorporar los resultados de la economía de la felicidad directamente en la política pública. Esta perspectiva contiene características atractivas como el derivar políticas óptimas en una manera numérica, además en lugar de postular una función de bienestar social netamente teórica, ésta perspectiva aproxima el bienestar mediante la felicidad.

Por otro lado, Frey y Stutzer (2012) proponen utilizar los avances de la teoría de la elección pública para desarrollar las bases de la política de la felicidad. Enfatizan que, por razones político – económicas, una política de la felicidad óptima maximiza algunos indicadores de felicidad agregada correspondientes a la aproximación de un dictador benevolente. En lugar a ello, proponen una perspectiva constitucional enfocándose en un análisis comparativo institucional del bienestar subjetivo.

Su visión se apoya en el supuesto fundamental de que la calidad del proceso político es la clave para la felicidad de las personas. La legitimidad de la acción política finalmente descansa en los acuerdos voluntarios de los ciudadanos. Afirman que la soberanía de los individuos no debería ser reducida a auto-reportes de bienestar.

Entre los países que más enfocan sus políticas públicas a incrementar los niveles de felicidad de sus habitantes se encuentra el Reino de Bután. Este es el primer país en el mundo en utilizar el concepto de felicidad nacional bruta como base para la política pública, cambió sus bases institucionales y se alejó de las medidas convencionales, esto fue factible gracias a diferentes características peculiares del país. Entre las características más importantes se encuentra el hecho de que éste sea un país que profesa la religión budista.

La investigación existente muestra que el bienestar subjetivo es importante para las personas y que éstas premian con su voto al partido gobernante. Esta situación ocurre generalmente cuando su bienestar subjetivo ha aumentado durante la gestión gubernamental (Martínez y Bravo, 2012). Es decir, los ciudadanos atribuyen, en parte, la situación de su bienestar subjetivo a las políticas públicas y están dispuestos a reconocer a los gobiernos por haber incrementado sus niveles de felicidad.

Es conveniente tener una perspectiva integral del ser humano al momento de diseñar, instrumentar y evaluar la política pública. El enfoque de dominios de vida permite atender al impacto que las políticas tienen en todos los ámbitos de vida de una persona y conviene aplicarlo aun cuando el propósito de una política sea influir en sólo algún aspecto de la vida personal.

Sin embargo, es importante recalcar que el enfoque del bienestar subjetivo y los hallazgos a los que se ha llegado no proponen que los indicadores de bienestar subjetivo necesariamente sean las únicas medidas que guíen las políticas en el futuro. Deberían formar parte de la manera en que medimos el bienestar y el progreso, y no ser la única manera de hacerlo.

El bienestar subjetivo aporta información para mejorar el diseño de las políticas públicas.

Continúa el debate sobre si el gobierno debería ser también rector y conductor de la felicidad y el bienestar. Una gran parte de los estudios han encontrado que variables económicamente objetivas como el desempleo o la riqueza, así como el respeto al Estado de Derecho, la eficiencia de los sistemas legales y la inclusión ciudadana de los sistemas políticos son determinantes para el nivel de felicidad y bienestar.

Todas estas variables pueden ser afectadas desde el gobierno a través de políticas públicas; sin embargo, hay otros determinantes del bienestar y la felicidad que no pueden ser afectados por el gobierno y que además son los que una mayor correlación tienen: confianza y religiosidad (Bjornskov 2013; Booth, 2012).

Para poder enfocar las políticas públicas al incremento de felicidad se requiere conocer cuáles son los determinantes de la felicidad. Es por ello que una gran parte de los estudios buscan encontrar los determinantes de la felicidad, generalmente se separa a los determinantes en tres grandes grupos: Factores Objetivos, Factores Subjetivos y Factores Actitudinales.

Entre los factores objetivos se encuentran la edad, el género, los años de educación el ingreso, el número de hijos, tener una fuente laboral, entre otros. La edad y la felicidad tienen una relación en forma de U, es decir los niveles de felicidad van disminuyendo hasta llegar a un mínimo que generalmente es alcanzado a la edad de 30 a 35 años (Frey y Stutzer, 2002). A partir de este punto los niveles de felicidad se van incrementando a medida que pasan los años.

En cuanto al género la evidencia empírica demuestra que las mujeres son en promedio un tanto más felices que los hombres (Frey y Stutzer, 2002). Sin embargo, realizando un análisis sobre la felicidad a lo largo del tiempo se observa que los niveles de felicidad de las mujeres se han reducido de manera absoluta y relativa respecto a la felicidad experimentada por los

hombres (Stevenson y Wolfers, 2009). Este resultado es conocido como la paradoja de la infelicidad de las mujeres.

Analizando la influencia de los años de educación a los niveles de felicidad, estudios han demostrado que las personas con grados de educación más altos demuestran niveles significativamente más altos que aquellas personas con niveles de educación más bajos, (Frey y Stutzer, 2002). Este resultado es atribuido principalmente a que las personas con mayores niveles de educación tienen más oportunidades para lograr sus aspiraciones lo que incrementa los niveles de felicidad.

Uno de los factores objetivos más importantes es el dinero, estudios con análisis de corte transversal (Frey y Stutzer, 2002) revelan una correlación sustancial de un ingreso alto con un bienestar subjetivo alto. No obstante, esta relación no es universal, existen muchos casos en los que esta relación no se cumple. Este resultado viene explicado por la diferencia de aspiraciones que existen entre los países desarrollados y los países en desarrollo, el autor afirma que un deseo satisfecho crea uno insatisfecho y que la felicidad es relativa (Easterlin 1974). Este autor demostró que incrementos en el crecimiento económico que derivan en un PIB per cápita más alto no incrementan los niveles de felicidad.

En un estudio realizado por Myrskylä y Margolis, (2012) se analizó la influencia que tiene el número de hijos en la felicidad de los padres. El estudio realizado en Alemania e Inglaterra demostró que la llegada de los dos primeros hijos incrementa la felicidad, sin embargo, la llegada de un tercer hijo comienza a reducir los niveles de felicidad de los padres.

Por otro lado, analizando los efectos de estar desempleado sobre la felicidad, estudios han establecido que para diferentes países y periodos de tiempo, la experiencia personal de estar desempleado incluye efectos negativos como el divorcio y la separación (Clark y Oswald, 1994). Es decir, las personas que cuentan con una fuente laboral gozarían de mayores niveles de felicidad que aquellas que se encuentran desempleadas.

Los factores subjetivos son analizados mediante la percepción de los individuos ante distintas características de su vida. Entre los factores subjetivos determinantes de la felicidad se encuentran capital social, salud auto-reportada, religiosidad y espiritualidad, voluntariado, percepción sobre las instituciones y la satisfacción laboral.

Para Helliwell y Putnam, 2004; Powdthavee (2008), el capital social entendido como la cantidad y calidad de relaciones sociales que los individuos mantienen con la familia, los amigos y compañeros de trabajo, es un determinante central del nivel de felicidad de una persona. Este hecho se traduce principalmente por el apoyo con el que cuentan estas personas ante las eventualidades que se le pueden presentar en la vida.

También existen muchos documentos de investigación que estudian la relación existente entre felicidad y salud. Éstos principalmente han sido desarrollados en áreas sociales diferentes a economía. Se presenta una correlación positiva entre ambas variables. Entre los análisis realizados en el campo de la economía, podemos mencionar a Florenzano y Dussailant (2011) quienes encuentran que la salud es uno de los predictores más importantes de la felicidad.

En cuanto a la religiosidad como un determinante de la felicidad, estudios han demostrado que existe una correlación positiva entre la felicidad y la religiosidad. Este resultado viene explicado principalmente por el hecho de que la espiritualidad puede ser entendida como recursos internos de la persona que probablemente le confieran un sentimiento de fortaleza que constituya una guía para encontrarle un significado a la vida (Wills, 2009). Entre los hallazgos, destaca el hecho de que la satisfacción con la espiritualidad aumenta con la edad.

Otra variable importante que incrementa los niveles de felicidad son las actividades de voluntariado. Meier y Stulzer (2004) establecen que el voluntariado constituye una de las actividades pro-sociales más importantes; esto debido a que las personas felices son más propensas a realizar este tipo de actividades voluntarias y altruistas con relación

a aquellas personas que cuentan con menores niveles de felicidad o satisfacción de vida (Thoitsy Hewitt, 2001; Meiery Stutzer, 2004).

La percepción sobre las instituciones también incrementa los niveles de bienestar subjetivo experimentado por las personas. Entre los autores más representativos que han estudiado el tema se encuentran Frey y Stutzer, (2000). Estos autores afirman que la forma de hacer política pública orientada a la felicidad, es mejorando la calidad de las instituciones, su estudio realizado en Suiza revela un efecto positivo estadísticamente significativo de la descentralización en la felicidad, así como de la percepción sobre las instituciones, cuando las personas confían más en sus instituciones (consideran que no son corruptas), sus niveles de felicidad son más elevados.

Analizando la influencia de la satisfacción laboral en los niveles de felicidad podemos observar que existe una relación positiva entre ambas variables. Una comparación importante es la que se da entre trabajadores empleados y trabajadores independientes; éstos revelan que la autonomía en el trabajo es una fuente de utilidad valorable² y que los trabajadores independientes pueden aceptar un salario más bajo que el esperado con tal de tener mayores libertades en su ámbito laboral (Frey y Benz, 2008).

Por último, las variables actitudinales son aquellas variables que provienen de un juicio subjetivo del individuo respecto a su forma de ser, revelando ciertos rasgos psicológicos de su personalidad y su actitud para afrontar la vida (Undurraga, 2007). Muchos psicólogos han analizado estas variables mediante el denominado Locus de control interno y externo, el locus de control se refiere a la posibilidad de dominar un acontecimiento según se localice el control dentro o fuera de uno mismo (Bandura, 1999; Richaud de Minzi, 1990).

Cuando un individuo tiene un locus de control interno, siente que tiene la capacidad de dominar el acontecimiento (Oros, 2005), es decir, atribuye

2 Sin embargo en países donde la autonomía en el trabajo sea la única forma de conseguir un empleo, el bienestar subjetivo de los trabajadores autónomos podría verse reducido debido a que acuden a este tipo de trabajo como una medida de subsistencia.

sus éxitos y fracasos a acciones que el realiza. Por lo tanto, sienten un mayor nivel de bienestar subjetivo cuando logran alguna meta en su vida por que la atribuyen al esfuerzo empeñado en la consecución de la meta.

Por otro lado, cuando el individuo tiene un locus de control externo, no importa el esfuerzo que el individuo realice el resultado será percibido como consecuencia del azar o del poder de los demás (Oros, 2005). Por lo tanto este tipo de personas no experimentan grandes niveles de satisfacción al momento de lograr sus metas ya que atribuyen este hecho a factores externos fuera de su poder.

Los determinantes mencionados anteriormente son estudiados para la implementación de políticas públicas enfocadas a mejorar los niveles de bienestar subjetivo de las personas. El reciente redescubrimiento de la felicidad hecha por los políticos debe ser analizado con mucho cuidado si será tomada en cuenta como un referente en el desarrollo de políticas públicas.

Sin duda, la felicidad personal es importante para la vida y por ende relevante como un tema de interés público, por lo que entenderla nos llevará invariablemente a entender mejor a la sociedad. La felicidad permitiría dar una visión más humana y obligarnos a tomar en cuenta efectos que hoy en día son ignorados.

El libro también presenta algunas aplicaciones de la economía de la felicidad en Bolivia. Entro los principales resultado se observa que la felicidad media del municipio de La Paz para el año 2014 es de 7.74 (u), mientras que la felicidad media de Bolivia es 7 (u). También se determinó que el municipio de La Paz presenta un indicador de 52 años de vida feliz y su desigualdad de felicidad es de 1.61, mientras que el “*World Database of Happiness*”, para Bolivia estimo este indicador en 1.90³.

Otra interesante aplicación de economía de la felicidad en la ciudad de La Paz, replica la investigación de Oswald *et al* (2009), cuya argumentación

3 Bolivia ocupa el lugar número 30 en el ranking de los países con menores niveles de desigualdad de felicidad.

plantea que la felicidad incrementa la productividad y que las personas también aumentan su felicidad cuando encuentran un ritmo de vida acorde a sus expectativas. También Bateman y Organ (1983) demuestran que existe una correlación entre la satisfacción laboral y la productividad, debido a comportamientos pro-sociales lo que podría mejorar el ambiente laboral incrementando la cohesión del grupo de trabajo.

Para el municipio de La Paz mediante la aplicación de un modelo de datos de panel, se pudo evidenciar que la productividad auto-declarada por los individuos incrementa los niveles de bienestar subjetivo de los mismos con el paso de los años. Contrastando los resultados obtenidos con modelos de datos de panel y de corte transversal, podemos concluir que la productividad incrementa los niveles de felicidad de los individuos, lo cual podría generar un círculo virtuoso entre felicidad y productividad.

Finalmente, se analiza cuáles son los determinantes de la felicidad de los jefes de hogar o conyugues que sean funcionarios públicos en la ciudad de Tarija. La variable que más afecta la probabilidad de experimentar un mayor nivel de bienestar subjetivo es la satisfacción con la familia, seguido de la satisfacción económica y la relación en pareja.

PARTE 1

FUNDAMENTOS DE LA ECONOMÍA DE LA FELICIDAD

CAPÍTULO 1

Felicidad y sus diferentes aproximaciones

1.1. Importancia de la Felicidad

Los seres humanos tienen como fin principal en sus vidas, alcanzar la felicidad. Este deseo no tiene una fecha exacta de concepción en la historia de la humanidad. Sin embargo, muchos documentos y escritos demuestran que ha estado presente en las civilizaciones más antiguas. En la antigua Grecia, Tales de Mileto (625 a. C.- 547 a. C.) hizo una de las primeras menciones sobre la felicidad expresando que “la felicidad del cuerpo se funda en la salud, la del entendimiento en el saber”.

Para Heráclito (535 a. C. - 484 a. C.) la felicidad sólo es posible si se comparte, visión compartida por Demócrito (460 a. C. - 370 a. C.) quien plantea que el fin último del ser humano es la felicidad, pero no siendo reducida simplemente al placer, el honor o la riqueza, sino más bien como la manera de ser conforme a ciertos valores. Así mismo fue motivo de estudio de grandes pensadores como Aristóteles (384 a. C. - 322 a. C.) quien afirmó que “la verdadera felicidad consiste en hacer el bien”.

Durante la Edad Media se pensaba que la felicidad era un asunto de suerte o favor divino, de manera que uno no podía hacer nada para conseguirla y se encontraba resignado a esperar ser feliz o se dejaba para después de la muerte. Esta percepción comenzó a cambiar a finales del siglo XVII y principios del siglo XVIII. A partir de esta época se comienza a aceptar que la felicidad puede ser alcanzada por todos y depende más de la actitud con la cual se vive a diario.

Es importante mencionar que la Declaración de Independencia de los Estados Unidos (1776), es el primer documento de Estado en introducir la idea de que la búsqueda de felicidad es un derecho inalienable de todos los seres humanos. Esta idea influenció en gran medida al Libertador Simón Bolívar, quien en su discurso en el Congreso de Angostura (1819), afirmó que “El sistema de gobierno más perfecto es aquel que produce mayor suma de felicidad posible, mayor suma de seguridad social, y mayor suma de estabilidad política”.

Este breve repaso histórico nos permite apreciar que la felicidad es un tema de suma importancia para cualquier sociedad, y es un fin que todos los seres humanos buscan obtener.

1.2. ¿Qué es Felicidad?

La Real Academia Española define a la Felicidad como un estado de grata satisfacción espiritual y física. Sin embargo, felicidad es una palabra que se encuentra lejos de poder ser definida con exactitud. A lo largo del tiempo se ha ido cambiando la definición de felicidad, desde una concepción de felicidad como el disfrute de bienes materiales hasta una concepción de felicidad desde el aspecto espiritual.

Las ciencias encargadas de estudiar el comportamiento y pensamiento de los seres humanos han buscado desde tiempos remotos una definición satisfactoria de felicidad. A pesar de los diferentes esfuerzos que se han realizado, no ha sido posible llegar a un consenso sobre la definición exacta de felicidad, esto debido a que esta palabra tiene diferentes significados para diferentes personas.

Cada persona tiene su propia definición de felicidad, sin embargo, muchas personas concuerdan en que la felicidad es un fin principal que todos buscan obtener a lo largo de sus vidas. Este concepto ha tenido distintos enfoques de acuerdo a las distintas ciencias, a continuación se realizará una breve descripción sobre el enfoque de la Filosofía, Psicología y Economía.

1.2.1. Felicidad desde un Enfoque Filosófico

La Filosofía estudia la felicidad desde hace más de 2.500 años. Uno de los primeros filósofos interesados en estudiar la felicidad fue Confucio, este gran pensador relaciona la felicidad con el concepto del “Jen” que es la virtud de la bondad y la benevolencia. Este concepto logra transmitir un sentido de humanidad donde la felicidad puede ser alcanzada orientando nuestros actos hacia el incremento del bienestar de terceros.

En la Filosofía Griega, la felicidad era vista desde un punto de vista más subjetivo y arraigado a los sentimientos. Aristóteles en su famosa obra de “Ética Nicomaquea” afirmó que cuando nuestros sentimientos están cultivados en el contexto correcto nos brindan felicidad y una buena vida, considerando que incluso sentimientos negativos como el enojo o la frustración que provengan de alguna situación injusta podrían brindarnos felicidad.

En Europa se tuvo una percepción más hedonista de felicidad, llegando a definirla como la suma de los placeres menos la suma de los dolores. Por otro lado, filósofos del siglo XVIII y XIX como John Stuart Mill y Jeremy Bentham bajo una visión utilitarista consideraban que la felicidad era encontrada en las acciones que generan el mayor número de felicidad para el mayor número de personas, teniendo una óptica similar al confucionismo en pro de incrementar el bienestar de terceras personas.

1.2.2. Felicidad desde un Enfoque Psicológico

Desde un enfoque psicológico, la felicidad puede definirse como aquel estado afectivo de satisfacción plena que experimenta un individuo en posesión de un bien deseado (Alarcón, 2007). Para la psicología, el mejor camino para formar la felicidad es el de experimentar alegría diariamente, la cual estaría en función de placeres físicos y la ausencia de sensaciones negativas.

El hecho de experimentar placeres físicos se encuentra relacionado con el hecho de la satisfacción de necesidades lo cual libera grandes cantidades de dopamina en el cerebro causando sensaciones placenteras en los

individuos. De la misma manera, la ausencia de emociones negativas es importante debido a que experimentar miedo o tristeza reduce los placeres que experimentan los individuos.

Asimismo, la psicología suele muchas veces vincular la realización personal con la felicidad. Siguiendo la pirámide de necesidades humanas de Maslow encontramos cinco categorías necesarias para lograr la realización personal o felicidad, estas categorías son: Necesidades fisiológicas, estas necesidades son las de orden biológico, hacen referencia a las necesidades básicas que cada persona necesita para poder vivir.

La segunda categoría hace referencia a las necesidades de seguridad, estas necesidades se vinculan con el orden, la estabilidad y la protección. En la tercera categoría se encuentran las necesidades de amor, afecto y pertenencia, estas se encuentran relacionadas al soporte emocional que puedan recibir las personas debido a su pertenencia a algún grupo pudiendo ser éste la familia o los amigos.

La cuarta categoría hace alusión a las necesidades de estima, refiriéndose a las necesidades de tener algún logro particular. Por último se encuentran las necesidades de autorrealización, con las cuales se logra el cumplimiento del potencial personal. Si el individuo logra satisfacer todas las necesidades mencionadas anteriormente lograría alcanzar la realización personal y por tanto la felicidad.

También la psicología suele dividir a la felicidad en dos categorías. Por un lado, se puede entender a la felicidad como un sentimiento que se encuentra relacionado con la alegría y el entusiasmo, este está relacionado con una situación de felicidad efímera. Por otro lado, la felicidad puede ser vista como un estado, desde esta concepción la felicidad sería un fenómeno duradero que se obtiene a lo largo de la vida. (Mercado, 2014)

Durante la última década los estudios de felicidad o como se la conoce en el ámbito académico “Bienestar Subjetivo”, se han incrementado, el nacimiento de la denominada “Psicología Positiva” ha adquirido una importancia relevante. A pesar de no obtener una definición exacta de

lo que es la felicidad, los psicólogos han realizado aproximaciones muy acertadas. Daniel Kahneman define la felicidad como la satisfacción de vida que experimenta un individuo.

Actualmente, la literatura psicológica utiliza el término Bienestar Subjetivo (SWB por sus siglas en inglés), como un sinónimo de felicidad. Según Ed Diener (2000), el bienestar subjetivo se refiere a la evaluación que realizan las personas sobre su vida, esta evaluación contiene tanto elementos afectivos como elementos cognitivos.

Los elementos afectivos, representan una evaluación instantánea de los individuos ante los sucesos de su vida, se encuentran muy relacionados con los sentimientos experimentados en el momento. Los elementos cognitivos se refieren a los procesos racionales que hace el individuo, están relacionados con los juicios y las comparaciones.

El concepto de Bienestar Subjetivo tiene tres significados: virtud, satisfacción con la vida y afectos positivos. Como virtud el bienestar subjetivo señala lo que es bueno y deseable. Desde el punto de vista de satisfacción con la vida, se hace referencia a la evaluación que cada persona realiza sobre su vida. Por último el bienestar subjetivo como afectos positivos se vincula con las experiencias emocionales placenteras. (Diener, 2000)

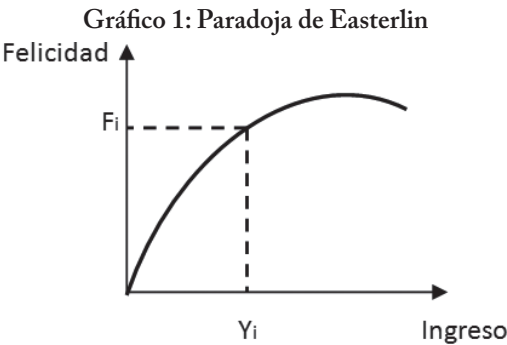
1.2.3. Felicidad desde un Enfoque Económico

Desde un punto de vista económico se define la felicidad como el *bienestar subjetivo auto-declarado por los individuos* (Veenhoven, 2007). La Economía, más allá de buscar una definición exacta de lo que es felicidad, se encarga de estudiar cuáles son los factores que afectan a los niveles de felicidad de las personas. Los estudios de Felicidad desde el punto de vista económico han surgido desde mediados del Siglo XX.

Uno de los principales precursores de la denominada “Economía de la Felicidad” es William Easterlin, quien en 1974 luego de analizar la trayectoria de los niveles de felicidad de Estados Unidos durante 25 años, concluyó que mayores niveles de riqueza no necesariamente incrementan

los niveles de felicidad, esto principalmente debido a que, los niveles de felicidad están relacionados con los ingresos relativos. Es decir, cuando se incrementa la renta únicamente de una persona ésta sería más feliz, contrariamente a que se incrementase la renta de todas las personas donde en este caso sus niveles de felicidad permanecerían constantes.

Estos resultados ponen en cuestionamiento la percepción de la teoría tradicional que afirma que el dinero es un determinante importante de la felicidad más adelante este resultado es conocido como la “Paradoja de Easterlin”.



Fuente: Elaboración propia en base a Easterlin (1974)

La “Economía de la Felicidad” se encarga principalmente de estudiar los determinantes de la felicidad o bienestar subjetivo, para ello se necesita previamente poder cuantificar los niveles de felicidad que experimenta la población, para lo cual se han desarrollado herramientas que combinan el área económica con el área de la psicología. Los economistas realizan sus investigaciones con instrumentos probados en psicología los cuales son aplicados en la elaboración de encuestas.

Mientras las distintas medidas de bienestar subjetivo auto-reportado son la base de los estudios de felicidad, son aún sujeto de muchas discusiones controversiales, poniendo en duda los méritos de la nueva aproximación en economía. No todas las críticas son igualmente productivas, los rechazos a la nueva investigación tienden a negar una perspectiva comparada con

investigaciones pasadas e ignoran el potencial que las investigaciones en felicidad pueden proveer.

Sin embargo, el escepticismo también ha motivado muchos análisis productivos en la validez empírica de estas medidas (Krueger y Schkade, 2008; Oswald y Wu, 2010), han liderado el desarrollo de nuevas herramientas estadísticas para analizar datos de las encuestas⁴, esto ha dado lugar a nuevas medidas del bienestar subjetivo, logrando así fortalecer el debate acerca del bienestar en economía.

4 Probablemente la herramienta más relevante es el cálculo de estimadores de efectos fijos para datos de panel con variables dependientes ordenadas (Baetschmann et al. 2011).

CAPÍTULO 2

Economía del Bienestar y el Enfoque de Felicidad

2.1. Bienestar en Economía

El Bienestar en Economía es estudiado para poder analizar la deseabilidad de alguna política en particular. Puede ser visto como una investigación de métodos para la obtención de un orden social sobre los distintos estados del mundo posibles (Broadway y Bruce, 1984). La metodología más utilizada para la medición del bienestar radica en el utilitarismo⁵.

El concepto de utilidad, especialmente influenciado por Lionel Robbins (1932), se encarga de ordenar las preferencias de los individuos. Esta utilidad ordinal se encuentra relacionada con el comportamiento revelado de los consumidores. Para lograr esto, los individuos necesitan encontrarse con información completa y ser consistentes con sus elecciones. Dadas estas condiciones su utilidad se incrementará de una manera decreciente a medida que se incremente el consumo de bienes y/o servicios.

Los juicios sobre el bienestar pueden ser realizados basándose en el criterio de óptimo de Pareto⁶. Sin embargo, esta aproximación basada en el utilitarismo ha sido objeto de muchas críticas, entre las más representativas se encuentra la crítica realizada por Amartya Sen. El

5 Doctrina filosófica, originada en la reflexión de Jeremy Bentham y John Stuart Mill, que identifica el bien con la utilidad individual y considera que el bien general no es más que la suma de las utilidades individuales.

6 Esta situación es alcanzada cuando no se puede incrementar la utilidad de alguna persona sin disminuir la utilidad del resto.

premio nobel de Economía afirma que este enfoque axiomático se basa en muchos supuestos poco realistas.

Afirma que el supuesto de racionalidad de los individuos que es la base del análisis utilitarista es un tanto exagerado. El hecho de que todos cometan errores nos da una clara noción de que los seres humanos no son racionales (Sen, 2008). De la misma manera analiza que no todos los individuos son egoístas y que la bondad forma parte del accionar de los seres humanos.

Las elecciones de los individuos se encuentran afectadas por los distintos estados emocionales, desde el punto de vista económico el agente es racional y los sentimientos no forman parte del proceso cognitivo al momento de realizar diferentes elecciones, sin embargo, el supuesto de racionalidad parece ser necesario para el análisis económico ya que en palabras de Amartya Sen “suponer un comportamiento irracional en el accionar de los individuos nos llevaría a cometer más errores”.

No obstante han surgido nuevos enfoques alternativos para la medición del bienestar de los seres humanos, estos nuevos enfoques radican en el estudio del bienestar desde un punto de vista subjetivo. El área más representativa de este tipo de enfoques es la denominada “Economía de la Felicidad” la cual será desarrollada en el transcurso del libro.

2.2. Bienestar desde el Enfoque de Preocupaciones Relativas

Existe una creciente aceptación de que el bienestar de los individuos no se encuentra únicamente determinado por circunstancias materiales, sino que también depende fuertemente de su posición relativa en la sociedad. Las personas se preocupan directamente del consumo o nivel de bienestar de otros⁷.

Esto da lugar a la posibilidad de que cambios en la distribución del ingreso tengan un efecto significativo en la eficiencia, esta redistribución puede

7 Un amplio margen de elección de experimentos han provisto apoyo para la idea de que las decisiones de las personas son influenciadas por su ingreso relativo. Modelos explícitos de las preferencias sociales han sido diseñados con estos datos por Fehr y Schmidt (1999) y otros.

llegar a ser beneficiosa incluso para aquellos que pierden financieramente, por lo tanto, los impuestos tienen el potencial de ser una mejora en el sentido de Pareto. Frank (1985, 1997) y Layard (2005) han discutido que, en este contexto, el cobro de impuestos progresivos debería ser la mejor manera de alcanzar una mejora en el sentido de Pareto.

Sin embargo, existe un problema oculto en mucha de la literatura de esta área. Si se asume que la felicidad depende del bienestar de otras personas, entonces la felicidad necesariamente decrece a medida que se incrementan los niveles de desigualdad.

Esta parece ser una falacia lógica debido a que existen modelos plausibles de preocupaciones sociales relativas en los que el estatus social influye en la felicidad de las personas. Por ejemplo, podría darse el caso en el que las personas con un alto estatus social vean disminuida su felicidad a medida que las personas de más bajos estatus sociales van logrando ascender en la escala social.

En un estudio realizado por Hopkins (2008), se demuestra que incluso la presencia de la aversión a la desigualdad entre toda la población generalmente no es suficiente para que con una redistribución se pueda llegar a una mejora en el sentido de Pareto. Esto debido a que los modelos de preocupaciones sociales relativas típicamente asumen que los individuos se preocupan acerca de su propio ingreso tanto o más de lo que se preocupan del ingreso de los otros. Entonces, no es probable que el incremento en la igualdad sea lo suficientemente importante para compensar por la pérdida de su propio ingreso.

Otra variable que se debe tomar en cuenta en este tipo de modelos es el tipo de gasto que las personas realizan para obtener un nivel más elevado de estatus social, debido a que éste puede influir de gran manera en los resultados obtenidos. Por ejemplo, Frank (1985, 1999) enfatiza la competencia en términos de consumo, argumenta a favor del impuesto al consumo para empujar hacia el ahorro y alza del crecimiento. Sin embargo, en contraste, en el trabajo de Cole *et al.* (1992), el estatus social se puede hallar en la acumulación del capital.

Otros han argumentado que la competencia por posición social es un balance beneficioso. Becker et al. (2005) argumenta que la competencia por status provee un incentivo, debido a la toma de decisiones riesgosas como el espíritu emprendedor. Lo cierto es que uno puede obtener en un caso efectos opuestos de la competencia social dependiendo si el estatus se halla en consumo conspicuo o en el ahorro (Corneo y Jeanne, 1998).

Los modelos de preocupaciones relativas, sociales o en otras preferencias, difieren a lo largo de muchos ejes. Mientras todos los modelos estudiados tienen como supuesto al egoísmo en la toma de decisiones, existen algunos que asumen compasión por parte de los individuos y otros que asumen orgullo, satisfacción de que otros tengan menos.

Es la presencia de la compasión la que parece estar en la base de la aversión a la desigualdad y la presencia del orgullo la que permite una relación positiva entre desigualdad y felicidad.

2.3. Felicidad como Medida de Bienestar

La felicidad en economía es utilizada como una alternativa de medición del bienestar de las personas, este enfoque empezó con la idea de que la política pública podía aumentar la felicidad de las personas. Edgeworth (1881) estaba confiado de que la felicidad podía ser medida utilizando un “hedonómetro”⁸.

Hoy en día se realizan encuestas para poder medir el nivel de felicidad de la población y así tener una aproximación del bienestar. Detrás de los indicadores de felicidad se encuentran evaluaciones cognitivas de las personas, las cuales califican la totalidad de su calidad de vida para poder responder a las preguntas sobre felicidad.

Las medidas del bienestar subjetivo han probado ser consistentes y confiables. Por ejemplo, las personas felices sonríen más durante las interacciones sociales y son consideradas felices por su entorno más

8 Instrumento ideal para la medición continua del grado de felicidad de un individuo.

cercano. El bienestar subjetivo reportado es moderadamente estable y sensible a las circunstancias que cambian la vida (Diener, 1999).

Esta nueva medida de bienestar tiene muchas ventajas ya que captura hechos que las medidas tradicionales pertenecientes al utilitarismo no capturan por ejemplo, los indicadores de felicidad son capaces de capturar la felicidad que brinda la realización de alguna actividad bondadosa.

Estudios han demostrado que las personas sienten un mayor grado de felicidad cuando gastan dinero en otras personas y no así en sí mismas, este gasto “bondadoso” hace que los individuos se sientan bien ayudando a otras personas que posiblemente tienen más necesidades (Dunn, Aknin y Norton 2008).

Por otro lado, el utilitarismo tradicional considera que el trabajo es un mal para las personas, sin embargo, el análisis empírico sobre felicidad demuestra que las personas que se encuentran desempleadas tienen niveles de felicidad inferiores a sus pares que si tienen un empleo (Johnsny Omerod, 2007)

A pesar de ello han surgido muchas críticas a la forma de aproximar los niveles de bienestar mediante la felicidad auto-reportada por los individuos, entre las más importantes se encuentra el hecho de que las personas tienden a sobre-estimar su nivel de felicidad al momento de responder las preguntas referidas al caso.

Esta crítica afirma que las personas que no se encuentran felices reportan estar felices, es decir, se produce un sesgo en las respuestas. Estas distorsiones se darían por una defensa del ego y un deseo social, no obstante, Veenhoven (2007) afirma que no existe una distorsión en las respuestas por las causas antes mencionadas y por lo tanto no es un tema que deba preocupar en el análisis de felicidad.

2.4. Medición de la Felicidad

La Felicidad puede ser medida por un gran número de instrumentos. Las preguntas acerca de la satisfacción de vida capturan los aspectos de

evaluación del bienestar individual, mientras que los aspectos emocionales son capturados por preguntas de afecto momento a momento. Existen dos principales aproximaciones para el bienestar o afecto experimentado.

La primera aproximación corresponde al Método de Muestreo de Experiencias, es un método que los psicólogos han estado aplicando durante años, éste recolecta información individual basada en experiencias actuales en tiempo real en su ambiente natural (Stone et al. 1999).

La segunda aproximación se la realizó gracias a la colaboración entre psicólogos y economistas, esta aproximación ha sido denominada Método de Reconstrucción de los Días (DRM por sus siglas en inglés). Para utilizar este método se pide a las personas que reflexionen como se sintieron durante todos los episodios de vida por los que pasaron el día previo (Kahneman *et al.* 2004).

El objetivo del Método de Reconstrucción de los Días es obtener descripciones de estados emocionales y medidas de bienestar que estén menos formadas por el proceso de retrospección, apunta a establecer los indicadores cardinales de bienestar considerando el tiempo pasado en un estado afectivo. Los desarrollos recientes en la medición del bienestar subjetivo son discutidos en Kahneman y Krueger (2006) y Helliwell y Barrington-Leigh (2010).

De igual forma se ha conceptualizado la estructura del bienestar subjetivo con dos grandes componentes: El componente emocional o afectivo y el componente crítico o cognitivo (Diener, 1984; Veenhoven, 1984). Es por ello que existen varios indicadores desarrollados por Veenhoven (1984), y Kalmijn y Veenhoven (2005) estos son:

2.4.1. Felicidad Media

Este indicador ayuda a medir el promedio de felicidad de una sociedad, es de vital importancia especialmente para los hacedores de política, debido a que desde un punto de vista utilitarista los hacedores de política se encuentran interesados en crear un mayor nivel de bienestar para la mayor cantidad de personas posible.

La felicidad media es calculada mediante el uso de diferentes estadísticos descriptivos, generalmente se utiliza una media aritmética⁹. Las preguntas están diseñadas para que el individuo analice su felicidad como un todo, generalmente las respuestas se encuentran en una escala de tipo diferencial semántico¹⁰ que usualmente va del 1 al 10.

La evidencia empírica demuestra que en la mayoría de los países que cuentan con este indicador la felicidad sigue una distribución normal, lo cual indica que la distribución es unimodal, lo cual favorece a la utilización de una media aritmética (Hagerty y Veenhoven, 2003).

Con la ayuda de este indicador, Jhons y Omerod (2007), analizan la relación existente entre el gasto público y la felicidad media, toman un horizonte temporal de 1973 a 2002, obteniendo que los índices de felicidad media no variaron con el incremento del gasto público en el periodo seleccionado, por lo tanto, demostraron que el gasto público no está dirigido a incrementar los niveles de felicidad media.

Asimismo, resultados provistos por Veenhoven (2007), muestran que el país con el mayor nivel de felicidad media es Suiza con un promedio de felicidad de 8.3, seguido de Suecia con 7.9. Entre los países con menores niveles de felicidad media se encuentran Rusia con 4.1 y Zimbabue con 3.3.

2.4.2. Años de Vida Feliz

El indicador de años de vida feliz nos muestra la cantidad de años que una persona puede experimentar altos niveles de felicidad en un determinado lugar, este indicador no sólo toma en cuenta la intensidad de la felicidad, sino también la duración de la misma. La forma de realizarlo es utilizando los años de esperanza de vida al nacer del país que está siendo objeto de

9 Sin embargo si la distribución de felicidad presenta una varianza muy elevada es recomendable utilizar una media geométrica.

10 Escala desarrollada por Charles Osgood la cual logra que el individuo relacione los distintos símbolos (en este caso números) con conceptos que vienen determinados de forma bipolares (en el caso de estudio una persona nada feliz, una persona muy feliz)

análisis y la felicidad media del mismo ajustada en un intervalo de 0 a 1. Se aplica la siguiente fórmula:

$$\text{Años de Vida Feliz} = \text{Esperanza de Vida al Nacer} * (0 - 1) \text{ Felicidad Media}$$

Por ejemplo, si la esperanza de vida al nacer de un país es de 70 años y la felicidad media reportada es 5, ajustando esta medida en una escala de 0 a 1 obtenemos 0.5. Entonces los Años de Vida Feliz de ese país se obtienen multiplicando 70 por 0.5 obteniendo 35 años de vida feliz. La utilización de este indicador contiene muchas ventajas debido a que es correcto pensar que una persona intentará maximizar los años de vida feliz que puede llegar a experimentar a lo largo de su vida.

Teóricamente, este indicador tiene una gran variación. Los años felices de vida son cero si nadie puede vivir en el país y puede llegar a ser infinito si la sociedad es ideal y sus habitantes son inmortales (Veenhoven, 2009). Según resultados del mismo autor se obtuvo que el mayor número de años felices de vida lo tiene Suiza con 63.9 años de vida feliz y el menor lo tiene Zimbabue con 11.5 años de vida feliz.

Esta medida es sensible a acciones que los hacedores de política pueden realizar para mejorar los niveles de calidad de vida. Las diferencias más grandes en los años de vida feliz entre las naciones pueden ser explicadas por variaciones en la riqueza económica, libertad, equidad y justicia (Veenhoven 2007). Todas estas variables son aquellas en las que el gobierno tiene algún tipo de control. Es por ello que existe un amplio margen de acción para la política pública.

2.4.3. Desigualdad de Felicidad

Un mayor nivel de felicidad media podría estar asociado con un alto nivel de desigualdad de felicidad, siendo una mayoría de las personas muy infelices y una minoría muy felices. Los hacedores de política consideran esta situación como indeseable, debido a que la equidad social y la distribución son asuntos primordiales en las agendas de política pública. Es por esta razón que es necesario tener un indicador que pueda capturar la desigualdad existente en felicidad.

Para calcular la desigualdad en felicidad se pueden recurrir a varios estadísticos descriptivos como la desviación estándar, el rango intercuantil y el coeficiente de Gini. No obstante, muchos análisis comparativos demuestran que la desigualdad en felicidad es mejor cuantificada utilizando la desviación estándar.

Al parecer, el coeficiente de Gini no es la medida más apropiada para este tipo de estudio, debido principalmente a que el coeficiente de Gini está formulado para capturar la desigualdad en los niveles de renta de los individuos, la cual es un variable objetiva (Kalmijn y Veenhoven, 2005).

Stevenson y Wolfers (2008) calcularon los índices de desigualdad de felicidad y felicidad media para Estados Unidos durante un periodo de 30 años. Los resultados evidencian que si bien la felicidad media de Estados Unidos no se incrementó en el periodo analizado, la desigualdad de felicidad ha disminuido considerablemente a diferencia de la desigualdad económica que se incrementó desde 1970.

Afirman que se logró una disminución de la desigualdad de felicidad gracias a varios cambios que ocurrieron durante este periodo. Uno de ellos fue la reducción de la brecha de desigualdad de felicidad entre personas de tez morena y personas de tez blanca. Del mismo modo la brecha que existía entre la felicidad de las mujeres y de los hombres se ha reducido y en algunos casos la relación se ha invertido. Además sucedieron muchos cambios políticos con leyes y medidas que favorecen la igualdad de las personas.

En su análisis comparativo Veenhoven (2007) concluyó que el menor grado de desigualdad de felicidad se encuentra en Holanda con una desviación estándar de 1.5. Por el contrario, el país con el mayor nivel de desigualdad en felicidad es Zimbabue con una desviación estándar de 3.1.

2.4.4. Índice de desigualdad de Felicidad Ajustado

Los hacedores de política se interesan por lograr un mayor nivel de felicidad media, pero al mismo tiempo se preocupan por la desigualdad de felicidad, buscando que ésta no sea alta. Por esta razón se desarrolló un

indicador que pueda capturar el criterio utilitarista (buscar mayores niveles de felicidad) y el criterio igualitarista (que la felicidad este distribuida de manera igualitaria). Este indicador fue denominado como el índice de Desigualdad de Felicidad Ajustado. Para el desarrollo del índice (Kalmijn y Veenhoven, 2005)

Este índice ajusta la felicidad media con la desigualdad de felicidad, su uso es ventajoso ya que se obtiene un índice de felicidad más confiable y se puede obtener cuál es el país con mayores niveles de felicidad y menores niveles de desigualdad media.

Veenhoven (2007) mide este índice con una escala de 0 a 100 y obtiene que Suiza, el país con el mayor índice de felicidad media, resulta con peores lugares en la escala de los países más felices. Suiza de una felicidad media 8.3 obtiene una felicidad ajustada de 73, de igual forma Zimbabue que era el país con el menor índice de felicidad media empeora su situación y pasa de tener una felicidad media de 3.3 a un índice de felicidad ajustado de 23.

CAPÍTULO 3

Determinantes de la Felicidad

3.1. Introducción

Una gran parte de la investigación de la economía de la felicidad se encarga de estudiar los determinantes del bienestar subjetivo. El objetivo es entender cuáles son los factores que inciden en el bienestar subjetivo, para lo cual se deben estudiar las relaciones causales que existen entre distintas variables objetivas, subjetivas, y actitudinales (Undurraga, 2007).

Sin embargo, se tienen distintos problemas al momento de realizar las especificaciones. Mientras los experimentos son una buena opción para aproximarse a la identificación de determinantes, son escasos con respecto a las condiciones del bienestar¹¹. Los estudios de datos de panel individual provenientes de encuestas representativas repetidas de los mismos individuos resultaron ser productivos.

Esto permite el control de características individuales específicas no observadas que pueden estar correlacionadas con reportes de comportamiento individual, así como la experiencia de algunas condiciones como el desempleo, por ejemplo. De igual manera, el análisis repetido de corte transversal permite ver el nivel del país para controlar factores que generan heterogeneidad inobservada entre países.

Como los países difieren en muchos aspectos, las correlaciones parciales de análisis de corte transversal están a riesgo de ser omitidas como variables. Incluso, como cualquier factor se puede imaginar que tiene una influencia directa en el bienestar personal, una aproximación a variables instrumentales es difícil de aplicar convincentemente.

11 Para la aplicación en el desarrollo de la economía, ver Cattaneo et al. (2009).

Una manera plausible de agrupar los determinantes de la felicidad consiste en dividir éstos en tres grandes categorías donde se distinguen los factores objetivos, subjetivos y actitudinales. A continuación se realizará una descripción más detallada de cada uno de ellos.

3.2. Factores Objetivos

Los factores objetivos hacen referencia a aquellas características del individuo que se pueden medir de una manera objetiva. Dentro de esta categoría se encuentran determinantes como la edad, género, años de educación, ingresos, entre otros.

3.2.1. Años de Edad

Los niveles de felicidad varían de acuerdo a la edad de los individuos. La edad afecta a la felicidad en forma de U, las personas jóvenes y adultas presentan mayores niveles de felicidad que las personas de mediana edad. En promedio las personas alcanzan el nivel mínimo de felicidad a la edad de los 30 a 35 años (Frey y Stutzer, 2002).

Este resultado se encuentra relacionado con el hecho de que las personas jóvenes obtienen felicidad de una manera más sencilla y tienen vidas relativamente tranquilas sin un nivel alto de preocupaciones, mientras que a la edad de 30 a 35 años las personas comienzan a armar sus planes de vida y adquieren mayores responsabilidades como las de emprender una familia o un negocio.

A partir de los 30 a 35 años, la felicidad se va incrementando gradualmente lo cual se encuentra relacionado con una estabilidad en su diario vivir y el hecho de alcanzar un grado de madurez suficiente como para disfrutar de sus vidas (Frey y Stutzer, 2002).

3.2.2. Género del individuo

En cuanto al género de los individuos se ha demostrado que existe una diferencia en la felicidad experimentada entre hombres y mujeres. Actualmente las mujeres son en promedio un tanto más felices que los hombres (Frey y Stutzer, 2002). Sin embargo, al analizar la trayectoria de

la felicidad de las mujeres se observa una relación paradójica, ocurre que durante los últimos 50 años la felicidad de las mujeres se ha ido reduciendo a medida que las mismas buscaban lograr una equidad de género (Vieira, 2011). Esta paradoja se ha denominado “La paradoja de la infelicidad de las mujeres” y debido a su importancia será desarrollada con más detalle en el Capítulo 4 del presente libro.

3.2.3. Años de Educación

Estudios realizados en felicidad demuestran que los años de educación son una variable relevante a la hora de explicar los niveles de felicidad experimentados por los individuos ya que los años de educación son esenciales para una vida satisfactoria y gratificante.

Esta variable afecta los niveles de felicidad de las personas ya que los años de educación son un medio necesario para cumplir las aspiraciones de las personas, colaboran en el incremento de las capacidades y son un requisito para el desarrollo de cualquier país. Las personas con grados de educación más altos demuestran niveles significativamente más altos de felicidad que aquellas personas que cuentan con niveles de educación más bajos (Frey y Stutzer, 2002).

De la misma manera, un estudio realizado en Indonesia por Ladiyanto *et al.* (2010) demostró que terminar la educación primaria incrementa de manera sustancial las probabilidades de que un individuo experimente niveles de felicidad más altos. Los autores concluyen que la salud y la educación son dos variables a las que la política pública debería prestarles atención para lograr así incrementar la felicidad de los pobladores.

3.2.4. Niveles de Ingreso

El ingreso es uno de los factores más importantes en la investigación de la economía de la felicidad. Esto no es una sorpresa ya que el ingreso o el estándar de vida material de una persona, normalmente capturado por el Producto Interno Bruto (PIB) o por el Producto Nacional Bruto (PNB), suele ser utilizado para realizar comparaciones entre los niveles de vida de los diferentes países.

Estudios de análisis de corte transversal revelan una correlación sustancial de un ingreso alto con un bienestar subjetivo alto. Esto se evidencia en personas que viven en hogares con un alto ingreso y/o ganan un ingreso alto. Generalmente ocurre en países con un alto nivel de PIB per cápita¹²(Frey y Stutzer, 2002). La controversia surge cuando se da la relación entre el crecimiento del ingreso y el desarrollo del bienestar subjetivo a través del tiempo, surgen preguntas como: ¿Son las observaciones empíricas consistentes con una correlación de corte transversal entre ingreso per cápita y bienestar subjetivo promedio entre países? ¿El crecimiento del ingreso produce en promedio mayor bienestar subjetivo?

Defensores de la Paradoja de Easterlin dicen que no es así. Easterlin analizó el ingreso real de distintos países desde la Segunda Guerra Mundial, durante el periodo estudiado el ingreso real de estos países tuvo un dramático ascenso, pero el nivel de felicidad reportado de la población no se ha visto incrementado, incluso en algunos casos éste se ha visto reducido. (Easterlin *et al.* 2010).

Por ejemplo, en los Estados Unidos entre 1946 y 1991 el ingreso real per cápita se ha incrementado por un factor de 2.5 (de aproximadamente \$11,000 a \$27,000), pero durante el mismo periodo la felicidad ha permanecido en promedio constante. De la misma manera, demostró que países con un mayor PIB per cápita tienden a presentar mayores niveles de felicidad. Sin embargo, esta relación es muy débil ya que no se cumple para todos los países seleccionados.

Este resultado viene explicado por la diferencia de aspiraciones que existen entre los países desarrollados y los países en desarrollo, el autor afirma que un deseo satisfecho crea uno insatisfecho y que la felicidad es relativa.

En contraste, críticas a la posición relativista afirman que el ingreso absoluto contribuye a un mayor bienestar subjetivo (Stevenson y Wolfers, 2008). Clark *et al.* (2008) revisa este debate así como explicaciones potenciales. Este problema aún se encuentra abierto en gran medida debido a los datos

12 El PIB per cápita se lo obtiene dividiendo el Producto Interno Bruto entre todos los habitantes del país

limitados de largo plazo para una gran muestra de países. Las pruebas estadísticas no son lo suficientemente fuertes para rechazar la hipótesis de que no existe correlación entre el crecimiento del ingreso y la felicidad.

En temas relacionados con felicidad el ingreso relativo toma importancia. El nivel del ingreso captura más la posición relativa ya sea dentro una sociedad o entre sociedades. Este aspecto ha sido totalmente explorado en la economía de la felicidad (ver Clark et al. 2008 para su revisión). En particular, la noción del ingreso relativo ha sido llenada con contenido empírico.

El impacto de la posición relativa en cuanto al ingreso es explorado en Luttmer (2005) mostrando un efecto negativo de las ganancias locales promedio sobre la felicidad auto-reportada *ceteris paribus*, i.e. controlando el propio ingreso individual. Este hallazgo empírico es consistente con la idea que las personas forman sus aspiraciones de ingreso basados en comparaciones sociales.

Las aspiraciones de los ingresos han sido aproximaciones empíricas basadas en reportes acerca de lo que la gente considera un ingreso suficiente para su hogar. El bienestar subjetivo reportado es dependiente de la diferencia entre el ingreso efectivo del hogar y las aspiraciones reportadas (Stutzer 2004, Knight y Gunatilaka 2012).

Entonces las aspiraciones de ingreso parecen ser una variable importante cuando queremos entender cómo están relacionados el ingreso y el bienestar subjetivo. Algunos puntos de vista recientes son provistos en base a evidencia de las encuestas (Clark y Senik, 2010). Por ejemplo, las personas con un ingreso alto se preocupan menos de realizar comparaciones de ingreso a diferencia de las personas con menores ingresos.

Por último, vale la pena mencionar que las correlaciones parciales para el efecto del ingreso en el bienestar subjetivo son difíciles de interpretar. En los análisis de corte transversal existe la posibilidad que se esté ante problemas de causalidad inversa, es decir, que las personas felices sean las que perciban mayores ingresos, además se tienen problemas de sesgo por

variables omitidas, estas dificultades también se presentan en los análisis de datos de panel.

3.2.5. Número de Hijos

Existen contadas investigaciones que analizan el impacto del número de hijos en los niveles de felicidad, es una convención social pensar que el nacimiento de un nuevo hijo incrementa los niveles de felicidad de los padres. No obstante, estudios han demostrado que esta relación no necesariamente se cumple, uno de los indicios para realizar este tipo de análisis radica en las tasas de fertilidad de los países desarrollados las cuales disminuyeron notoriamente durante la década de los años 90`s.

Una de las hipótesis que explica esta reducción de la fertilidad hace referencia a que existiría una incompatibilidad entre las ambiciones personales como lograr ciertos niveles de educación y la conformación de una familia. La relación entre el número de hijos y el bienestar de los padres varía con la edad, características individuales y el contexto (Myrskylä y Margolis, 2012).

Estudios de datos de panel realizados en Alemania y Gran Bretaña han demostrado que la felicidad de los padres varía según el número de hijos que tiene. Generalmente los padres experimentan altos niveles de felicidad ante el nacimiento de sus hijos. Sin embargo, esta felicidad se va reduciendo a medida que transcurre el tiempo, la reducción de la felicidad se hace más evidente en familias que tienen un mayor número de hijos.

Myrskylä y Margolis (2012), demuestran que la llegada de los dos primeros hijos incrementa la felicidad, sin embargo, la llegada de un tercer hijo comienza a reducir los niveles de felicidad de los padres. Estos resultados son aplicables a países desarrollados, es posible que el número de hijos tenga una influencia diferente en países en vías de desarrollo.

3.2.6. Fuente Laboral

Otra característica que influye de manera importante en el bienestar subjetivo se encuentra en el hecho de tener una fuente laboral. En

contribuciones anteriores reimpresas en Easterlin (2002), así como en análisis empíricos más recientes, estar desempleado está relacionado a un menor bienestar subjetivo, incluso si la pérdida de ingreso debido al desempleo es tomada en cuenta estadísticamente. Esto refleja que el desempleo individual comprende un costo síquico debido a la pérdida de estatus social, autoestima, relaciones personales y disciplina en la estructura de tiempo relacionada al trabajo.

En trabajos recientes, la vista general ha sido refinada. Por ejemplo, el cierre de la compañía estudiada como una razón de desempleo, revela un gran costo no pecuniario de pérdida de empleo (Kassenboehmer y Haisken, 2009). En otro trabajo, el costo síquico del desempleo se relaciona a normas sociales de trabajo (Clark 2003, Stutzer y Lalive, 2004).

Incluso, los estudios de largo plazo revelan limitaciones de las adaptaciones al desempleo (Clark, 2006) así como efectos negativos en el bienestar subjetivo incluso después de volver a trabajar, llamados efectos cicatriz (Clark et al. 2001, Knabe y Rätzl, 2011). Sin embargo, también se observa que el efecto neto de momento a momento no necesita ser menor en las personas desempleadas, incluso si reportan significativamente menores niveles de satisfacción de vida (Knabe et al. 2010).

De igual forma, altas tasas de desempleo tienen efectos negativos en las personas que no son afectadas por el desempleo. Basados en datos del Euro-barómetro de 12 países Europeos entre 1975 y 1992, Di Tella et al. (2003) muestran que en promedio el desempleo agregado disminuye la satisfacción de vida reportada.

Las razones potenciales incluyen efectos directos del desempleo en el crimen y las finanzas públicas, pero también en aspectos específicos del lugar de trabajo como cambios en horarios de trabajo y salarios. Incluso, mayor desempleo afecta anticipadamente a la preocupación económica de los individuos. Por ejemplo, la probabilidad de que el trabajador vaya a experimentar un tiempo de desempleo en el futuro se incrementa. Documentos relacionados en la importancia del trabajo seguro sobre el bienestar individual (ver, Green, 2011).

En un estudio empírico, Luechinger et al. (2010) aíslan los sentimientos negativos de angustia y estrés debido a la inseguridad económica. Para distinguir entre externalidades negativas generales del desempleo y cambios en riesgos económicos de los individuos. Los trabajadores son estudiados en dos sectores de la economía que difieren fundamentalmente en el grado de exposición que tienen los mismos ante distintos shocks económicos, personas trabajando en el sector privado y personas que trabajan en el sector público.

Los empleados del sector público usualmente disfrutan una mayor protección luego de ser despedidos. En su estudio desarrollado en Alemania, se encontró que las personas que trabajan en el sector privado son más afectadas por los shocks de la economía comparados con aquellos que trabajan en el sector público. Esto sugiere que una importante proporción del costo síquico traído por el desempleo general se debe al incremento en la falta de estabilidad económica.

De igual manera, otros estudios han establecido que para diferentes países y periodos de tiempo, la experiencia personal de estar desempleado incluye efectos negativos como el divorcio y la separación (Clark y Oswald, 1994). Estos resultados se refieren al efecto “puro” de estar desempleado.

Si bien existe una correlación negativa entre el desempleo y la felicidad existe lugar para pensar que la relación podría darse de manera inversa, es decir, la gente que es infeliz no realiza un buen desempeño en sus fuentes laborales, por lo tanto, son despedidas. Las personas felices se encuentran en mejores condiciones para realizar un buen trabajo, lo que los hace menos propensos a ser despedidos. Éste es, sin duda, un aspecto que requiere de mayor investigación, sobre todo para determinar las relaciones de causalidad entre ambas variables.

De la misma manera, cuando existe un alto nivel de desempleo la autoestima de las personas desempleadas es mejor preservado debido a que se asume que estar desempleado no sucede debido a las facultades del individuo, sino a la mala situación económica que se vive. La desaprobación social es menos prevalente si el desempleo también afecta a otras personas

al mismo tiempo. El desempleado sufre menos cuando el compañero de trabajo también se encuentra desempleado (Clark, 2000). Se obtiene el mismo resultado cuando el desempleo general de la economía es tomado como el punto de referencia.

3.3. Factores Subjetivos

Los factores subjetivos se categorizan de esta manera ya que para el relevamiento de información es necesaria la percepción del individuo sobre la variable en cuestión, es decir, no se puede tener una apreciación objetiva sobre el factor mencionado. Forman parte de esta categoría variables como el capital social, la salud auto-reportada y la percepción sobre las instituciones, entre otros.

3.3.1. Capital Social

La felicidad depende mucho de las relaciones personales, es importante la cantidad y calidad de relaciones sociales que los individuos mantienen. La familia, los amigos y compañeros de trabajo son determinantes fundamentales de los niveles de bienestar subjetivo. Si estas relaciones, generalmente descritas como capital social son buenas, las personas experimentan altos niveles de felicidad. (Helliwell y Putnam 2004; Powdthavee, 2008).

En un estudio realizado por Velásquez (2011) se encontró que las relaciones sociales son determinantes, fundamentales para el bienestar subjetivo. Las relaciones con la familia, medidas a través de la percepción de la calidad de las relaciones con los integrantes del hogar, las demostraciones de afecto entre los integrantes de la familia y la satisfacción con ella, se relacionan positiva y significativamente con el bienestar subjetivo. De la misma manera, encuentra que son de vital importancia la capacidad de relacionarse con las personas, así como la satisfacción que cada individuo tiene con sus relaciones sociales.

Analizando el apoyo social, medido como la cantidad de personas a las que se puede recurrir en caso de necesitar recursos económicos o apoyo emocional, se encuentra que la felicidad aumenta a medida que el apoyo

social se incrementa. Asimismo, se presenta una asociación positiva entre la felicidad y la participación política, por un lado, y las actividades comunitarias, por otro.

Estos resultados se ven respaldados por los hallazgos para países europeos, donde se ha encontrado una clara relación positiva entre el capital social y el bienestar subjetivo (Sarracino, 2009). Dada la importancia de las relaciones sociales para el bienestar humano, los cambios en la calidad y su influencia sobre el bienestar subjetivo han sido discutidos en tendencias de largo plazo (Bartolini, 2012; Sarracino, 2010).

El desarrollo de la felicidad a través del tiempo tiene que ser entendida como una interacción entre los factores económicos y los aspectos del capital social. Sin embargo, éste continúa siendo un tema abierto. De acuerdo con los resultados del estudio de Wills *et al.* (2011) acerca de la relación entre capital social y bienestar subjetivo en áreas rurales de Colombia, se demostró que la existencia de redes sociales, confianza y reciprocidad en la comunidad donde uno vive, tienen una influencia positiva y significativa sobre el bienestar subjetivo.

Adicionalmente, su estudio muestra que el capital social (entendido como la confianza interpersonal y el grado de participación en asociaciones voluntarias) tiene un efecto moderador sobre la relación entre la inseguridad y el bienestar subjetivo. Cuando las percepciones de inseguridad son bajas, el bienestar subjetivo es alto, pero si hay capital social es más alto aún (Wills *et al.*, 2011).

3.3.2. Salud Auto-reportada

Durante muchos años la relación entre salud y felicidad se ha venido estudiando por investigadores en otras ciencias sociales diferentes a la economía. Se documentan correlaciones negativas entre la mala salud y el bienestar subjetivo. Entre los análisis realizados en el campo de la economía se menciona a Florenzano y Dussailant (2011) quienes encuentran que la salud es uno de los predictores más importantes de la felicidad.

Rossi *et al.* (2008a) estudian la relación que la felicidad tiene con distintas variables, entre ellas la percepción que las personas tienen de su estado de salud. El estudio realizado en Uruguay y Argentina obtiene que el principal determinante de la felicidad es la salud. Con la ayuda de técnicas estadísticas encuentran que el sentido causal de la correlación se encuentra en que tener una buena salud aumenta considerablemente la probabilidad de ser feliz.

Un estudio similar realizado en Chile, Uruguay y Argentina muestra también que la salud es un factor explicativo del bienestar subjetivo. Concretamente, Rossi *et al.* (2008b) encuentran que quienes son más sanos y no tienen problemas del sistema nervioso muestran una tendencia mayor a tener un grado de bienestar subjetivo más alto. Asimismo, resultados de un estudio para México, realizado por García *et al.* (2006), muestra que la salud se correlaciona positivamente con indicadores de bienestar subjetivo.

3.3.3. Religiosidad y Espiritualidad

La satisfacción con la espiritualidad y la religiosidad constituye una dimensión significativa del bienestar subjetivo. La espiritualidad entendida como recursos internos de la persona probablemente le confiera un sentimiento de fortaleza que constituya una guía para encontrarle un significado a la vida Wills (2009). Entre los hallazgos, destaca el hecho de que la satisfacción con la espiritualidad aumenta con la edad.

Del mismo modo, Palomar y Victorio (2010) encuentran que el grado de satisfacción depende, entre otros factores, de tener una mayor religiosidad positiva. La religiosidad positiva se la entiende como el uso de la religión como medida para afrontar las dificultades por las que atraviesan los individuos.

De acuerdo con Palomar y Victorio (2010), quienes tienen mayor acercamiento a la religión como un refugio y apoyo moral y menos como una entidad a quien culpar, se sienten más satisfechos consigo mismos. Estos resultados se encuentran relacionados con el efecto positivo de

la religiosidad en el bienestar subjetivo de las personas que viven en condiciones difíciles observado en diferentes países y religiones (Diener *et al.*, 2011).

Principalmente ocurre esta causalidad debido al apoyo social, el sentirse respetado y la finalidad o sentido de vida. No obstante, también se demostró que la religiosidad y felicidad están estrechamente ligadas a las distintas sociedades en las que viven las personas. Las naciones y estados con condiciones de vida difíciles son mucho más propensos a ser religiosos (Diener *et al.*, 2011). En sociedades con circunstancias más favorables, la religiosidad es menos frecuente.

Análogamente, estudios como el desarrollado por Eichhorn (2014), han revelado que la relación entre religiosidad y felicidad individual dependen del grado de religiosidad de cada sociedad. La investigación de abarcó un total de 43 países, como en otras investigaciones, concluyó que en promedio las personas religiosas tendían a ser más felices.

Estudios realizados en Latino América, como el de Florenzano y Dussillant (2011) encuentran una relación positiva entre la religiosidad y la felicidad. De acuerdo con sus hallazgos, quienes dicen practicar su religión activamente tienen una probabilidad mayor de ser felices; concretamente, tienen una probabilidad de ser felices 4 puntos porcentuales por encima de quienes no practican.

García *et al.* (2008) llegan a hallazgos equivalentes para la población de Monterrey, México, pues es también la frecuencia de la práctica religiosa la que se correlaciona con el bienestar subjetivo y no simplemente el hecho de declararse perteneciente a alguna religión. De acuerdo con sus hallazgos, hay una diferencia estadísticamente significativa entre la felicidad promedio de aquellos que asisten a servicios religiosos más de una vez por semana y aquellos que nunca asisten. Esto converge con hallazgos de otras regiones (Gauthier *et al.*, 2006).

De igual manera Clark (2009), sugiere que las personas religiosas tienen una mayor capacidad de reacción frente a eventos adversos como perder el

trabajo o divorciarse, esto debido a que estas personas tienen un nivel más alto de satisfacción con su vida lo que les permite sufrir un menor daño psicológico por estas adversidades. Además concluyó que otros aspectos de la educación religiosa que no tienen que ver con la fe como la solidaridad y el respeto, también influyen de manera positiva en la felicidad futura.

La contribución específica de la religión a la salud mental continua siendo un tema de controversia, según Leslie Francis (1996), el beneficio puede provenir del sentido de que entre los creyentes hay un “propósito en la vida”.

Contrariamente a esta visión surgió la de Terry Sanderson (1999), quien representa los intereses de los ateos y agnósticos británicos, señaló que los estudios sobre la presunta relación entre religión y felicidad no tienen sentido. Debido a que los creyentes no pueden simplemente adoptar una fe para ser felices, sino más bien, la predisposición a ser feliz depende de la genética. Sin embargo, la mayoría de los estudios en esta área demuestran que sí existe una correlación positiva entre los niveles de bienestar subjetivo y religiosidad.

3.3.4. Voluntariado

En cuanto a la relación existente entre la felicidad y las actividades de voluntariado muchos estudios han demostrado que el hecho de ayudar a los demás incrementa los niveles de bienestar subjetivo de las personas. Binder y Freytag (2013) parten de la premisa de que la actividad del voluntariado es algo que beneficia tanto al voluntario como al destinatario de las actividades de los voluntarios.

Los autores analizan esta relación y aplican estimadores cuyos resultados coinciden con resultados obtenidos de encuestas de gran escala realizadas a hogares británicos (BHPS por sus siglas en inglés), posteriormente estiman el impacto causal del voluntariado en la felicidad.

Por otro lado, encuentran que la relación entre el voluntariado y el bienestar subjetivo viene descrita de la siguiente manera, ser voluntario aumenta significativamente el bienestar subjetivo, incluso cuando se

toman en cuenta los rasgos de personalidad estables como la amabilidad que podrían confundir esta relación. Se plantea una estimación del efecto causal del voluntariado en el bienestar y se demuestra que este efecto aumenta con el tiempo solo en las personas que continúan sus esfuerzos de voluntariado.

No obstante, la correlación existente entre la felicidad y las actividades de voluntariado también puede ser explicada de manera inversa, esto debido a que las personas felices son más propensas a realizar este tipo de actividades voluntarias y altruistas con relación a aquellas personas que cuentan con menores niveles de felicidad o satisfacción de vida (Thoits y Hewitt, 2001; Meier y Stutzer, 2004). La evidencia sugiere que el bienestar subjetivo genera un comportamiento pro-social en las personas.

Meier y Stutzer (2004) establecen que el voluntariado constituye una de las actividades pro-sociales más importantes. Desde el pensamiento de Adam Smith, el ayudar a los demás significa el camino a un mayor bienestar individual. Esta visión se contrasta con el “*homo economicus*” maximizador de utilidad que evita los costes de ayudar a los demás. Estas dos visiones rivales son estudiadas por los autores de forma empírica. Meier y Stutzer encuentran evidencia sólida sobre el hecho de que los voluntarios están más satisfechos con su vida que los no voluntarios.

Según sus estimaciones, ayudar a los demás aumenta el bienestar individual de las personas. Este resultado deriva de un análisis basado en información sobre el trabajo voluntario y bienestar subjetivo para Alemania. Las personas que trabajan como voluntarios con frecuencia son más propensas a reportar niveles de satisfacción de vida más alta, a diferencia de las personas no voluntarias.

Las actividades de voluntariado son gratificantes para aquellos que participan de éstas. En cuanto a la mayor satisfacción de vida de los voluntarios, Meier y Stutzer sugieren primero distinguir que la satisfacción de vida tiene aspectos evaluables de relevancia.

- a) Las personas que dan más importancia a los objetivos de vida extrínsecos en relación con los objetivos de vida intrínsecos se benefician menos del ser parte de un voluntariado. Esto puede deberse al hecho de que el voluntariado no es gratificante de forma intrínseca, en el caso de que el voluntario actúe de forma instrumental, es decir suele tener el fin de obtener una recompensa material.
- b) En contraste, las personas con motivaciones extrínsecas suelen ser más diversos en las aéreas en las que realizan sus voluntariados y su permanencia en la actividad es por lo general más eventual.

3.3.5. Percepción sobre las Instituciones

La felicidad de las personas está influenciada por el tipo de sistema político en el que ellas viven. Se espera que las personas que viven en democracias constitucionales sean más felices, porque los políticos están más motivados a gobernar de acuerdo a los intereses de la mayoría.

Las instituciones democráticas, en particular el derecho de participar en las elecciones y votar contribuyen a la felicidad de los ciudadanos. La libertad política, económica y personal se encuentra fuertemente correlacionada con la felicidad (Veenhoven, 2000).

Por otro lado, la descentralización gubernamental favorece a las preferencias de los votantes. Un estudio en Suiza (Frey y Stutzer, 2000) revela un efecto positivo estadísticamente significativo de la descentralización en la felicidad. Para las autonomías locales, la proporción de personas que indicaron estar completamente satisfechas con su vida se incrementa en 2.6 puntos porcentuales.

3.3.6. Satisfacción Laboral

Existe una larga tradición de investigación sobre las condiciones del lugar de trabajo que contribuyen a que éste sea satisfactorio. Las personas empleadas revelan cuáles son los determinantes de la satisfacción laboral y éstos son explorados en múltiples análisis de regresión. Esta investigación

está complementada por trabajos recientes realizados en economía en los cuales se analiza el bienestar general o satisfacción de vida.

Una comparación importante es la que se da entre trabajadores empleados y trabajadores independientes, los estudios revelan que la autonomía en el trabajo es una fuente de utilidad valorable¹³ y que los trabajadores independientes pueden aceptar un salario más bajo que el esperado con tal de tener mayores libertades en su ámbito laboral (Frey y Benz, 2008).

3.4. Factores Actitudinales

Las variables actitudinales son aquellas variables que provienen de un juicio subjetivo del individuo respecto a su forma de ser, esto ayuda a revelar ciertos rasgos psicológicos de su personalidad y su actitud para afrontar la vida (Undurraga, 2007). Muchos psicólogos han analizado a las variables actitudinales mediante el Locus de control interno y externo, el locus de control se refiere a la posibilidad de dominar un acontecimiento según se localice el control dentro o fuera de uno mismo.

Este tema es tratado desde el punto de vista económico mediante el planteamiento de preguntas relacionadas a la percepción de cada individuo con respecto a diferentes eventos y su comportamiento interno o externo hacia los mismos. Principalmente estas preguntas buscan evaluar la actitud de los individuos frente a los distintos escenarios que le presenta la vida.

Entre este tipo de variables se destacan el grado de confianza en otras personas, el grado de optimismo, aspectos relacionados con la fortuna, percepción sobre los valores sociales, entre otros. Los individuos que muestren una actitud de fortaleza ante las adversidades podrían tener mayores probabilidades de experimentar niveles de felicidad más altos.

En cuanto a variables asociadas al control de locus interno versus locus externo hay evidencia que aquellos individuos que basan sus logros en

13 Sin embargo en países donde la autonomía en el trabajo sea la única forma de conseguir un empleo, el bienestar subjetivo de los trabajadores autónomos se ve reducido debido a que acuden a este tipo de trabajo como una medida de subsistencia.

aspectos intrínsecos, es decir, con asignación de valores propios a las cosas sin dependencia de la opinión de otros, tienden a ser más felices que aquellos que basan sus metas en aspectos extrínsecos como el éxito financiero o la aprobación social. (Undurraga, 2007). A continuación se realizará una breve descripción sobre el locus de control interno y externo.

3.4.1. Locus de Control Interno

El locus de control interno hace alusión a aquella situación que es percibida como contingente con la conducta de cada individuo. En este caso el individuo siente que tiene la capacidad de dominar el acontecimiento (Oros, 2005), es decir, tendrá la tendencia de atribuir a causas internas todo aquello que le suceda. Este tipo de personas perciben que los eventos positivos y negativos de su vida ocurren debido a sus propias acciones y se encuentran bajo su control.

Distintas investigaciones han demostrado que quienes tienen locus de control interno son mejores alumnos, menos ansiosos y menos dependientes. Además reaccionan mejor frente a los problemas que se le presenten en la vida (Day, 1999). Los individuos con locus de control interno experimentan mayores niveles de satisfacción personal debido a que atribuyen su éxito al esfuerzo personal (Undurraga, 2007).

3.4.2. Locus Externo

El locus de control externo hace referencia a aquella situación que no es contingente con la conducta del sujeto. En este sentido, no importa el esfuerzo que el individuo realice el resultado será percibido como consecuencia del azar o del poder de los demás (Oros, 2005). En este caso el individuo tiene la tendencia de atribuir a causas externas todo aquello que le suceda.

Esta característica los ayuda en el momento de superar dificultades como las enfermedades ya que atribuyen que éstas ocurren debido a factores externos incontrolables. Sin embargo, en términos de bienestar subjetivo, las personas con un locus de control interno tienen mayores probabilidades de experimentar mayores niveles de felicidad.

CAPÍTULO 4

Paradoja de la Infelicidad de las Mujeres

4.1. Infelicidad de las Mujeres

Como se mencionó anteriormente, existen varios estudios sobre felicidad que revelaron la existencia de una paradoja sobre la infelicidad de las mujeres. Esto surge debido a que durante las últimas décadas las condiciones para las mujeres mejoraron mucho, sin embargo, se ha demostrado que durante los últimos 35 años la felicidad de las mujeres ha reducido de manera absoluta y relativa respecto a la felicidad experimentada por los hombres (Stevenson y Wolfers, 2009).

La hipótesis que sostienen los autores es que las mujeres a lo largo del tiempo han ido adquiriendo más responsabilidades, lo cual disminuye sus niveles de bienestar subjetivo ya sea por un incremento en los niveles de estrés o la pérdida de sus relaciones sociales, bajo esta línea las amas de casa alcanzarían mayores niveles de felicidad que las mujeres que realizan distintas actividades laborales fuera del hogar a lo largo del día.

Luego de realizar su análisis para Estados Unidos desde 1972 hasta el 2006, Stevenson y Wolfers concluyen que la felicidad en términos absolutos y relativos comparados con la felicidad de los hombres ha disminuido de manera notoria. De la misma manera, demuestran también que en promedio las mujeres están menos felices que los hombres con su matrimonio y se evidencia una tendencia a la baja de los niveles de felicidad a medida que transcurren los años de matrimonio.

La satisfacción de las mujeres es más complicada que la de los hombres en la medida en la que incrementan el número de áreas en las que quieren

triunfar, tienen una mayor dificultad para lograr un balance satisfactorio entre el trabajo y la familia. De la misma manera tener un número mayor de opciones complica la vida de las mujeres, a medida que tienen más opciones son más infelices¹⁴ (Stevenson y Wolfers, 2009).

Por otro lado, su definición de satisfacción de vida ha cambiado a lo largo del tiempo debido a que en la actualidad dividen su tiempo entre el hogar y el trabajo. Los cambios de pensamiento podrían haber disminuido la felicidad de las mujeres, debido a que ahora tienen una mayor complejidad sobre la percepción de su vida como un todo.

Este resultado se ve acompañado por los obtenidos por Vieira (2011), donde se analiza cómo afectan a la felicidad los derechos que han adquirido las mujeres en las distintas sociedades. Realizando un análisis de 94 países concluye que un 63% de los países que conforman su muestra tienen una brecha de felicidad favorable a las mujeres, un 37% tienen una brecha favorable a los hombres.

El resultado más llamativo es que los países donde las mujeres son más felices que los hombres (Tanzania, Uganda, Argelia, Zimbabue y Jordania) son países en vías de desarrollo donde los derechos de las mujeres todavía no se encuentran bien desarrollados. En cambio en los países más desarrollados donde las mujeres tienen más derechos, las mujeres presentan niveles de felicidad menores, debido a que mayores derechos implican mayores obligaciones.

Sobre la misma línea se analizó el papel que tienen los hijos durante el matrimonio. Mikko Myrskylä y Rachel Margolis (2012) realizaron un análisis en Alemania e Inglaterra en el cual concluyeron que la felicidad de los padres se incrementa un año antes del nacimiento del primer hijo. Después del primer y segundo año del nacimiento del hijo la felicidad de los padres vuelve a los niveles que tenía inicialmente, sin embargo, este incremento de felicidad se va reduciendo con los siguientes nacimientos,

14 Este resultado se encuentra relacionado con la paradoja de la elección, en la cual la abundancia de opciones perjudica la elección de los consumidores principalmente por el sentimiento de arrepentimiento luego de realizar la acción.

es decir, la felicidad de los padres va disminuyendo a medida que tienen más hijos.

De la misma manera, demuestran que los padres que tienen hijos a menores edades (18-22) muestran niveles de felicidad menores que los padres mayores, este resultado está asociado a la estabilidad financiera que tendrían los padres de mayor edad. El resultado más llamativo que obtienen es que el nacimiento del primer y segundo hijo incrementa la felicidad de los padres, sin embargo, la llegada de un tercer hijo disminuye los niveles de felicidad de los padres, en especial la felicidad de las madres.

Este resultado se cumple para los dos países estudiados. Esto se podría deber a que el nacimiento de un hijo produce un efecto positivo en la felicidad de manera temporal y a medida que pasa el tiempo las responsabilidades de los padres se incrementan lo cual reduce notoriamente sus niveles de felicidad.

Para encontrar las razones principales por las cuales se da esta paradoja de la infelicidad de las mujeres otros autores han analizado las aspiraciones. Anke C. Plagnol y Richard A. Easterlin (2008) constataron que las aspiraciones alcanzadas por las mujeres son mayores que las de los hombres hasta una edad de 40 años, luego de los 40 años los logros de conseguir matrimonios felices por parte de las mujeres bajan considerablemente.

Esto parece indicar que las mujeres comienzan sus matrimonios y su vida familiar más satisfechas que los hombres pero terminan más insatisfechas. De igual forma, demuestran que las mujeres terminan más insatisfechas con su vida financiera.

Por último, estudios realizados por Guven, Senik y Stichnoth (2009) han analizado cuales podrían ser las posibles causas para los divorcios. Los autores concluyen que mientras la brecha de felicidad favorable a los hombres se incrementa en un 1%, la probabilidad de separación se incrementa en un 0.24% en Alemania, 0.3% en Australia y 0.1% en Inglaterra.

Realizando una diferenciación entre parejas que están legalmente unidas y parejas que cohabitan, encontraron que existe una mayor probabilidad de divorcio en las parejas que cohabitan. Por el incremento en 1% de la brecha de felicidad favorable para los hombres, en Alemania la probabilidad de separación se incrementa en 0.16% para parejas legalmente unidas y 0.5% para parejas que cohabitan. Se repite este escenario para los demás países bajo estudio.

También encontraron que la probabilidad de divorcio disminuye cuando se incrementa el logaritmo del ingreso del hogar, al igual que con la diferencia de edad entre el esposo y la esposa, de la misma manera se incrementa con el incremento en el ingreso de la mujer pero reduce con el incremento en el ingreso del varón. Con los resultados descritos anteriormente los autores llegaron a demostrar que las variables de bienestar subjetivo influyen en la toma de decisiones dentro de las parejas y matrimonios y que si los hombres desean mantener un matrimonio sano no pueden ser más felices que sus esposas.

Las explicaciones sobre la diferencia existente entre la felicidad de hombres y mujeres y acerca de la disminución de la felicidad del género femenino han desatado mucha controversia. Lo cierto es que los hombres y las mujeres tienen diferentes tipos de proceso cognitivo, por lo que tienen diferentes patrones de felicidad.

Es probable que debido al protagonismo que ha ido adquiriendo la mujer dentro de la economía mundial durante los últimos años, haya tenido que dejar de lado sus relaciones sociales, reducir su tiempo de ocio y dedicar un mayor tiempo al trabajo y la familia lo cual puede estar reduciendo sus niveles de bienestar subjetivo. Sin embargo, la equidad de género es un requisito que debe ser cumplido en toda sociedad.

PARTE 2

FELICIDAD EN POLÍTICAS PÚBLICAS

CAPÍTULO 5

Valoración de bienes públicos bajo el enfoque de felicidad

5.1. Introducción

El estudio de la felicidad provee evidencia sobre si las condiciones de vida de las personas son favorables o adversas. Por ejemplo, la degradación del medio ambiente puede reflejarse en un bienestar subjetivo más bajo. Esta línea de investigación empírica abre una nueva aproximación para la valoración de los bienes públicos¹⁵.

Los beneficios derivados de los bienes públicos son difíciles de medir debido a que estos no se intercambian directamente en los mercados. Pero los gobiernos requieren que exista una medida de referencia para los bienes públicos debido a que se requiere proveer análisis de costo-beneficio para evaluar la deseabilidad social de determinados proyectos gubernamentales.

La economía de la felicidad provee un método complementario que deja de lado algunas de las mayores dificultades inherentes en las aproximaciones convencionales para valorar bienes públicos.¹⁶ La “Aproximación a la Satisfacción de Vida” (LSA por sus siglas en inglés) (ver, Frey *et al.* 2010), explica que los bienes públicos pueden ser directamente evaluados en términos de utilidad cuando el bienestar subjetivo reportado es usado

15 Un bien es un bien público (puro) si, una vez producido, no se puede excluir a nadie de su disfrute y el consumo del bien es no rival: el costo marginal de un consumidor adicional es nulo. (Nicholson, 2004)

16 Para diferentes preferencias establecidas y métodos de preferencia revelada para la valoración de bienes públicos ver, Freeman (2003).

como una medida aproximada para el bienestar individual. La utilidad marginal de los bienes públicos es estimada por la correlación de bienes públicos con el bienestar subjetivo reportado.

Van Praag y Baarsma (2005) aplicaron esta aproximación con éxito. La usan para validar la molestia del aeropuerto en Ámsterdam. La Aproximación a la Satisfacción de Vida ha sido desarrollada por Luechinger (2009) quien aplica una estrategia de identificación avanzada para evaluar las consecuencias negativas del dióxido de sulfuro en Alemania.

De la misma forma, ha sido utilizada para validar otras formas de contaminación del aire (Welsch, 2006; MacKerron y Mourato, 2009), terrorismo (Frey *et al.* 2009), sequías (Carroll *et al.* 2009) y riesgos de inundación (Luechinger y Raschky 2009).

Estudios recientes aplicando la aproximación de satisfacción de vida ya han alcanzado altos estándares y precondiciones para que en su aplicación sean mejor entendidos y formulados. Lo que hasta ahora fue un desarrollo llevado académicamente de un nuevo método, rápidamente se convirtió en una herramienta empírica a ser usada en el proceso político.

5.2. Infraestructura Urbana y Vivienda

Una valoración confiable de los bienes y servicios urbanos y de vivienda puede mejorar la eficiencia e impacto del gasto público. Powell y Sanguinetti (2010) señalan la necesidad de tener valoraciones adecuadas de los servicios públicos disponibles en los barrios, los bienes públicos urbanos y las características de los hogares que inciden en el bienestar de las personas, con el objetivo de que los hacedores de política puedan decidir con información confiable hacia dónde dirigir los recursos públicos.

Se utiliza el enfoque de la satisfacción de vida para valorar estos bienes y servicios. El enfoque de la satisfacción de vida permite determinar qué servicios y características del barrio tienen valor para la gente e incluso valorar los bienes y servicios para los que no existe un precio de mercado (Powell y Sanguinetti, 2010).

Mediante este enfoque es posible establecer valoraciones monetarias de características específicas de la calidad de la vivienda, del acceso a distintos bienes y servicios, de la infraestructura pública (como parques) y fenómenos perjudiciales del barrio (como el crimen). El enfoque permite tomar decisiones sobre el valor de proveer diferentes servicios, mejoras en la calidad de la vivienda, servicios urbanos y bienes públicos (Powell y Sanguinetti, 2010), así como responder la pregunta política de cómo financiar la provisión de bienes públicos.

Después de encontrar que la calidad de la vivienda impacta la satisfacción de vida en América Latina. Lora *et al.* (2008) proponen que los gobiernos municipales establezcan sistemas de información para realizar un seguimiento de las variables que afectan la calidad de vida en los barrios urbanos. Estas variables tendrían que ser tanto objetivas (observables) como subjetivas (satisfacción con características de la vivienda, con la calidad de servicios públicos básicos y con la vida en general) con la finalidad de medir la coherencia entre ambas.

La comparación de ambos tipos de variables permitiría guiar las intervenciones y decisiones de política pública, como las relacionadas con el destino del gasto público. Una vez conocidas las comparaciones de ambos tipos de datos, podría darse prioridad, en términos de inversión pública y/o planes de compensación, a aquellos temas de mayor relevancia: temas que tanto los hechos como las percepciones de la gente señalen como prioritarios (Lora *et al.*, 2008; Powell y Sanguinetti, 2010).

5.3. Valoración de otros Servicios Públicos

Por otro lado, existe la percepción de que valorar la salud con base en el bienestar subjetivo permite crear políticas eficientes. Rojas (2009) propone utilizar el enfoque de bienestar subjetivo como alternativa a la valoración basada en precios de mercado.

Por ejemplo, el enfoque puede utilizarse para valorar el impacto de las políticas de prevención de enfermedades, permitiendo así realizar un análisis costo-beneficio que guíe las decisiones de inversión en servicios

de salud. El autor encuentra que los deterioros de salud tienen un alto costo cuando éste se valora a partir del enfoque de bienestar subjetivo.

Entre los resultados más llamativos se encuentra que el ingreso debe aumentar alrededor de 500% para compensar el padecimiento de cáncer, 160% para padecimientos de enfermedades cardiovasculares y 17% para enfermedades infecciosas(Rojas, 2009). Según el autor esta información, es útil para la elaboración de políticas de salud, concretamente, para la toma de decisiones sobre la asignación de recursos y compensaciones, y esquemas de generación de ingresos públicos.

CAPÍTULO 6

Implicaciones de la Felicidad en las Políticas Públicas

6.1. Política de la Felicidad

El estudio de la felicidad individual ha enriquecido la economía con una amplia gama de nuevos resultados. Muy a menudo, se pregunta acerca de las consecuencias de la política que se derivan de estos resultados. Recientemente, el Reporte de Felicidad en el Mundo (Helliwell *et al.* 2012) ha sido publicado desarrollando más los aspectos en el bienestar subjetivo.

Al menos dos perspectivas generales prevalecen cuando se refiere a la política de la felicidad. Muchos entienden la política de la felicidad como lo hace Layard (2006), quien quiere incorporar los resultados de la economía de la felicidad directamente en la política pública. Esta perspectiva tiene características atractivas: Primero, permite derivar políticas óptimas en una manera numérica. Segundo, en contraste a postular una función de bienestar social puramente teórica a un nivel agregado basado en un amplio rango de diferentes resultados variables, el bienestar figura provisto por la búsqueda de felicidad.

En contraste, Frey y Stutzer (2012) proponen usar los avances de la teoría de la elección pública para desarrollar las bases de la política de la felicidad. Enfatizan que, por razones político – económicas, una política de la felicidad óptima maximiza algunos indicadores de felicidad agregada correspondientes a la aproximación de un dictador benevolente.

En lugar de ello proponen una perspectiva constitucional enfocándose en un análisis comparativo institucional del bienestar subjetivo. Su visión se apoya en el supuesto fundamental de que la calidad del proceso político es la clave para la felicidad de las personas. La legitimidad de la acción política finalmente descansa en los acuerdos voluntarios de los ciudadanos. La soberanía de los individuos no debería ser reducida a auto-reportes de bienestar.

Al menos un país en el mundo ha decidido que la homogeneidad cultural es una parte vital de la felicidad de sus ciudadanos. El Reino de Bután es el primer país en el mundo en utilizar el concepto de felicidad nacional bruta como base para la política pública. El indicador conocido como el PIB de la felicidad fue desarrollado por Sabina Alkire el año 2010, este reino se basa en la afirmación de que “si el gobierno no puede crear felicidad para su pueblo, no existe un propósito para que el gobierno exista”, es por ello que se vio en la necesidad de cuantificar la felicidad de toda su población.

Sin embargo, muchos otros países han empezado a estudiar la felicidad de sus pobladores, el primer ministro de Gran Bretaña David Cameron anunció en 2006 que su gobierno invertirá en la investigación sobre cómo medir la felicidad. Venezuela actualmente cuenta con un ministerio de la felicidad, el cual se ocupa de medir y proponer políticas públicas dirigidas al incremento del bienestar subjetivo.

Tanto la medición como la investigación del bienestar subjetivo son medios que buscan contribuir al diseño y aplicación de una política pública que tenga el mayor impacto posible en el bienestar de las personas. Toda política pública, directa o indirectamente, incide en el bienestar de los ciudadanos. Por ello, la medición y la investigación sobre bienestar subjetivo debe aprovecharse para:

- a) Conocer la situación de bienestar subjetivo en las sociedades
- b) Comprender y definir mejor los problemas públicos que los gobiernos, la administración pública y las políticas buscan resolver
- c) Desarrollar herramientas y enfoques analíticos para proponer soluciones a los problemas encontrados

- d) Diseñar políticas públicas que impacten favorablemente al bienestar de las personas.

La investigación existente muestra que el bienestar subjetivo es relevante para las personas y que éstas premian con su voto al partido gobernante cuando su bienestar subjetivo ha aumentado durante la gestión gubernamental (Martínez y Bravo, 2012). En otras palabras, los ciudadanos atribuyen, en parte, la situación de su bienestar subjetivo a las políticas públicas y están dispuestos a reconocer a los gobiernos por su labor a favor del aumento del bienestar subjetivo.

En consecuencia, existe también un incentivo político para que los gobiernos se preocupen por hacer política pública orientada a aumentar el bienestar subjetivo de los ciudadanos, aquellos políticos que aplican políticas públicas que aumentan el bienestar de los ciudadanos incrementan su probabilidad de continuar en el poder.

Los hallazgos de la investigación sobre bienestar subjetivo en América Latina han permitido a algunos autores establecer conclusiones acerca de la elaboración de políticas públicas. Se menciona la utilidad de estos hallazgos para el tipo de demandas y tareas a las que se enfrentan los gobiernos y los actores públicos que participan en el diseño e implementación de las políticas públicas.

Los resultados de la investigación muestran que el impacto de la política pública sobre el bienestar subjetivo se logra por distintas vías, como la salud, la economía, las relaciones humanas, la disponibilidad y uso gratificante del tiempo libre, entre otras. Es necesario que quienes tienen a su cargo el diseño e implementación de las políticas públicas hagan uso de diagnósticos de bienestar subjetivo y de conocimientos que la investigación ha generado para incidir favorablemente en el bienestar de las personas.

Las estrategias de desarrollo que no contemplan a los indicadores de felicidad y que sólo se enfocan en la generación de ingreso conllevan el riesgo de ocasionar que millones de personas terminen menos satisfechas

con su vida, aun cuando los indicadores de crecimiento económico sean positivos.

Por ejemplo, Rojas (2013) demuestra que la adopción y profundización de las reformas pro mercado adoptadas por varios países latinoamericanos en la década de los años 80 han tenido un impacto negativo o, en el mejor de los casos, nulo en el bienestar subjetivo. De acuerdo con el autor este resultado se explica, entre otras razones, por las exigencias tanto mentales como físicas que una economía orientada por la competencia de mercado impone, por quedar inmerso en la carrera por un estatus material, y por enfrentar aspiraciones siempre lejanas y crecientes.

De igual manera el Informe de Desarrollo Humano en Chile (PNUD, 2012) demuestra la existencia de determinantes del bienestar subjetivo, que pueden ser intervenidos por las políticas públicas. Encuentra que el bienestar subjetivo depende tanto de las características de las personas como de las de los países en que viven, incluyendo la salud y la educación, la tasa de desempleo, la transparencia en la información de los créditos entregados y otras variables que tradicionalmente han sido consideradas objeto de la acción pública.

De acuerdo con Rojas (2013), la política pública no debería basarse únicamente en la acumulación de riqueza. Debería considerar otros aspectos relevantes de la calidad de vida de las personas, como por ejemplo: los bienes relacionales, los estados afectivos de las personas, la satisfacción con los diferentes dominios de vida y su tiempo libre, entre otros.

El reto de las sociedades contemporáneas está en propiciar un desarrollo integral y los encargados del diseño de políticas deben tener esto presente. No se propone eliminar el crecimiento económico de la agenda, sino concebirlo como un medio para fines de mayor relevancia para los seres humanos.

Rojas (2013) plantea que es necesario tener una nueva concepción de desarrollo que dé prioridad a la satisfacción de vida de las personas y no sólo al crecimiento de su ingreso. Esta nueva concepción de desarrollo

demanda replantear los conceptos de capital físico, humano y social, los cuales se han definido dentro de una idea de desarrollo anclada en el crecimiento económico.

El concepto de capital físico valora el gasto en infraestructura en términos de su contribución a la producción, Rojas (2013) sostiene que una nueva concepción de desarrollo privilegia la habitabilidad del entorno que ese gasto genera para las personas. El concepto de capital humano valora la educación en términos de su contribución al ingreso, con la nueva concepción, la educación se valúa por los conocimientos, habilidades y valores que se obtienen para llevar una vida satisfactoria.

De igual forma, con la nueva concepción de desarrollo habría que abandonar la visión instrumental de las relaciones humanas –donde su papel fundamental es el abaratar las transacciones de mercado– con el fin de rescatar su valor intrínseco, reconociendo que son fuentes directas de bienestar.

Los estudios han demostrado que las redes sociales y la cohesión comunitaria contribuyen positivamente al bienestar subjetivo. Wills *et al.* (2011) señalan la necesidad de elaborar políticas públicas que fortalezcan las redes comunitarias como mecanismos atenuadores de la violencia, políticas que fortalezcan la confianza en las asociaciones a través de mayor educación y entrenamiento, y políticas que fortalezcan las redes de producción como estrategia para sobrevivir en ambientes conflictivos.

En contextos como los de muchos países latinoamericanos, donde las redes sociales y de apoyo son fundamentales para enfrentar crisis (económicas, principalmente), las redes sociales sustituyen la incapacidad del Estado para apoyar a las familias y sectores sociales más vulnerables. Por ello, el Estado favorecer a que la política pública y las estrategias de desarrollo favorezcan las redes sociales y la cohesión comunitaria.

Velásquez (2011) señala que si bien las relaciones interpersonales son una esfera sobre la que los gobiernos usualmente no pueden –o no deben– intervenir, es posible crear políticas encaminadas a fortalecer la unidad

familiar, así como la creación o promoción de redes comunitarias fuertes, pues ello tendría efectos positivos en el bienestar subjetivo.

El tema del ámbito de intervención del Estado es uno que la política pública debe atender. En el caso del capital social y en general las redes sociales, los hacedores de política tendrían que elaborar políticas conociendo el impacto que éstas tienen en las relaciones interpersonales y buscando que no se deterioren. De igual forma, cualquier política que busque fomentar el surgimiento y fortaleza de las redes sociales y de las relaciones interpersonales debe tener cuidado en no interferir negativamente en el espacio de lo privado.

6.2. Incorporación del Bienestar Subjetivo en la Política Pública

El tema del bienestar subjetivo es transversal a toda política pública. Aunque debe y puede hacerse directamente enfocada a aumentar la satisfacción de vida de las personas, es necesario tener en cuenta que el bienestar subjetivo es un tema transversal. Por ello, el impacto del bienestar subjetivo debe ser un criterio a incorporar en el análisis, diseño y evaluación de toda política pública.

Las políticas públicas alcanzan ámbitos de la vida de las personas que van más allá de aquellos a los que buscan atender explícitamente. Por ejemplo, dada la gran importancia que las relaciones humanas (en especial las familiares) tienen para el bienestar de las personas en América Latina, es importante, al momento de diseñar políticas públicas de cualquier tipo, tener cuidado en que éstas no dañen la satisfacción con las relaciones familiares (Florenzano y Dussaillant, 2011).

En general, conviene tener una perspectiva integral del ser humano al momento de diseñar, instrumentar y evaluar la política pública. El enfoque de dominios de vida permite atender al impacto que las políticas tienen en todos los ámbitos de vida de una persona y conviene aplicarlo aun cuando el propósito de una política sea influir en sólo algún aspecto de la vida personal.

Por ejemplo, Rojas (2010) muestra cómo un enfoque de dominios de vida podría contribuir a potenciar el impacto de bienestar de los programas sociales de combate a la pobreza. No debe olvidarse tampoco que los valores y creencias son parte de la identidad de una persona y que contribuyen con su bienestar subjetivo.

El diseño de política pública debe también contemplar su impacto potencial en la identidad. Por ejemplo, Wills (2009) sugiere que el impacto de la política pública en la religiosidad y vida espiritual de las personas no debe ser un tema marginado de la consideración pública. Si bien los ámbitos de intervención del Estado no incluyen la dimensión espiritual/religiosa, esto no implica que ésta no resulte afectada como consecuencia no prevista de las políticas que se aplican.

6.3. Decisión versus utilidad experimentada y el potencial de elecciones sub óptimas

En la economía tradicional se asume que las personas realizan elecciones de manera óptima. Una perspectiva totalmente diferente a la realidad que se vive cotidianamente. Entonces, es común presumir que las personas intentan maximizar su felicidad pero no siempre lo realizan de manera óptima. Las elecciones realizadas por los individuos se ven afectadas por muchos factores no capturados por la racionalidad, como por ejemplo la aversión a la pérdida que experimentan los individuos (Kahnemann, 2002).

La economía de la felicidad ofrece nuevos ángulos para explorar las elecciones sub óptimas. Aparte del comportamiento observado reflejando la utilidad de la decisión, existe información acerca de la utilidad experimentada cuando se reportan emociones o algunos juicios evaluativos. En la investigación interdisciplinaria en economía y psicología, se han explorado varios aspectos de discrepancias entre estos dos conceptos de utilidad y bienestar. Para ver las consideraciones conceptuales más específicas ver Kahneman y Thaler (2006).

La mala predicción de la utilidad experimentada esperada futura, es de interés particular. Las personas a menudo sostienen teorías intuitivas incorrectas acerca de los determinantes de la felicidad. Por ejemplo, sobreestiman la intensidad del impacto de eventos de vida específicos en el bienestar experimentado.

Efectivamente, las personas parecen desestimar sistemáticamente la adaptación a cambios en circunstancias o estímulos repetidos. Rayo y Becker (2007) modelan este aspecto de evaluación de alternativas. En su modelo existe un punto de referencia de variante de tiempo en la función de felicidad que provee incentivos óptimos para estar en forma.

La adaptación es fundamental en el proceso de formación de la felicidad e inspira nuestro entendimiento de la utilidad en la economía. Investigaciones en la economía de la felicidad han documentado patrones de adaptación en muchas áreas de la vida donde el nivel de la misma parece diferir sistemáticamente frente a las experiencias (Clark et al., 2008; Frijters et al., 2011).

6.4. Recomendaciones de Política Pública

Las recomendaciones de política desde la perspectiva de la felicidad vienen dadas desde distintos puntos de vista. Un punto de vista consiste en incorporar la felicidad en la agenda de políticas públicas afectando directamente las variables relacionadas con mayores niveles de bienestar subjetivo. Por otro lado, también se tiene la visión de enfocar las políticas públicas al desarrollo de capacidades, el argumento central desde el enfoque de capacidades reside en el hecho de que brindando herramientas para el desarrollo personal las personas pueden buscar y encontrar su felicidad.

Para enfocar las políticas públicas hacia el enfoque de felicidad, se comienza con un análisis de los determinantes de la felicidad. Si bien los determinantes de la felicidad pueden variar entre los distintos grupos sociales, existen en la literatura muchos consensos sobre factores que son determinantes, sin importar el grupo social bajo estudio.

Uno de los determinantes de la felicidad que afecta a cualquier sociedad es el desempleo. Esta variable produce infelicidad debido a la inseguridad sobre la obtención de ingresos que genera en las personas. El gobierno puede influir en esta variable mediante la aplicación de políticas públicas focalizadas en el ámbito laboral.

Los planes de generación de empleo son una alternativa atractiva para lograr incrementar los niveles de felicidad de una sociedad que presenta altos niveles de desempleo. Otra herramienta utilizada, desde el punto de vista de la felicidad, en el ámbito laboral consiste en la implementación de turnos de trabajo, estos turnos buscan reducir el número de horas de trabajo del individuo en lugar de despedirlo.

Continuando con el ámbito laboral también es pertinente diseñar políticas públicas enfocadas en la distribución del tiempo que tienen los individuos. Es importante que los individuos logren un buen equilibrio entre el tiempo dedicado al trabajo y el tiempo dedicado a la familia.

Una de las políticas más utilizadas para lograr este objetivo consiste en el cuidado infantil, en este sentido se puede promover que las empresas construyan salas de cuidado infantil donde los trabajadores puedan dejar a sus hijos cuando se encuentren realizando sus labores. Este tipo de medida favorece principalmente a las mujeres, ya que generalmente son las madres quienes sacrifican su vida laboral por dedicarse al cuidado de los hijos.

De la misma manera, es necesario orientar las políticas para que las personas puedan pasar más tiempo libre con sus seres queridos. Para lo cual es factible implementar políticas de flexibilidad laboral que reduzcan las horas de trabajo, así como incrementar los días de vacación anual con las que cuenta en individuo.

Por otro lado, se ha demostrado empíricamente que la percepción de los individuos hacia el nivel de institucionalidad es una variable que se debe tomar en cuenta. En este sentido, es posible implementar políticas destinadas al fortalecimiento de las instituciones, las medidas deben

focalizarse principalmente en la disminución de la corrupción ya que este es un factor clave en la percepción que tienen los individuos sobre las instituciones.

Desde el punto de vista de la implementación de políticas públicas bajo el enfoque de capacidades destacan políticas focalizadas al mejoramiento de las condiciones de vida de los individuos. Desarrollar un mejor ambiente de vida incrementa la felicidad de las personas, es por ello que en países como Chile se implementan planes de vivienda social. Dentro de este programa se encuentra el facilitar a las personas el acceso a las viviendas así como realizar un mejoramiento de los barrios.

Esta medida es muy similar a la que se viene desarrollando en el municipio paceño denominada “Barrios de Verdad”, este tipo de medida podría estar incrementando los niveles de bienestar subjetivo de los ciudadanos ya que cuentan con una mejora a su calidad de vida. De la misma manera, es pertinente destacar el “Programa de la Felicidad” que se viene desarrollando desde febrero de 2014. Este programa tiene como objetivo conducir a los ciudadanos hacia un estado emocional ideal que es el de la felicidad.

Son innumerables las políticas públicas que se pueden llevar a cabo para incrementar la felicidad, sin embargo, es importante recalcar que no existe una receta para la felicidad. Si bien se pueden mejorar los medios y las herramientas que tienen a disposición los individuos, depende de éstos emplear estas herramientas y lograr su felicidad.

6.5. Aclaraciones pertinentes sobre la incorporación del Bienestar Subjetivo en la Política Pública

El enfoque del bienestar subjetivo y los hallazgos a los que se ha llegado no proponen que los indicadores de bienestar subjetivo necesariamente sean las únicas medidas que guíen las políticas en el futuro. Deberían formar parte de la manera en que medimos el bienestar y el progreso, y no ser la única manera de hacerlo. El bienestar subjetivo aporta información a la que se tiene sobre la calidad de vida de las personas, permitiendo mejorar el diseño de las políticas públicas.

Las políticas públicas que ya son aplicadas, aun cuando tienen objetivos más delimitados, inevitablemente inciden en el bienestar de las personas y en dominios de vida distintos a aquel que se busca atender. Teniendo esto en cuenta, resulta indispensable revisar las medidas de bienestar subjetivo, pues permiten conocer cuál es el impacto de esas políticas en el bienestar de las personas y dirigir ese impacto hacia la promoción de una vida de mayor bienestar para las personas. El Estado puede y debe incidir promoviendo las condiciones necesarias para el bienestar de los ciudadanos y para ello resulta de gran utilidad la información que conllevan los datos de bienestar subjetivo.

Deducir que las políticas públicas que parten del enfoque del bienestar subjetivo promueven el hedonismo es incorrecto. La literatura muestra que el bienestar reportado por las personas se compone de experiencias evaluativas, afectivas y hedónicas. Por ello, el enfoque promueve una política pública que influya en todas las experiencias de bienestar de las personas y de acuerdo con sus valores. Lo que el enfoque propone es que sean los valores de cada quien los que sean tomados en cuenta a la hora de hacer política pública.

La felicidad y la satisfacción de vida no resultan del bienestar, son el bienestar. Las políticas públicas dirigidas a combatir temas de interés social, como la desigualdad económica o la seguridad, atienden directamente al bienestar de los ciudadanos, pues, aquellas son determinantes del bienestar. La idea de que hay que priorizar políticas que atienden temas de interés social sobre las dirigidas a aumentar la felicidad es incorrecta, pues ambas son esencialmente lo mismo.

Es incorrecto pensar que hay una incongruencia en el diseño de políticas públicas basado en la información sobre el reporte que las personas hacen de su bienestar, es decir, basado en los datos de bienestar subjetivo y su aplicación a partir de influir directamente en variables o indicadores objetivos.

El diseño de políticas no incurre en ningún tipo de contradicción ni incoherencia por utilizar datos subjetivos. La apreciación que cada

persona tiene de su felicidad o bienestar es la información más confiable para diseñar políticas públicas que busquen tener un impacto favorable sobre el bienestar de la población.

Las pruebas de fiabilidad y validez de la información de bienestar subjetivo, sobre las que se ha discutido previamente, ponen en evidencia la pertinencia de las mediciones de satisfacción de vida y felicidad para la política pública. Como se mencionó anteriormente, en el caso del bienestar, el reporte realizado por cada persona constituye el “dato duro” a ser tomado en cuenta para diseñar y evaluar la política pública.

La subjetividad de los datos de bienestar no es una desventaja ni le resta seriedad a las políticas públicas que se basen en ellos. Al contrario, es sumamente necesaria para el diseño e instrumentación de las políticas públicas, pues éstas quedan validadas y legitimadas por la experiencia de vida de los ciudadanos mismos.

El bienestar es una experiencia personal, esta situación es experimentada a nivel individual por un sujeto. Por lo tanto, la capacidad del Estado no consiste en “otorgar” bienestar a los ciudadanos, su función principal está en diseñar políticas públicas que brinden y/o propicien las condiciones que dan lugar a poder experimentar niveles más altos de bienestar subjetivo.

Las políticas públicas diseñadas con base en datos de bienestar subjetivo son democráticas y esto es un atributo destacable considerando que los hacedores de política se enfrentan a la decisión de qué es lo mejor para la sociedad. Al reflejar lo que las personas creen y sienten que es importante para ellas, los datos de bienestar subjetivo revelan mejor los valores de los ciudadanos y contribuyen a diseñar políticas con un sustento democrático, no autoritario.

Entonces, continúa el debate sobre si el gobierno debería ser también rector y conductor de la felicidad y el bienestar. La mayoría de los estudios que hemos mencionado han encontrado que variables económicamente objetivas son determinantes para el nivel de felicidad y bienestar, como el desempleo o la riqueza, así como el respeto al Estado de Derecho, la

eficiencia de los sistemas legales y la inclusión ciudadana de los sistemas políticos.

Todas estas variables pueden ser afectadas desde el gobierno central a través de políticas públicas; sin embargo hay otros determinantes del bienestar y la felicidad que no pueden ser afectados por el gobierno y que además son los que una mayor correlación tienen: confianza y religiosidad (Bjornskov y Booth, 2012).

El reciente redescubrimiento de la felicidad hecha por los políticos debe ser analizado con mucho cuidado si será tomada como un referente en el desarrollo de políticas públicas. Sin duda la felicidad personal es importante en la vida y, por lo tanto, relevante como un tema de interés público, por lo que entenderla nos llevará invariablemente a entender mejor a la sociedad. La felicidad permitiría dar una visión más humana y obligarnos a tomar en cuenta efectos que hoy en día son ignorados.

PARTE 3
MEDICIÓN Y CUANTIFICACIÓN
DE LA FELICIDAD

MÉTODOS ECONOMÉTRICOS
UTILIZADOS EN LA ECONOMÍA
DE LA FELICIDAD

CAPÍTULO 7

Medición de la felicidad

7.1. Utilidad y satisfacción: escala ordinal y cardinal

En las encuestas actuales que se hacen para estudiar la felicidad desde la economía y otras ciencias se suele preguntar “¿Qué tan satisfecho se encuentra con su calidad de vida?”, ésta se conoce como la *pregunta de satisfacción* y es usualmente utilizada como una pregunta de control de la felicidad o como un equivalente a la pregunta de felicidad. Es decir debería lanzar resultados similares (los resultados empíricos dan la razón a esta equivalencia) estudiar con la pregunta de felicidad que con la de satisfacción por el hecho de que el encuestado para responder la pregunta evalúa su vida como un todo, que es el enfoque que se necesita para estudiar la felicidad como se explicó en la primera parte del libro. Estudios recientes también utilizan a la Utilidad como una herramienta para estudiar la satisfacción, este enfoque se presentará en el siguiente capítulo.

Usualmente se formula esta *pregunta de satisfacción* de tal manera que el encuestado elija un número entre el 0 y el 10 o entre el 1 y el 7, es decir, que cuantifique su respuesta. La pregunta da un rango de respuesta acotado donde 0 representa “una persona nada feliz” y 10 “una persona muy feliz”. Ruut Veenhoven, uno de los pioneros mundiales en el estudio científico de la felicidad, trabaja con la escala 0-10 y expone sus resultados en su página *World Database of Happiness*, un sitio en internet con bastante información sobre la felicidad en el mundo. Como se evidencia en este capítulo Veenhoven toma en cuenta varias consideraciones y hace notar algunos problemas que se presentan al medir la felicidad.

Esta tercera parte, trata de exponer aspectos importantes referidos a “*medir*” la felicidad, la formulación de las preguntas y utilización de datos, la escala e interpretación de las respuestas para poder proceder con la explicación de métodos útiles para la realización de un estudio científico de la felicidad.

Las posibles respuestas de la mencionada anteriormente *pregunta de satisfacción* en contraparte a las preguntas exclusivas sobre felicidad que utiliza Veenhoven, pueden ser calificativas es decir verbales como “mala” o “buena”, en escalas que van de “muy insatisfecho” a “muy satisfecho”, por ejemplo, y no así cuantitativas. Aunque actualmente se toman escalas numéricas en la mayoría de los estudios sobre felicidad y satisfacción, en esta tercera parte también nos encargamos de mostrar por qué es preferible hacer esto.

Un problema que centra la atención en estudios científicos sobre la felicidad al momento de *medirla* reside en la interpretación de las respuestas de aquellas preguntas de tipo mensurable, es decir de aquellas donde se debe responder mediante un número. Por ejemplo un encuestado que haya declarado con un 8 la satisfacción con su calidad de vida y otro individuo que haya respondido con 4, si la respuesta se interpretara según un análisis *cardinal* se podría afirmar que el primer encuestado es el doble de feliz que el segundo, pero este análisis puede ser erróneo y por lo general lo es.

Además que los economistas no lo aceptan por razones obvias: simplemente nadie puede afirmar ser el doble de feliz que otra persona con certeza, lo cual se estaría afirmando qué ocurre mediante un análisis cardinal. Es por esto que los economistas prefieren utilizar la escala *ordinal* la que brinda una interpretación diferente, donde basta con saber que 8 es mayor que 4 y se puede afirmar que el primer individuo es más feliz (o más satisfecho) que el segundo.

Resumiendo la idea, se debe escoger la escala con la que se trabajará para tener en claro cómo se interpretarán los resultados del estudio científico pues como se verá más adelante, algunos estudios fueron realizados

mediante escalas cardinales por razones que se explicarán más adelante, en esta tercera parte.

Esta discusión es familiar a los economistas pues desde que el teórico político Jeremy Bentham utilizó el término de Utilidad en 1848 para estudiar la elección (que hoy se utiliza para modelar preferencias), se abrió una discusión acerca de cómo cuantificar la utilidad y con qué escala.

La felicidad, así como la satisfacción pueden ser calificadas por las personas con distintas etiquetas, las personas pueden evaluar su vida y dar una respuesta certera cuando se le dan a elegir distintas opciones de respuesta como “infeliz”, “feliz”, “muy feliz”, etc. El paso de una respuesta cualitativa a una cuantitativa con el objetivo de “medir”, es en lo que nos detenemos a analizar en este capítulo, dado que estudios científicos más antiguos sobre la felicidad manejaban respuestas cualitativas con este tipo de etiquetas, que no necesariamente captan cómo los encuestados evalúan su satisfacción, obligando a suponer a los investigadores que estas etiquetas realmente son usadas por los encuestados para evaluar su felicidad o satisfacción.

Al momento de estudiar elección y preferencias en los cursos de microeconomía actuales los economistas utilizan el enfoque neoclásico donde encuentran un “problema” parecido al *cuantificar* la utilidad de los consumidores (agentes económicos que actúan bajo los axiomas de la elección racional) que resulta en su especificación más sencilla del consumo de bienes. La utilidad U se la maneja cuantitativamente y con una escala ordinal.

Pareto, quien distinguió por primera vez de forma clara entre el análisis ordinal y cardinal de la utilidad, a inicios del siglo XX ya encontraba no útil la escala ordinal al momento de solucionar problemas socio-políticos¹⁷, por el hecho de que el análisis se limita a identificar qué situación o cesta de consumo brinda mayor utilidad que otra y no así un análisis comparativo. Otro problema que presenta Pareto en el análisis ordinal

17 Vilfredo Pareto Manual de Economía Política (1906).

es que los individuos con los mismos ingresos que compran el mismo paquete óptimo, puede que no queden igual de satisfechos por dicho paquete. Puede ser que dos individuos A y B tengan diferentes funciones de utilidad $U_A(\cdot)$ y $U_B(\cdot)$, tal que ambas funciones maximizan la utilidad proveniente del consumo del mismo paquete x , pero que la $U_A(x) \neq U_B(x)$. Esto sólo puede ser verificado mediante una comparación interpersonal de utilidad y, como la utilidad en sí se supone que no es observable, nos encontramos en la imposibilidad de comparación. Poco a poco esto fue reconocido y el concepto de utilidad en sus versiones *cardinales*, es decir, *como una función de una satisfacción*, se convirtió en tema de investigación.

De acuerdo con Robbins (1932), Hicks y Allen (1934), Samuelson (1954,1979), y Houthakker (1961), por nombrar sólo a algunos economistas de renombre, solo el concepto ordinal tiene sentido. Aunque algunos otros igualmente importantes economistas como los Premiados Nobel Frisch (1932, 1964), Tinbergen (1956) y Sen (1999) se mantuvieron favorables a la idea del *cardinalismo*, el *análisis cardinal* fue puesto a un lado al estudiar la Utilidad, argumentándose que si este tuviese algún sentido, entonces la utilidad cardinal debe ser sujeto de investigación de los psicólogos.

A pesar de esta sabiduría convencionalmente aceptada, el concepto de utilidad cardinal apareció en muchos sub-campos de la economía, como las teorías de ahorros, inversiones, decisiones bajo incertidumbre y la teoría macroeconómica. Junto a la teoría positiva, el enfoque cardinal resultó ser inevitable en la teoría normativa, en donde la felicidad (o bienestar) de los individuos se va a comparar, o donde las políticas económicas tienen que ser evaluadas en términos de cambios en una función de bienestar social. Sin embargo, el desarrollo de la economía, en el que se evita la operacionalización de la utilidad cardinal, es un cierre de posibilidades a grandes estudios que algunos autores critican llamando un callejón sin salida, en el que todo el mundo habla de utilidad, pero nadie se atreve a poner en práctica el concepto de medición.

Más adelante se mostrará en qué casos el supuesto de cardinalidad puede utilizarse y qué tipo de análisis brinda este supuesto.

7.2. Medición y cuantificación de la felicidad

Medir la felicidad siempre fue complicado y las críticas sobre todo a la metodología han fortalecido el avance sobre el tópico. A continuación se muestra un breve resumen de algunos problemas que se presentan al momento de medir la felicidad, siendo que medir (cuantificar) la felicidad es indispensable para proceder con los estudios econométricos que se utilizan en la actualidad en la economía de la felicidad.

7.2.1. La Obtención de los Datos

Al momento de medir la felicidad lo primero que se tiene en cuenta es que la mejor y la única forma de hacerlo es preguntando a las personas, es decir, que los individuos auto-reporten su nivel de felicidad (Veenhoven 1984). A partir de ahí, existen problemas tales como la realización del cuestionario (si es que no se cuenta con una base de datos) y cómo las personas interpretarán las preguntas además de cómo las responderán. Obviamente, el cuestionario se diseña teniendo en cuenta la metodología, es decir, cómo se procederá a estudiar la felicidad a partir de la base de datos que se obtendrá. Lamentablemente, la economía de la felicidad a pesar de que con cada año que transcurre aumentan los estudios en el campo, aún las bases de datos son escasas y por lo general se deben manejar bases construidas en base a encuestas propias que desde el principio ya son un trabajo arduo, pero también tiene sus ventajas, pues para estudiar profundamente la felicidad, las preguntas deben ser lo más precisas que se pueda, tener la libertad de realizar el cuestionario abre posibilidades de análisis y de interés que en otro caso no podrían ser captadas.

Si se maneja una base ya construida o una propia no tiene relevancia si las respuestas (datos) no nos reflejan lo que se quiere captar. Veenhoven (1984) muestra una serie de posibles razones de por qué no siempre la respuesta es la “verdadera”, es decir que el encuestado no refleja en la encuesta cuán feliz en verdad es, ya sea por propia voluntad, por ejemplo reportando ser más feliz de lo que en verdad es, o porque responde según su “humor” del momento y no considerando su vida como un todo. Sin embargo Veenhoven afirma que estos problemas no son relevantes y se

puede proceder con el estudio, dado que no es significativa la cantidad de personas que no responden como se enfoca la pregunta y con significativa se refiere a que el número de encuestados que responden con un sesgo no es estadísticamente significativo.

Otro ejemplo de por qué desconfiar en la respuesta que reportan las personas encuestadas y por tanto sea imposible analizar resultados fiables en estudios de esta naturaleza, es la que presenta Suchman (1967), quien en su estudio, separó a los encuestados a los que se les hizo las mismas preguntas de felicidad en dos grupos: el primer grupo respondió el cuestionario con un encuestador, mientras que el segundo grupo lo respondió de forma anónima. En el primer grupo se encontró que el 36 % de los encuestados afirmaron ser “muy feliz” mientras que en el segundo grupo solo el 23 % afirmó ser “muy feliz”. Mismos resultados presenta un estudio similar en el cual las personas a las que se les preguntaba cara a cara respondían con mayor frecuencia ser muy felices que aquellas a las que se las encuestaba por teléfono (Smith 1979).

Observando éstas dificultades Veenhoven recomienda cuatro “reglas de trabajo” a seguir al momento de hacer las preguntas. En primer lugar, la autoevaluación es preferible a las calificaciones por otros. En segundo lugar, los cuestionarios anónimos trabajan mejor que las entrevistas personales. En tercer lugar, el contexto del cuestionario, así como las preguntas clave deben centrarse claramente en la apreciación “global” de la “vida como un todo”. En cuarto lugar, las preguntas deben dejar espacio para respuestas como “no hay respuesta” o “no sabe no responde”.

7.2.2. Sobre las Preguntas

Hasta el momento no tomamos en cuenta el tipo de pregunta con la que se capta la información sobre la felicidad. En el ejemplo de Suchman (1967) los encuestados respondían acerca de su felicidad mediante etiquetas verbales (“muy feliz”, “feliz”, “infeliz”, etc.). A inicios de este capítulo mencionamos que en la actualidad se utilizan preguntas cerradas con un rango de respuesta (acotada) y por lo general numéricas (escalas del 0 al 10 o del 1 al 7 entre otras), es preferible este tipo de preguntas de

respuesta cuantitativa por la experiencia en el manejo de datos, además que las preguntas abiertas no suelen ser concluyentes. Preguntas como: “*En una escala del 1 al 10 (donde 1 representa una persona nada feliz (satisfecha) y 10 una persona muy feliz (satisfecha)) me considero...*” son las que más se utilizan actualmente y se utilizaron desde hace 50 años para estudios de esta naturaleza.

7.3. Cuantificación

En el anterior apartado se explicó cómo las personas pueden expresar su felicidad mediante un número, es decir cuantificar su felicidad, esto dado que se da un rango donde el encuestado puede elegir un número por ejemplo entre 1 y 10. La práctica empírica y el éxito de estas preguntas constituyen pruebas de que los individuos son capaces y están dispuestos a expresar su satisfacción en una escala cardinal (Van Praag y Ferrer-i-Carbonell 2008), es decir asignar un número a la felicidad en vez de un orden. Sin embargo, otra vez el debate cardinal-ordinal se presenta, pues se sabe que entre el uno y el diez existe un orden donde 1 representa ser infeliz y 10 muy feliz. Además que si se cambia el rango las personas no elegirán el mismo número pues el orden es importante. En una escala de 1 a 10 la respuesta de un encuestado puede ser 7 pero no será 7 de nuevo si la escala se cambia de 1 a 20, incluso puede diferir no proporcionalmente una respuesta que se pregunta con rango 1-10 que una 1-20, es decir aquel que respondió 7 es posible que no responda 14.

También mencionamos anteriormente el problema de las etiquetas al momento de cualificar la felicidad, un argumento a favor de cuantificar la felicidad es este problema y la práctica empírica de nuevo nos muestra que la cuantificación es mucho más precisa, pues no es necesario suponer que los encuestados utilizan las etiquetas que se plantean en la respuesta cerrada y no tienen problemas al momento de escoger un número.

Una vez cuantificada la felicidad surge otro tema que es de interés para los economistas, si asumimos que las preguntas sobre felicidad se interpretan aproximadamente de la misma manera por diferentes encuestados y nos encontramos con que los encuestados dan respuestas similares, esto es

evidencia de que (aproximadamente) la comparación interpersonal es posible¹⁸ lo cual abre un abanico de posibilidades para estudios comparativos, siempre y cuando se haga el supuesto de cardinalidad.

Una vez obtenidos estos datos y definiendo que escala se utilizará para interpretar los resultados, podemos proceder a los análisis estadísticos y econométricos.

18 Este enfoque lo presenta Van Praag y Ferrer-i-Carbonell (2008)

CAPÍTULO 8

Métodos econométricos

8.1. Introducción

En el transcurso de este capítulo expondremos cuatro métodos econométricos que se ven diferentes, pero que dan resultados más o menos idénticos, Van Praag y Ferrer-i-Carbonell (2008) demuestran que estos cuatro métodos brindan resultados bastante similares e incluso iguales mediante estudios empíricos. Este capítulo trata de la metodología econométrica que se utiliza en la economía de la felicidad actualmente, y brinda información sobre la metodología y herramientas que se pueden emplear para hacer estudios en el campo de la felicidad.

Repasando un poco lo que vimos en el capítulo anterior, si uno está interesado en la cuestión de cuán satisfecha está alguna persona con sus ingresos por ejemplo, lo más sensato es preguntárselo. Existen diversas modalidades, puede realizarse con entrevistas cara a cara, por teléfono o por correo, es preferible una situación en la que el entrevistado se sienta lo más anónimo posible, uno tiene que evitar “dirigir” al encuestado. Si alguien tiene alguna idea de lo que el encuestado responde, este no se sentirá “cómodo”, el efecto directo o indirecto es una alteración en su respuesta, con seguridad muchos de los encuestados darán una respuesta parcial exagerando su descontento o mostrándose más satisfechos de lo que en verdad están. Las preguntas que capten este tipo de información deben ser cerradas para obtener respuestas puntuales y definidas en un rango de respuesta numérica de tal forma que se cuantifique la respuesta.

8.2. Satisfacción de algún aspecto de la vida

Para el análisis se tomará una *pregunta de satisfacción* sobre algún aspecto de la vida, por ejemplo satisfacción de ingresos o satisfacción laboral, etc., que siga las “reglas” resumidas en la sección anterior (es decir: *Qué tan satisfecho(a) se encuentra con...*) con el objeto de exponer los métodos econométricos. Estas preguntas como vimos en el capítulo anterior pueden ser tratadas de dos maneras dado que sus respuestas son cuantitativas: en forma ordinal y en forma cardinal.

Empezamos con un enfoque ordinal, que es el habitual en la literatura. Es decir, suponemos que las evaluaciones numéricas 0, 1, 2,..., 10 utilizadas como rango de respuesta por el investigador indican sólo once categorías de satisfacción con el ingreso por ejemplo, donde los ingresos en la categoría 6 se sienten como “suficientes” y los de la categoría 4 como “malos”, etc. El enfoque cardinal se interpretaría de la siguiente forma: tuviéramos que suponer que alguien que responde “4” es la mitad de satisfecho que alguien que responde “8”. Empezamos por el momento por no hacer esta suposición de cardinalidad.

En este capítulo nos enfocaremos en satisfacciones específicas con el objetivo de mostrar de forma simple los modelos. Utilizaremos como ejemplo pocas variables explicativas aunque generalizaremos algunas ecuaciones para n variables, repetimos de nuevo que el objetivo es ilustrar los métodos, que más adelante utilizaremos con mayor complejidad para estudios rigurosos en cuanto a especificaciones.

8.3. Método Probit ordenado

El primer método econométrico que se explicará es el “Probit-ordenado” (PO) que sigue el enfoque ordinal. Suponemos la existencia de una variable latente, es decir no directamente observable, de satisfacción denotada por $\ln(Z)$. Recordemos que la variable de satisfacción solo toma valores discretos, tomamos como ejemplo que el rango de respuesta que se utiliza es de 0 a 10, por tanto habrá una partición del eje real en once intervalos de $I_i = (\mu_{i-1}, \mu_i)$; con $-\infty = \mu_0 < \mu_{01} < \dots < \mu_{10} < \mu_{11} = \infty$, de tal manera que el entrevistado responde la “categoría i ” si y sólo si

$\ln(Z) \in I_i$. Por lo tanto, si un encuestado evalúa su satisfacción financiera por “5” implica que $\mu_5 < \ln(Z) \leq \mu_6$. Los parámetros μ son desconocidos y se estiman a partir de las respuestas (datos).

La variable de satisfacción sobre algún aspecto de la vida Z , por ejemplo satisfacción financiera, se la maneja como una función de la variable y (y puede representar el ingreso) y asumimos además que puede haber otras variables x que determinan el patrón de respuesta. No se puede asumir que todas las personas con las mismas características personales (y, x) respondan del mismo modo es decir con el mismo número: en primer lugar, porque parece imposible encontrar una lista exhaustiva de todas las variables explicativas x , siempre habrá variables omitidas, en segundo lugar, aunque fuera teóricamente posible hacer una lista exhaustiva incluyendo todas las variables omitidas, la posibilidad de que los valores de todas las variables relevantes se puedan medir o ser recogidas en el marco de una encuesta a gran escala es muy remota, en tercer lugar, pueden existir influencias aleatorias.

Con el fin de dar cuenta de esta insuficiencia se introduce la variable aleatoria ε que supone un valor específico para cada encuestado y se postula un modelo de ecuación de la forma:

$$Z = f(y, x; \varepsilon) \quad 8.1$$

El trabajo de encontrar las variables que pertenezcan al vector x es bastante empírico y requiere de una extensa revisión bibliográfica.

En la literatura econométrica este problema es tratado tradicionalmente por medio del modelo Probit-ordenado (Maddala 1983, Greene, 1991) o el modelo “Logit ordenado” que se utilizó en este libro en las aplicaciones de la economía de la felicidad en Bolivia. Tanto el Probit como el Logit ordenado, son bastante utilizados en la economía de la felicidad.

Se postula un modelo donde la variable latente se describe con la ecuación:

$$\ln(Z) = \alpha \ln(y) + \beta \ln(x) + \varepsilon \quad 8.2$$

Donde suponemos que ε es una variable aleatoria normal estándar que no se correlaciona con y , ni con x , tomando a x como otra variable explicativa y no como un vector para simplificar la explicación. Es decir, $E(\varepsilon) = 0, \sigma^2 = 1, \text{cov}(y, \varepsilon) = \text{cov}(x, \varepsilon) = 0$. Tomando la esperanza a 8.2 se tiene:

$$\begin{aligned} E(\ln(Z)) &= \alpha \ln(y) + \beta \ln(x) + E(\varepsilon) \\ E(\ln(Z)) &= \alpha \ln(y) + \beta \ln(x) \end{aligned} \tag{8.3}$$

Suponemos que $\ln(Z)$ depende de dos variables explicativas por lo tanto, la categoría de respuesta que se observa también dependerá de estas variables. Como no todas las personas son iguales, y ciertamente no se han incluido todas las variables relevantes en el modelo (al tener solo dos variables), y por otra parte no se conoce exactamente la especificación funcional, se utiliza la ecuación log-lineal (8.3), en primer lugar, por razones intuitivas, en segundo lugar, porque se utiliza con frecuencia en la literatura, y en tercer lugar, por razones de conveniencia econométrica. Lo mismo vale para la elección de una distribución normal del error ε . En la literatura esta especificación compite con la distribución logística, pero ni el análisis ni sus resultados difieren sistemáticamente de la especificación normal.

La probabilidad de que un individuo con valores de las variables x y y esté en el i –ésimo tipo de satisfacción es:

$$\begin{aligned} P(\mu_i < \ln(Z) = \alpha \ln(y) + \beta \ln(x) + \varepsilon \leq \mu_{i+1}) \\ = P(\mu_i - \alpha \ln(y) - \beta \ln(x) < \varepsilon \leq \mu_{i+1} - \alpha \ln(y) - \beta \ln(x)) \\ = N(\mu_{i+1} - \alpha \ln(y) - \beta \ln(x)) - N(\mu_i - \alpha \ln(y) - \beta \ln(x)) \end{aligned} \tag{8.4}$$

Aquí $N(\cdot)$ representa el nivel normal de distribución de funciones. Cuando los aún desconocidos parámetros μ, α y β hayan sido estimados, las probabilidades pueden ser evaluadas para cada encuestado. Sin embargo, en la práctica, el primer problema es la estimación de estos parámetros. Esto se realiza mediante el método de máxima verosimilitud. Supongamos que tenemos a N personas, que tienen las características $(y_n, x_n)(n = 1, \dots, N)$. La muestra puede ser sucintamente denotada por el conjunto de observaciones

$\{(i_n, y_n, x_n)\}_{n=1}^N$, donde i_n es sinónimo de la categoría de respuesta por cada individuo n . Asumiendo que las observaciones son independientes entre sí, la probabilidad combinada o probabilidad de la muestra es:

$$L(\mu, \alpha, \beta) = \prod_{n=1}^N [N(\mu_{i_n+1} - \alpha \ln(y_n) - \beta \ln(x_n)) - N(\mu_{i_n} - \alpha \ln(y_n) - \beta \ln(x_n))]$$

Donde $I_{i_n} = (\mu_{i_n}, \mu_{i_n+1})$ es el intervalo de respuesta correspondiente al individuo n . La probabilidad combinada de encontrar esta muestra es la expresión $L(\mu, \alpha, \beta)$, que depende de los parámetros desconocidos μ, α, β . El principio de máxima verosimilitud dice que los valores más probables de los parámetros desconocidos son aquellos que maximizan la probabilidad de coincidir con aquellos de la muestra que hemos encontrado en la realidad. Por lo tanto, maximizamos la probabilidad de la muestra $L(\mu, \alpha, \beta)$ con respecto a μ, α, β . En la práctica, no se maximiza la expresión, pero si su logaritmo.

$$\ln(L(\mu, \alpha, \beta)) = \sum_{n=1}^N \ln(N(\mu_{i_n+1} - \alpha \ln(y_n) - \beta \ln(x_n)) - N(\mu_{i_n} - \alpha \ln(y_n) - \beta \ln(x_n)))$$

La maximización del logaritmo $\ln(L)$ obviamente, es lo mismo que maximizar L en sí mismo. La ecuación anterior no incluye un término constante; por ejemplo, β_0 . Es posible incluirlo como un término mediante la sustitución de todas las μ_i por $(\mu_i - \mu_0)$ y la estimación de las últimas magnitudes. Nos damos cuenta de que este β_0 es realmente no identificado, excepto si fijamos un μ -valor de antemano. Esto se suele hacer en paquetes de software, donde μ_1 se fija en cero.

Lo explicado anteriormente se simplifica una vez que se utilizan los paquetes de software, donde bastan unos pocos comandos para que el paquete estime primeramente los cortes (μ_i), y los parámetros (α, β). También proporcionan el estadístico t-ratio al igual que la prueba de bondad de ajuste con la pseudo R^2 fundamentales para el análisis e interpretación de los resultados. A continuación explicamos cómo se interpretan estos resultados.

La proporción t -ratio es un estadístico que da una idea de la fiabilidad estadística de la estimación. Como la estimación se basa en una muestra, la estimación variará con la variación de la muestra en sí. Por consiguiente, el estimador tiene una probabilidad de distribución sobre el valor estimado, que es aproximadamente normal (Gaussiano) para las muestras grandes. La proporción t -ratio se define como $t = b/s$ donde b representa el valor de la estimación y s una estimación de la desviación estándar del estimador, la estimación se agudiza cuanto mayor sea b/s . Los estimadores cuyas distribuciones tengan menor desviación estándar son más fuertes.

La desviación es el mejor evaluador en relación al estimador en sí, y esto se hace tradicionalmente mirando la proporción t -ratio b/s .

Cuando $t > 20$, implica que la desviación estándar de la estimación es $1/20$ del valor correspondiente. En la literatura se habla de intervalos de confianza alrededor de un valor estimado. El intervalo de confianza convencional de dos colas es el intervalo 2σ en torno al valor de la estimación. Hay una probabilidad del 95% de que el verdadero valor del parámetro se encuentre en ese intervalo. Si se trabaja con Stata por ejemplo el valor $p(p > |z|)$ se obtiene directamente, si se trabaja con un 95% de confianza valores menores a 0.05 son los estadísticamente significativos.

El intervalo de confianza no debe incluir el valor cero para que la estimación sea estadísticamente significativa. Por lo tanto, denominamos a la estimación *estadísticamente y significativamente* diferentes de cero al nivel de 95%. Se puede demostrar fácilmente que el estimador es no significativo si $-2 < t < 2$, porque entonces el intervalo de confianza incluye el valor cero. En ese caso ni siquiera la señal del efecto puede ser determinada con fiabilidad.

La señal del efecto de la variable explicativa se obtiene fácilmente con el signo de su respectivo parámetro (α , β), si es positivo el signo del parámetro quiere decir que si aumenta el valor de la variable explicativa correspondiente al parámetro, aumentará también el valor de la variable explicada. Si es negativo, un aumento en el valor de la variable explicativa correspondiente al parámetro producirá una disminución del valor de la

variable explicada. Como ejemplo si el parámetro β de la variable “salud” es positivo quiere decir que la salud afecta positivamente a la felicidad. Se debe tener cuidado en cuanto a la interpretación de la magnitud, que no es dada con el parámetro β .

El coeficiente de correlación (pseudo) R^2 (para una definición vea McFadden 1974) representa la calidad de la explicación. Puede ser comparado con el R^2 en el común análisis de regresión. Si $R^2 = 1.00$ el porcentaje de explicación es perfecta (las variables explicativas explican el 100% a la variable explicada) y si es cero no hay ninguna explicación en absoluto. Hay mucha discusión acerca del valor de R^2 como una herramienta de análisis. Algunos científicos sociales, pero no micro-econometristas, tienen la costumbre de desechar todos los resultados sin discusión si el R^2 es inferior al 80% o menos. Sin embargo el valor de la pseudo R^2 tiende a ser pequeño, muchas veces es aceptable valores entre 0.10 a 0.20, debido a la modelación económica donde se especifican variables por su peso teórico, muchas veces se comete el error de aumentar variables explicativas con el fin de aumentar el valor del R^2 a costa de un buen respaldo teórico.

Puede haber muchas razones para que un pequeño R^2 se transforme en estimaciones sospechosas. En este caso, y en casi todos los resultados probit, la explicación en términos de R^2 es escasa, lo que evidencia el hecho de que el término de error sobre las expectativas juega un papel relativamente fuerte. El término de error también se encuentra explicado por variables omitidas. Suponemos que una considerable parte de ellas no pueden ser observadas, ya que son factores psicológicos individuales que son difíciles de observar y medir con un grado aceptable de precisión.

Una segunda razón que explique el pequeño coeficiente de correlación es que se tenga una muestra muy heterogénea, con muchas observaciones que es menos fácil de encajar con las observaciones de una muestra pequeña de casi idénticas observaciones. En micro-econometría un R^2 de 0.10 no es inusual y para modelos de estimación de tipo probit son aceptados valores más bajos. Note también que en los datos de series de tiempo el coeficiente de correlación es con frecuencia en el orden de

90%, simplemente porque las observaciones consecutivas están altamente correlacionadas con el tiempo y en su mayoría son pequeñas en número. El único criterio interesante es si las estimaciones del modelo estructural son importantes. Si hay un pequeño R^2 , implica que existe una variación residual considerable. Puede ser que esto se pueda corregir en un mejor modelo, pero en la mayoría de los casos tenemos que aceptar que hay un fuerte componente residual aleatorio en el comportamiento humano.

8.4. Las curvas de indiferencia de Van Praag y Ferrer-i-Carbonell

Utilizando el modelo probit ordenado para estimar los parámetros de una función como la ecuación 8.2 los autores Van Praag y Ferrer-i-Carbonell (2008) construyeron unas curvas de indiferencia, interpretando el nivel de satisfacción como una aproximación de la utilidad del individuo i , (U_i). Estas U_i son una función de un vector X_i (en el caso de la ecuación 8.2 de x y y) que expresa distintas situaciones con las distintas variables que pueden componerlo. De este modo la ecuación $U_i(X_i) = c$ describe el conjunto de situaciones que representan para el individuo el mismo nivel de satisfacción y de forma implícita define un espacio de preferencias, entendido como el lugar geométrico donde es indiferente para un conjunto de alternativas de $X(X_1, X_2, \dots, X_n)$ en este caso sólo de x y y . Para eso, suponen una función $\theta(\cdot)$ monótona creciente, de tal forma que $\theta(U_i(X_i))$ expresa el mismo conjunto de curvas de indiferencia que $U_i(X_i)$. Si los niveles de satisfacción se definieran en un eje continuo, existiría un conjunto infinito de curvas de indiferencia donde mayores niveles de satisfacción estarían asociados con curvas de preferencias más alejadas del origen. Sin embargo, no se puede medir la magnitud de los cambios del bienestar, sino una transformación monótona de los mismos¹⁹.

Los mismos autores proponen una normalización y como un caso particular, asumen comparabilidad interpersonal en las respuestas sobre el nivel de satisfacción, esto significa que dos individuos que declaran un determinado nivel de satisfacción S_1 estarían situados en la misma curva

19 Para sintetizar el trabajo sobre las curvas de indiferencia de Van Praag y Ferrer-i-Carbonell fue de gran ayuda el trabajo de Martín Leites “Preferencias adaptativas y estatus social”

de indiferencia. Sin embargo, aclaran que en la vida real los individuos con una situación objetiva idéntica no evalúan su situación de igual manera, lo que les conduce a incorporar un término de error ε_i , con $E(\varepsilon_i) = 0$ y σ menor a infinito. Este término de error captura factores que afectan los niveles de satisfacción del individuo, trasladando su situación hacia distintas curvas de indiferencia. El término de error implica la existencia de factores que pueden desplazar el nivel de conformidad y la curva de preferencias.

El ejemplo que utilizan los autores es el siguiente. Dados los datos de y , y fs (donde y = ingresos y fs = tamaño de la familia) para el cual Z (la *satisfacción financiera* tratada como utilidad) es constante $\ln(Z)$, esta situación puede ser descrita por la ecuación (donde ya se calcularon los parámetros):

$$\bar{\alpha} \ln(y) - \bar{\beta} \ln(fs) - cons + \varepsilon = c \quad 8.5$$

Describe una curva de indiferencia para $(\ln(y), \ln(fs))$ en el espacio con respecto a la satisfacción financiera. La constante c de la derecha corresponde a un nivel de satisfacción específico. Nótese que el signo del parámetro de la variable *tamaño de la familia* β es negativo.

La misma curva de indiferencia (y, fs) se describe en el espacio por la ecuación:

$$e^{\ln(Z)} = Z = y^{\bar{\alpha}} fs^{-\bar{\beta}} e^{\varepsilon} = e^c = C$$

Estas dos descripciones son ordinalmente equivalentes, ya que la última puede ser derivada de la primera por la aplicación de la transformación monótona $\theta(.) = \exp(.)$. Tenemos $C = \exp(c)$.

Las curvas de indiferencia se posicionan en distinto lugares (diferentes valores de C) para diversos valores de ε pues cada individuo tiene su propio valor de perturbación y por tanto su determinado nivel de satisfacción constante C . Como se asume que el término de perturbación se distribuye normalmente con media en cero, e^{ε} en el 50% de los casos será mayor

a uno y en el otro 50% será menor a uno (dado que $e^\varepsilon = 1$ cuando $\varepsilon = 0$ es decir en su valor medio). La curva de indiferencia donde $\varepsilon = 0$ representa la curva de indiferencia “media” para las personas con la función $Z = f(y, x; \varepsilon)$.

Interpretando los signos de los parámetros obtenidos en la regresión mostrada en 8.5, en promedio la satisfacción financiera aumenta cuando se incrementa el ingreso de las personas y disminuye cuando se incrementa el tamaño de la familia. Sin embargo, no sabemos en cuánto cambiará la satisfacción si una de esas variables cambia. Esto es porque $\ln(Z)$ no representa la satisfacción por sí misma, sino sólo una transformada monótona de la misma, y hay muchas de ellas.

Un cuestionamiento interesante se presenta en este punto dado que se presenta un *trade-off* (dado por los signos) entre y y fs . Si cambia el valor de una variable, ¿en cuánto tendría que variar la otra variable (o las demás en un caso más explicado) para mantenerse con la misma satisfacción?, es decir mantenerse en una misma curva de indiferencia viendo la forma de compensar el cambio en alguna situación específica con el fin de mantener un nivel de satisfacción. Como se manejan las variables con logaritmos, cualquier variación se mide en porcentaje. Es fácil obtener una relación (un factor de corrección) entre ambas variables cuando una de ellas varía dada la función planteada, la cual ayude a responder la pregunta sobre la *compensación* en la satisfacción tal que ésta permanezca constante.

Siguiendo con el ejemplo, para que la satisfacción financiera de un hogar permanezca constante cuando se aumenta el tamaño familiar en 1%, los ingresos se deben multiplicar por el factor de corrección obtenido en este caso como una elasticidad (al ser un cociente de logaritmos derivados), esta misma es constante como consecuencia de la especificación funcional doble-log. Es decir diferenciando la curva de indiferencia, para luego resolver la ecuación para variaciones del ingreso (la derivada de la variable ingreso que en este caso logaritmizada nos da cambios porcentuales) se obtiene:

$$\bar{\alpha} \ln(y) - \beta \ln(fs) = 0$$

$\text{dln}(y) = \varepsilon \text{dln}(fs)$ donde ε = elasticidad, dado que:

$$\frac{\text{dln}(y)}{\text{dln}(fs)} = \text{elasticidad} = \frac{\bar{\beta}}{\bar{\alpha}} = \varepsilon$$

En este caso como ya se mencionó la elasticidad será constante, por lo que se tendrá un factor de corrección con el que se podrá compensar la variación porcentual de una variable, con ε veces la variación porcentual de la otra. Es fácil poner en términos de variaciones no porcentuales y analizar las variaciones de un punto a otro, como sería útil en el caso de un aumento en *una persona* en el tamaño familiar y no así en un 1%, pero es cuestión de manejar matemáticas básicas sobre lo ya obtenido y en tal caso el factor de corrección (la elasticidad) sigue siendo constante y mantiene el mismo valor, por lo que nosotros nos quedamos con el análisis general de las variaciones porcentuales.

Un análisis interesante es que el factor de corrección al ser constante no depende de los ingresos, es decir ε no está en función de y . Por lo tanto, los hogares ricos y los hogares pobres se beneficiarían del mismo factor de corrección. En cantidades absolutas de dinero, los hogares ricos tendrían que obtener una compensación mucho mayor que los hogares pobres. Basando el análisis en la *Ley de Gossen's*, que dice que la utilidad marginal de cada cosa disminuye cuando uno recibe más de lo mismo, parece que los ricos deberían pagar relativamente más impuestos que las familias pobres. Ésta es la base de cada sistema progresivo de impuestos sobre el ingreso. El mismo principio llevaría ahora a una mayor cantidad absoluta a ser recibida para una compensación para las familias ricas por cada nuevo integrante de la familia para mantener su satisfacción financiera constante. Sin embargo, para muchos esto será políticamente inaceptable.

Se tiene pues una herramienta que abre la posibilidad de evaluar las compensaciones que podrían brindar políticas públicas, como en el caso anterior para familias numerosas u otros casos donde se quiera compensar de alguna forma a un determinado grupo de personas.

Uno de los primeros investigadores que prestó atención al problema es Engel, que formuló la famosa ley conocida como Ley de Engel (1895). El problema tomó una dimensión política con Rowntree (1941), que trató de desarrollar una escala para la comparación de las familias pobres entre sí, incorporando una corrección para el tamaño de los hogares diferentes.

Aquí nos basamos en el enfoque de un método subjetivo. Este enfoque subjetivo a la definición empírica de escalas equivalentes a un hogar fue desarrollado por primera vez por Van Praag (1971) y más desarrollado en Van Praag y Kapteyn (1973) y Kapteyn y Van Praag (1976). En la literatura encontramos otras metodologías que son aparentemente menos subjetivas, que se basan en la observación de los patrones de consumo de las familias, para mencionar la más utilizada está la escala de Oxford.

8.5. Cardinalización implícita

Hemos visto que el análisis-probit ordenado (PO), con el ejemplo de Van Praag junto con Ferrer-i-Carbonell, produce un valioso instrumento para el manejo del concepto de satisfacción-ordinal. Sin embargo, ahora vamos a explorar más a fondo.

El uso del mecanismo PO implica que podemos continuar de forma ordinal y que no tenemos que aceptar una cardinalización específica, pues como ya advertimos los parámetros que estima se limitan a darnos la dirección del impacto sobre la variable explicada y no *en cuanto afectará*. Le recordamos al lector que la satisfacción $\ln(Z)$ puede ser considerada como una utilidad (con el enfoque de Van Praag) y no puede ser directamente medida en una forma no ambigua.

Hasta ahora nos basamos en el supuesto de que: si el encuestado pertenece a la categoría de respuesta i , entonces se mantiene

$$\mu_{i-1} < \ln(Z) = \alpha \ln(y) + \beta \ln(x) + \varepsilon \leq \mu_i$$

De ello se desprende que (Z) es “más o menos” cardinalizada. Sabemos que $\ln(Z)$ se encuentra en un determinado intervalo $(\mu_{i-1}, \mu_i]$. Esta cardinalización “aproximada” no es infinitamente fina sólo por la

imposibilidad en la práctica de distinguir entre una infinidad de categorías de respuesta adyacentes. Esta cardinalización depende de tres factores:

- La elección de la distribución del error de forma normal;
- La fijación de su varianza en *uno*;
- La elección del modelo estructural específico.

Por lo tanto, Van Praag concluye que el modelo probit ordenado conduce a un concepto de satisfacción *cardinal* y que la cardinalización depende de lo anterior más o menos elementos de elección arbitrarios.

Con el fin de tener una mejor idea de esta cardinalización especificamos la función (como lo hizo Van Praag) de “una manera muy especial”. Suponemos que no hay ninguna parte estructural. Resulta que en este caso $\ln(Z) = \varepsilon$ entonces:

$$N(\mu_i; 0, 1) - N(\mu_{i-1}; 0, 1) = P_i \quad (i = 1, \dots, k),$$

donde P_i es la fracción de los encuestados pertenecientes a la categoría i . Resulta que si hay un 10% en la primera categoría de respuesta, entonces podemos calcular μ_1 mediante la resolución de $N(\mu_1) = 0.10$. Si la siguiente categoría cubre otro 5%, se tiene $N(\mu_2) = 0.15$, de donde podemos evaluar μ_2 . Está claro lo que esto implicaría, si pudiéramos refinar las categorías para un número infinito. En este caso, la población de tamaño N se ordenaría de acuerdo con el aumento de la satisfacción. El número de orden de una persona sería n / N y la satisfacción correspondiente sería:

$$\ln(Z_n) = N^{-1}\left(\frac{n}{N}\right)$$

Es obvio como esto podría cambiar si sustituimos la distribución normal por la logística o cualquier otra función de distribución continua. Esta observación no tiene la intención de reducir el valor de los enfoques probit para el análisis de satisfacción. Sin embargo, la afirmación que no involucrara ninguna cardinalización no es sostenible (Van Praag y Ferrer-i-Carbonell, 2008).

8.6. Método POLS: Probit adaptado a MCO (OLS)

Tomando en cuenta este enfoque de cardinalización, la pregunta es si es posible hacer uso de una cardinalización implícita para solucionar el problema de tal manera que se pueda resolver por Mínimos Cuadrados Ordinarios” (OLS siglas en inglés). Aunque Probit hoy en día es incluido como una cuestión de rutina en la mayoría de los paquetes estándar de software estadístico, en estudios donde se quiera tratar un problema de agregación, o cuando se traten varias ecuaciones de modelos más complicados y/o paneles de conjuntos de datos, que son conceptualmente fáciles de pensar, la formulación del Probit causará dificultades técnicas y de cómputo en el momento de la aplicación.

Por lo tanto, ahora desarrollaremos una nueva forma de calcular las curvas de indiferencia. El resultado será que nos encontraremos con un nuevo método, que aparece en la mayoría de los casos para obtener resultados similares que el Probit Ordenado, pero que es mucho más fácil de entender y puede ser mucho más fácil de generalizar a modelos más complejos. El inconveniente de este método es que se basa en una hipótesis adicional, que será indicada más adelante, que no es necesaria para el PO. Si esa hipótesis es válida, el método es equivalente al PO. Van Praag (2008) desarrolla el método que explicaremos a continuación y lo llama POLS (OLS Probit pues es una adaptación del modelo probit a mínimos cuadrados ordinarios).

Partimos la explicación de este método considerando la ecuación de una curva de indiferencia, donde se tiene ya estimados los parámetros de las respectivas variables logaritimizadas y, como representa a una curva de indiferencia, representa a un nivel de satisfacción o utilidad constante u . Además se incluye el término del error aleatorio. Cada nivel de u corresponde a una curva de indiferencia, en el caso del ejemplo planteado estas curvas serán líneas rectas dada la especificación. Esas líneas son paralelas, pues los coeficientes (los parámetros α, β , etc. de las variables en este caso no varían cuando varía el nivel de utilidad u . Normalmente se asume que las curvas de indiferencia son paralelas, de lo contrario podrían cruzarse, lo que implicaría que una situación se asocie con dos niveles

de utilidad (satisfacción) de forma simultánea. La linealidad es sólo una elección empírica, que puede ser una buena aproximación, mucho depende de la forma en que se incluyan variables. Las curvas de indiferencia son ordenadas, y siguen una escala ordinal, los niveles de utilidad sólo tienen significado ordinal.

Denotemos “situaciones” a través de vectores x . Si hay más variables relevantes necesarias para describir una *situación*, digamos m variables, entonces el vector x expresa un conjunto de números m -múltiple y $x \in R^m$. Un sistema de curvas de indiferencia lineal será representado por la ecuación:

$$\beta_1 x_1 + \dots + \beta_m x_m + \beta_0 = \beta' x + \beta_0 = u$$

La red de estas curvas de indiferencia lineales puede ser descrita por una función de utilidad $U(\beta' x)$. Cuando U es fijada en un valor específico u , nos encontramos con una curva específica de indiferencia. Cuando la función $U(\beta' x) = U$ se sustituye por $\tilde{U}(x) = \theta(U(x))$, donde $\theta(\cdot)$ es una función monótona creciente, la función $\tilde{U}(\cdot)$ aún describe la misma red de curvas de indiferencia. Por lo tanto, el término *utilidad* no tiene sentido cardinal. La función describe un *orden* de preferencias entre las x , y hay una infinidad de funciones de utilidad que describe la misma red geométrica de curvas de indiferencia.

Algebraicamente, la misma línea puede ser descrita por muchas ecuaciones. Por ejemplo, las ecuaciones

$$\begin{aligned} 1 &= x_1 + 2x_2 \\ -3 &= -3x_1 - 6x_2 \end{aligned}$$

describen la misma línea en R^2 .

Con el fin de reducir esa ambigüedad se presenta el vector normalizado $\bar{\beta} = \frac{1}{|\beta|} \beta$ donde $|\beta| = \sqrt{\sum_{j=1}^m \beta_j^2}$. Podemos entonces escribir cada β como $\lambda \bar{\beta}$, donde $\lambda = |\beta|$. Es obvio que vale para las relaciones de sustitución $\frac{\beta_i}{\beta_j} = \frac{\bar{\beta}_i}{\bar{\beta}_j}$ (o como vimos arriba la relación $\frac{\beta}{\alpha}$) ya que el factor λ se anula. Como el

vector describe la pendiente (común) de las curvas de indiferencia éstas deben ser estimadas a partir de cualquier especificación de la función de utilidad. El parámetro λ varía con la cardinalización específica de la función de utilidad.

Si asumimos la comparabilidad interpersonal, es decir, que las personas que evalúan su satisfacción en el mismo nivel, ya sea en términos verbales o en grados numéricos, se encuentran en la misma curva de indiferencia, podemos encontrar una curva geométrica mediante el trazado de las diversas situaciones $x^{(1)}, x^{(2)}, \dots$ en R^2 o R^m . La analogía con el modelo de comportamiento del consumidor en la economía estática es sorprendente. Las curvas de indiferencia pueden ser descritas por una función de utilidad $U(x)$ en el espacio, así las curvas de indiferencia diferentes se describen por ecuaciones $U(x) = u_1, u_2, \dots$, pero la función de utilidad es “ordinal”. Puede ser entonces reemplazada por cualquier transformación monótona como $\bar{U}(x) = \theta(U(x))$, que describe la misma red de curvas de indiferencia.

En la vida real nos encontramos con el problema de que los individuos en la misma situación objetiva x (es decir que tengan los mismos valores en las variables, por ejemplo el mismo ingreso, mismo tamaño familiar, años de educación, etc.) no evaluarán su situación necesariamente de la misma manera. Por lo tanto, asumimos un término aleatorio ε . Suponemos por el comportamiento de respuesta:

$$u = \beta'x + \beta_0 + \varepsilon \text{ con } E(\varepsilon) = 0, \sigma(\varepsilon) < \infty \quad 8.6$$

Es decir, el promedio de las personas, cuya situación es x , se sitúan en la curva de indiferencia $u = \beta'x + \beta_0$.

Se incluye el término aleatorio para tener en cuenta el hecho de que factores omitidos puedan cambiar la satisfacción del individuo en cierta medida, por lo que él o ella pueden estar en una mayor o menor curva de indiferencia de lo previsto. Vamos a emplear esta idea en el contexto actual.

Supongamos que tenemos una muestra $\{(U_n, x_n)\}_{n=1}^N$, que representa la situación objetiva x evaluada con U de n personas. La evaluación será numérica y suponemos que por el momento será en una escala continua. Podríamos pensar en una pregunta de forma que el entrevistado pueda expresar su evaluación U cruzando puntos en un intervalo continuo, por ejemplo, $[0, 10]$. No asignamos una interpretación cardinal a esta evaluación, pero se supone que todos los encuestados utilizan el mismo sistema de evaluación, lo que implica que es imposible que dos personas que viven en la misma situación evalúen su situación con dos números diferentes, además de un error aleatorio. Es atractivo para aplicar la regresión por MCO en la ecuación

$$U_n = \beta' x_n + \beta_0 + \varepsilon_n$$

Sin embargo, el modelo de regresión lógicamente supone que las cifras de la u_n no pueden limitarse, por ejemplo, entre cero y diez. Por lo tanto, antes de la regresión, la evaluación de U se transforma por una transformación monotónica $f(\cdot)$ tal que $f(U) = u$ pueda asumir todos los valores de la recta real $(-\infty, \infty)$. Entonces podemos aplicar la regresión y el resultado será $\hat{\beta} = \lambda \hat{\beta}$. Esto proporciona las tasas de sustitución estimadas y los coeficientes de la pendiente de los hiper-planos indiferentes. Para muestras grandes nos encontramos con las propiedades habituales de estadística del estimador. Sobre todo $\sigma^2(\hat{\beta}) = \lambda^2 \sigma^2(\hat{\beta})$, de ello se encuentra que sus dos t-valores son los mismos $\frac{\hat{\beta}}{\sigma(\hat{\beta})} = \frac{\hat{\beta}}{\sigma(\hat{\beta})}$.

Ahora la pregunta es ¿qué transformación $f(\cdot)$ en la data ordinal es deseable? Nótese que la expresión $\mu_n = \beta' x_n + \varepsilon_n$ es una suma de variables aleatorias y por supuesto el error se distribuye normalmente. Cuando usamos el método probit ordenado consideramos una pseudo-muestra $\{\tilde{u}_n\}$ con la predicción de $\beta' x_n$ y la adición de un empate $\tilde{\varepsilon}_n$ con distribución $N(0, 1)$. La hipótesis de que la \tilde{u}_n es normalmente distribuida, no puede ser rechazada (Jarque-Bera). Entonces esto implica que la suma $u_n = \beta' x_n + \beta_0 + \varepsilon_n$ también está normalmente distribuida. Por lo tanto, se encuentra entonces en manos de aplicar una transformación, tal que $f(U_n) = u_n$ se distribuya normalmente. Esto puede ser realizado

ordenando las observaciones de acorde con u y definiendo u_n mediante el establecimiento de $N(u_n; 0, 1) = \frac{n}{N}$, donde $N(\cdot)$ representa la función de distribución normal estándar.

Como u_n tiene una distribución condicional, dado x_n , se supone que su esperanza condicional es $E(u_n; x_n) = \beta'x_n + \beta_0$. La esperanza incondicional y varianza son por construcción $E(u) = 0$ y $\sigma^2(u) = 1$. La aplicación de la regresión en (8.6).

$$u_n = \beta'x_n + \beta_0 + \varepsilon$$

donde suponemos $E(\varepsilon) = 0, \sigma^2(\varepsilon) < \infty$, después de la normalización hallamos $\hat{\beta}$. Resulta que las condiciones $E(u) = 0$ y $\sigma^2(u) = 1$ son las condiciones de identificación para λ, β_0 .

Ahora resta un segundo problema más complicado. Hasta ahora hemos asumido que las satisfacciones se pueden distinguir y observar a una escala infinitamente bien. En la práctica los niveles de satisfacción u no están continuamente observados, sólo en las categorías de respuestas que corresponden a los intervalos de A_1, \dots, A_k , que constituye una partición del eje real. Esto crea la necesidad de un “análisis estadístico discreto” como Probit ordenado o Logit ordenado. En el contexto expuesto arriba esto no es un problema real. En ese caso, el criterio de mínimos cuadrados se traslada a:

$$\sum_{j=1}^k \sum_{n \in S_j} E((x'_n \beta - u_j)^2 | u_j \in A_j)$$

donde se toma la esperanza condicional con respecto a u_j sobre el conjunto A_j . Se denota la esperanza condicional como $E(u_j | u_j \in A_j) = \bar{u}_j$. Las condiciones de primer orden para MCO son:

$$\sum_{j=1}^k \sum_{n \in S_j} E(x_n (x'_n \beta - u_j) | u_j \in A_j) = \sum_{j=1}^k \sum_{n \in S_j} (x_n (x'_n \beta - \bar{u}_j)) = 0$$

En otras palabras, los valores desconocidos u son remplazados por sus expectativas condicionales.

Como elegimos una distribución normal $N(0,1)$, implica que los intervalos A_1, \dots, A_k , denotados por $\{(u_{j-1}, u_j)\}_{j=1}^k$, pueden ser determinados fácilmente igualando las frecuencias de las categoría de respuesta p_1, \dots, p_k con las frecuencias teóricas, es decir se resuelve el sistema

$$\begin{aligned} N(\mu_1) &= p_1 \\ N(\mu_2) &= p_1 + p_2 \\ &\dots \end{aligned}$$

para los límites u_j .

Ahora es fácil determinar las expectativas condicionales $E(u | \mu_{j-1} < u_j \leq \mu_j) = \bar{u}_j$. De acuerdo con la teoría de distribución normal se sostiene (vea por ejemplo, Maddala, 1983: 366)

$$E(u | \mu_{j-1} < u_j \leq \mu_j) = \frac{n(\mu_{j-1}) - n(\mu_j)}{N(\mu_j) - N(\mu_{j-1})}$$

Según la fórmula descrita anteriormente se puede hacer la regresión $E(u | \mu_{j-1} < u_j \leq \mu_j) = \bar{u}_j$ sobre las variables explicativas x .

Así que podemos resumir el método POLS de la siguiente manera:

1. Calcular las fracciones de muestras p_1, \dots, p_k .
2. Calcular los límites resolviendo el sistema

$$N(\mu_1) = p_1, N(\mu_2) = p_1 + p_2, \dots$$

3. Calcular las medias condicionales

$$E(u | \mu_{i-1} < u_i \leq \mu_i) = \bar{u}_i$$

4. Hacer la regresión de \bar{u}_{i_n} sobre x_n .

¿Cuál es la diferencia con Probit ordenado? La diferencia es que se supone que la $u_n = \beta' x_n + \varepsilon_n$ será de aproximadamente una distribución normal, mientras que la configuración Probit ordenado no hace ninguna suposición sobre este tema (el PO es una regresión sobre la curva normal). La prueba

empírica de esta equivalencia es, si los métodos PO y POLS proporcionan estadísticamente diferentes proporciones de relaciones de intercambio. Van Praag y Ferrer-i-Carbonell (2008) demuestran que los dos métodos producen la misma proporción de intercambio (el mismo valor de la elasticidad cuando se analizan compensaciones). La confiabilidad medida por proporciones t es la misma también.

Además, por las transformaciones específicas en las variables explicativas x (por ejemplo, tomando logaritmos), podemos mejorar la normalidad. Numerosas estimaciones con datos reales y simulados, en donde se han aplicado tanto POLS como PO, el razonamiento económico sugiere fuertemente que en la mayoría de los casos las proporciones estimadas de intercambio (o los β normalizados) son aproximadamente las mismas (eso es que estadísticamente no son significativamente diferentes) en algunos casos los resultados son incluso idénticos, y que la fiabilidad, medida por proporciones t -ratios, es también la misma.

Intuitivamente este método llamado POLS que recordando, hace referencia al Probit adaptado a MCO, tiene una ventaja, ya que permite hacer uso de los métodos estadísticos lineales clásicos, como se verá en los capítulos venideros.

8.7. Enfoque cardinal (CP y COLS)

Ahora nos centraremos en un tercer método, que hace uso de la información cardinal en la pregunta de satisfacción. Si alguien evalúa su nivel de satisfacción por un “7”, no implica que su satisfacción sea exactamente igual a 7. Por ejemplo, la evaluación exacta podría ser 6.75 o 7.25, pero debido a la discreción necesaria de las respuestas, se debe redondear a 7. Sin embargo, sería muy improbable que la evaluación exacta fuera de 7.75, en ese caso, tendríamos que redondearlo a 8. Más precisamente, se supone que si alguien responde “7” su verdadera evaluación será en el intervalo [6.5, 7.5]. Un razonamiento similar es aplicable a todos los valores de respuesta. Para los extremos se utiliza una modificación evidente. El valor 0 corresponde al intervalo [0, 0.5] y el valor de 10 a [9.5, 10]. Si

normalizamos la escala del intervalo de $[0, 10]$ a $[0, 1]$, los intervalos serán $[0, 0.05], \dots, [0.95, 1]$.

Supongamos ahora que la satisfacción U se puede explicar hasta cierto punto por un vector x de variables explicativas. Más precisamente, se supone:

$$U = N(\beta'x + \beta_0; 0, 1) \quad 8.7$$

donde $N(.)$ representa la función distribución normal tipificada. Hacemos hincapié en que la ecuación (8.7) es una especificación no estocástica, donde la distribución normal ha sido elegida sólo como una especificación útil. Para su estimación se plantea añadir un término de error ε :

$$U = N(\beta'x + \beta_0 + \varepsilon; 0, 1)$$

La satisfacción está determinada por una parte estructural y una perturbación ε . Asumimos que la perturbación aleatoria ε se distribuye normalmente con esperanza igual a cero. Su varianza σ^2 tiene que ser estimada. Como de costumbre, se supone que $\text{cov}(x, \varepsilon) = 0$. En ese caso la probabilidad de respuesta “7” es:

$$\begin{aligned} P[0.65 < U \leq 0.75] &= P[N^{-1}(0.65) < \beta'x + \beta_0 + \varepsilon \leq N^{-1}(0.75)] \\ &= N(u_{0.75} - \beta'x - \beta_0; 0, \sigma) - N(u_{0.65} - \beta'x - \beta_0; 0, \sigma) \end{aligned}$$

Esta ecuación es similar a la que utilizamos al explicar el modelo probit ordenado, excepto por que los valores μ desconocidos son reemplazados por cuantiles normales conocidos u y que σ no está fijada en 1, es más, también debe estimarse. Los parámetros beta se calculan mediante el método de máxima verosimilitud.

En la aplicación empírica Van Praag y Ferrer-i-Carbonell obtienen resultados similares con los dos métodos anteriores aunque con algunas diferencias que hacen notar, que en general son factores multiplicativos constantes.

Llamaron a este método el enfoque “probit cardinal” (CP) en contraste con el enfoque “probit ordinal” (OP). Este enfoque del CP se parece

mucho a lo que es llamado en la literatura “modo de grupo” o “ método de intervalo de regresión”.

La pregunta ahora es si también podemos desarrollar una variante OLS *cardinal* de POLS, por decir COLS. Podemos construir una variable $\ln(\ddot{Z})$ definiendo para una categoría de respuesta i :

$$\ln(\ddot{Z}) = E(\ln(Z) | u_{i-1} < \ln(Z) \leq u_i)$$

en donde $\ln(Z)$ es $N(0, 1)$ -distribuido.

Una vez más los autores desarrollan la prueba empírica de los resultados, y son muy similares cuando comparan todos los métodos, la relación de intercambio (la elasticidad) y proporciones t-ratios son prácticamente las mismas en todos: PO (probit ordenado), POLS (probit ajustado), CP (probit cardinal) y COLS (mínimos cuadrados ordinarios cardinal). Por consiguiente, Van Praag y Ferrer-i-Carbonell demuestran que los métodos PO, POLS, CP, y COLS son para fines prácticos *equivalentes* para los cálculos de los coeficientes de intercambio. Las versiones “cardinales” emplean la parte *cardinal* de la información también. Las versiones probit son computacionalmente más difíciles. De ello se desprende que sí $\ln(\ddot{Z})$ es una combinación lineal de las variables x entonces el mismo se mantendrá para $\ln(\ddot{Z})$, donde las relaciones de intercambio serán las mismas.

Los autores también haciendo la regresión a k observaciones encuentran que el método COLS brinda un mayor R^2 bastante cercano a 1 por lo que recomiendan usar COLS a POLS, y CP a PO dado que afirman que es computacionalmente más simple.

La cardinalización implícita en la que se basan Probit y el POLS es llamada cardinalización *frecuentista*²⁰, porque se basa en la distribución de frecuencias de los niveles de satisfacción. La cardinalización en la cual se basan CP y COLS es denominada como cardinalización *de satisfacción*.

20 Término adoptado de Van Praag y Ferrer-i-Carbonell 2008.

8.8. La pregunta de evaluación de ingresos (IEQ)

Finalmente, vamos a reconsiderar la cuestión de evaluación de ingresos como un extra en el capítulo.

La IEQ es la siguiente:

Teniendo en cuenta las circunstancias de su hogar actual, qué nivel de ingresos mensual para su hogar consideraría

Un ingreso muy malo	\$....
Un ingreso malo	\$....
Un ingreso insuficiente	\$....
Un ingreso suficiente	\$....
Un ingreso bueno	\$....
Un ingreso muy bueno	\$....

Es obvio que la pregunta también se puede expresar para la estatura de los humanos (alto-bajo), edad (joven-viejo), y muchos otros aspectos. El resultado es lo que se conoce como una “norma”. Este uso de la palabra “norma” no tiene connotaciones éticas. Sólo especifica lo que el entrevistado considera “alto” y “corto” o un ingreso “bueno” y un ingreso “malo”. Estas normas en su mayoría serán diferentes entre los individuos. Por lo tanto, vamos a hablar de normas *individuales*. Si interpretamos al individuo por su propia situación, encontraremos su autoevaluación relacionada a su norma. Por ejemplo, si su estatura es de 1.90 metros y él o ella respondió que es una persona que según su longitud se puede denominar “alto”, esto equivale a decir que el entrevistado se evalúa como “alto”. Del mismo modo, si un ingreso de \$ 2.000 por mes es malo según el entrevistado, y su propio ingreso es de \$ 2.000, se deduce que el entrevistado evalúa su propio ingreso como malo. Si interpretamos esta escala de mala a buena como una escala de satisfacción sobre ingresos, llegamos a la conclusión de que el entrevistado está muy insatisfecho con sus propios ingresos. Esta pregunta de evaluación difiere en tres aspectos de la preguntas de satisfacción con las etiquetas verbales consideradas en los anteriores capítulos.

En primer lugar, no se refiere a los ingresos propios. En segundo lugar, se inicia mediante la presentación de una etiqueta verbal que cuestiona un nivel de ingreso, que se describe en la etiqueta verbal ofrecida. Ese nivel puede ser denominado como una “*norma de ingresos*” del entrevistado para ingresos “malos”, “suficientes”, etc. En tercer lugar, varias etiquetas verbales son ofrecidas. En el ejemplo, mostramos seis niveles o normas de ingresos, correspondientes a las seis etiquetas presentadas. La ventaja de esta pregunta en comparación a la pregunta de satisfacción de ingresos es que tenemos mucha más información por individuo. Además, ya que el entrevistado tiene que presentar seis respuestas, él o ella se ve obligada(o) a pensar mejor acerca de la posición exacta de cada nivel de ingresos.

Por lo tanto, se asume que las respuestas son más exactas que en el caso de nivel único. Se ha descubierto en la evidencia empírica con los estudios hechos en el campo que las respuestas dependen en gran medida de los propios ingresos del entrevistado, es decir, mientras mayor sea su ingreso, más alta planteará su norma de ingreso, aunque la relación no es en su mayoría proporcional.

La IEQ fue desarrollada por Van Praag (1971), quien puede ser visto como un precursor de las preguntas de satisfacción. La IEQ se ha planteado en varios países y durante varios periodos de tiempo. Un análisis interesante que puede estudiarse es el de comparar los resultados que se obtengan a partir de la pregunta de satisfacción financiera y de la IEQ.

La primera pregunta es si las preguntas de evaluación de ingresos proporcionan tanta información como la pregunta de satisfacción-financiera. En segundo lugar, estamos interesados en saber si la IEQ proporciona más información que las preguntas de satisfacción financiera.

Repetimos la pregunta en una versión alemana más reciente:

Si usted siente que un ingreso es bueno o no tan bueno depende de sus circunstancias personales y expectativas. En su caso, llamaría a su ingreso neto de hogar:

Un ingreso muy bajo si igualó	DM_____
Un ingreso bajos si igualó	DM_____
Un ingreso insuficiente si igualó	DM_____
Un ingreso suficiente si igualó	DM_____
Un ingreso bueno si igualó	DM_____
Un ingreso muy buen si igualó	DM_____

Existen varias formulaciones de esta cuestión. En primer lugar, el número de niveles generalmente va entre cinco y nueve. Cuando se planteó por primera vez en un estudio Belga (Van Praag, 1971), nueve niveles verbalmente descritos fueron usados. En Rusia una encuesta similar (Ferrer-i-Carbonell y Van Praag, 2001) se realizó con cinco niveles. En segundo lugar, en las primeras versiones (1971) la pregunta se formuló de manera un poco más compleja como:

Dada mi situación familiar actual, yo consideraría un ingreso mensual del hogar

por debajo de \$...	como un ingreso muy malo
entre \$... y \$...	como un ingreso malo
entre \$... y \$...	como ingreso insuficiencia
entre \$... y \$...	como un ingreso suficiente
entre \$... y \$...	como un buen ingreso
más de \$...	como un muy buen ingreso.

Al introducir este tipo de preguntas, se requiere una respuesta de mayor esfuerzo de parte del encuestado comparado con la pregunta de satisfacción de ingreso que se trató y que es más sencilla de responder.

Las agencias de encuesta predijeron que la proporción de respuesta sería muy mala y que, si hay respuestas, los encuestados no tomarían en serio la pregunta. Apareció en la práctica que este tipo de preguntas tenían una respuesta menor de lo habitual, pero no dramáticamente así. La respuesta también puede estar incompleta, pero la pregunta todavía se puede utilizar

si por lo menos tres niveles están llenos. Por otra parte, las cantidades deben ser ordenadas en el sentido de que un buen ingreso requiere de una mayor cantidad que un ingreso malo. Finalmente, la respuesta se considera que es poco realista si un ingreso muy malo es mucho mayor que los ingresos corrientes del entrevistado o que unos “muy buenos ingresos” sean mucho menores que los ingresos “corrientes”. Estos casos representan un pequeño porcentaje de las respuestas y son rechazados para su posterior análisis.

Analizamos ahora la metodología con la que se procede el estudio a partir de la pregunta sobre la evaluación de los ingresos (IEQ). Denotemos las respuestas por $c1, \dots, c6$ (donde se toman 6 niveles). Para el análisis, tenemos dos posibilidades. El primero es un análisis ordinal, en el que consideramos las ecuaciones por separado:

$$\ln(c_i) = \alpha_i \ln(y) + \beta_i(fs) + \gamma_i + \varepsilon_i (i = 1, \dots, 6)$$

Estas ecuaciones pueden interpretarse describiendo líneas de indiferencia, a los correspondientes niveles de i . La pregunta es entonces lo que estos coeficientes son y si estos coeficientes son iguales a lo largo de las seis ecuaciones. La regresión se realiza para las seis ecuaciones. Van Praag (1997) desarrolla según el método de “regresiones aparentemente no relacionadas” (SUR), donde se toma en cuenta la correlación entre las seis perturbaciones por persona²¹.

Su conclusión es que los coeficientes para los niveles por separado no son iguales, pero que siguen exactamente el mismo patrón que ya se encuentran en Van Praag y Van der Sar. En un nivel bajo de satisfacción la dependencia sobre los ingresos propios es considerable con un α menor a 0.5, y aumenta junto con el nivel de satisfacción cuando aumenta sobrepasando 0.5 en el nivel más alto de satisfacción. Esto da relevancia a la conjetura de que las curvas de indiferencia no son paralelas, dado que los coeficientes (parámetros estimados α, β, \dots no son iguales, a pesar de que se cortan en puntos inverosímiles, por ejemplo, en ingresos cercanos a cero.

21 Para un análisis ordinal más extenso vea Van Praag y Van der Sar (1988).

El punto más interesante es que las personas tienen ideas diferentes de lo que representa un “buen” ingreso, un ingreso “suficiente”, etc. depende de su propio ingreso neto de hogares y de sus circunstancias familiares, como el tamaño de la familia por ejemplo. Esto demuestra que las evaluaciones son relativas. Cuando $\alpha = 0$, las evaluaciones serán absolutas, es decir, independientes de la corriente ingresos. Cuando $\alpha = 1$ la evaluación es totalmente relativa. Las estimaciones por lo general muestran que estamos en un punto intermedio. El fenómeno de normas de evaluación desplazándose junto con el aumento del ingreso ha sido denominado “*deriva de preferencias*” (vea Van Praag, 1971). Esto es similar a un efecto descubierto de forma independiente en el mismo año por Brickman y Campbell (1971). Lo llamaron el efecto “*rueda hedónica*”. Brickman y Campbell encontraron el efecto de adaptación por experimentos de laboratorio en un pequeño grupo de personas sin cuantificar numéricamente el efecto. La *deriva de preferencias* puede ser medida por α , el coeficiente de $\ln(y)$ (los ingresos). En los estudios se registró que la *deriva de preferencia* varía según el nivel de satisfacción i .

La derivación de preferencias es un fenómeno desconcertante. La evaluación de un ingreso específico en combinación con una familia específica que mantener debería, idealmente (según los modelos económicos tradicionales), no depender de la situación del evaluador. Sin embargo, vemos que en la práctica sí depende de los ingresos de los entrevistados. Se muestra muy claramente que la noción de “un buen ingreso” es en parte relativa y que esta noción es determinada psicológicamente. Cabe mencionar que los ingresos generalmente se suelen comparar (entre personas conocidas como vecinos, cuñados, etc.) para describir recién acerca de la situación financiera, estudios recientes muestran que una gran desigualdad en el entorno (sociedad) afecta en el bienestar subjetivo individual.

El efecto β del tamaño familiar (fs) se comporta de manera opuesta en los estudios de Van Praag. Cae con el aumento de niveles de satisfacción²².

22 Véase también Van Praag y Flik (1992) para una comparación con conjuntos de datos europeos.

Es posible marcar el efecto del tamaño de la familia como un reflejo de necesidades reales, mientras que la dependencia de los ingresos propios represente una referencia psicológica de efecto. Una hipótesis importante que estudiar entonces es: Cuando las personas se hacen más ricas, sus necesidades reales son menos apremiantes y sus normas se vuelven más determinadas por los efectos de referencia.

Podemos calcular para cada nivel verbal i la cantidad de ingresos y_i^* que es evaluado por i en forma individual para cada individuo n . Para ese nivel, se tiene que:

$$\ln(y_i^*) = \alpha_i \ln(y_i^*) + \beta_i \ln(fs_n) + \gamma_i (i = 1, \dots, 6)$$

que produce

$$\ln(y_i^*) = \frac{\beta_i \ln(fs_n) + \gamma_i}{1 - \alpha_i} (i = 1, \dots, 6)$$

Nótese que la elasticidad resultante del tamaño familiar es $\frac{\beta_i}{1 - \alpha_i}$. También tomamos nota de que la elasticidad y la escala equivalente correspondiente de hogar por lo general varían con el nivel de satisfacción i .

Ahora nos fijamos en el concepto cardinal de la Función de Bienestar Individual de Ingresos” (WFI por sus siglas iniciales en inglés). Van Praag (1968) argumenta que la satisfacción financiera puede medirse como un concepto cardinal entre 0 y 1. En ese momento se llamaba la utilidad del dinero o el bienestar derivado de la renta. En 1968 esto era evidentemente una idea no convencional. La relación aproximada fue argumentada de ser una función de distribución log-normal con parámetros μ y σ . En años posteriores Van Praag (1971) y Van Praag y Kapteyn (1973) estimaron los parámetros μ y σ en forma individual sobre la base de la respuesta de la IEQ. Ellos asumieron que las respuestas $c_1, \dots, c_i, \dots, c_6$ se corresponden con los niveles de satisfacción de 1/12, $(2i - 1)/12$ y 11/12, respectivamente, esto se lo denominó como la hipótesis de cuantiles iguales (Van Praag 1991, 1994). Por otra parte, Se asumió que la satisfacción de $U(c; \mu, \sigma) = \varphi(c; \mu, \sigma)$ donde

$\varphi(c; \mu, \sigma) = N(\ln(c); \mu, \sigma)$. La función $\varphi(\cdot)$ representa la función de distribución log-normal. La estimación de μ y σ es posible por persona. Entonces se tiene k (en este caso 6) observaciones por persona y se supone que esto es bastante similar a

$$N\left(\frac{\ln(c_i) - \mu}{\sigma}\right) = \frac{(2i - 1)}{12} (i = 1, \dots, 6)$$

Se procede calculando los parámetros de μ y σ para cada observación individual n :

$$\hat{\mu}_n = \frac{1}{6} \sum_{i=1}^6 \ln(c_{in})$$

y

$$\hat{\sigma}_n^2 = \frac{1}{5} \sum_{i=1}^6 \ln(c_{in} - \hat{\mu}_n)^2$$

Esto es muy similar a la construcción que mostramos en los enfoques CP y COLS descritos anteriormente.

Luego, la estimación $\hat{\mu}_n$ se explica sobre la muestra de N observaciones mediante la ecuación de regresión:

$$\hat{\mu}_n = \alpha \ln(y_n) + \beta \ln(fs_n) + \gamma$$

El resultado de la regresión para μ como era de esperar da coeficientes iguales a los resultados provenientes del estudio con enfoque ordinal.

Hasta ahora ha resultado difícil de explicar a un nivel aceptable la variable σ , que fue denominada la “sensibilidad social” por Van Praag (1968, 1971). Parece variar en los individuos de forma aleatoria. Al igual que en muchos estudios, se asume que es constante en los individuos de la misma población. Se recomienda establecer como la media $\bar{\sigma}$ de los individuos.

Ahora podemos encontrar la evaluación de los ingresos propios y por alguien con parámetros individuales $(\mu(y), \sigma)$. Se procede:

$$N\left(\frac{(\ln(y) - \mu(y))}{\sigma}\right) = N\left(\frac{(\ln(y) - \alpha \ln(y) - \beta \ln(fs) - \gamma)}{\sigma}\right)$$

El equivalente ordinal es:

$$\frac{(\ln(y) - \mu)}{\sigma} = \frac{(\ln(y) - \alpha \ln(y) - \beta \ln(fs) - \gamma)}{\sigma}$$

La IEQ efectivamente introduce *dos* conceptos de una función de bienestar. El primer concepto se genera al mantener μ constante. Da una programación de cómo las personas evalúan diferentes niveles de ingreso (ficticios) desde el punto de vista de sus propios ingresos, que se mantiene sin cambios en el presente nivel. Van Praag y Ferrer-i-Carbonell la llaman función de bienestar “virtual” o “de corto plazo”. Se puede estimar para una persona en particular pidiendo la IEQ de ese individuo.

El segundo concepto es la función de bienestar según la cual las personas con ingresos diferentes evalúan sus propios ingresos en la realidad. Se trata de un concepto inter-individual. Van Praag y Ferrer-i-Carbonell la llaman función de bienestar “verdadera” o de “largo plazo”. Esta función tiene que derivarse del uso de una muestra de los diferentes individuos. De la ecuación:

$$N\left(\frac{(\ln(y) - \mu(y))}{\sigma}\right) = N\left(\frac{(\ln(y) - \alpha \ln(y) - \beta \ln(fs) - \gamma)}{\sigma}\right)$$

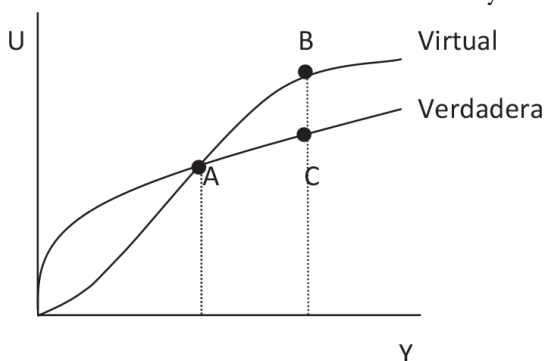
se deduce que la función de bienestar verdadera es log-normal con parámetros:

$$\left(\frac{\beta \ln(fs) + \gamma}{1 - \alpha}, \frac{\sigma}{1 - \alpha}\right)$$

Representaremos gráficamente estas funciones. Vemos que la verdadera función de bienestar tiene una pendiente mucho más débil que la virtual. Esto implica que los cambios en los ingresos son percibidos *ex ante* con más peso que, cuando se viven en la realidad. De hecho, los dos conceptos corresponden a los dos conceptos de las funciones de utilidad de la decisión

y la experiencia distinguidas por Kahneman, Wakker, y Sarin (1997). La función de bienestar virtual describe la forma en que un determinado individuo evalúa diferentes niveles de ingresos. Es la relación ex ante que se percibe entre los ingresos y el bienestar en el que los individuos basan sus decisiones. La función de bienestar verdadera describe cómo los individuos, que experimentan esos mismos ingresos, evalúan sus ingresos en la realidad.

Gráfico 1: Las funciones de bienestar virtual y real



La función de bienestar marca los ingresos en el rango de evaluación de $[0, 1]$. Una segunda manera (y más fácil) de considerar la función de bienestar consiste en asignar el rango del eje real y considerar la función $u(y)$:

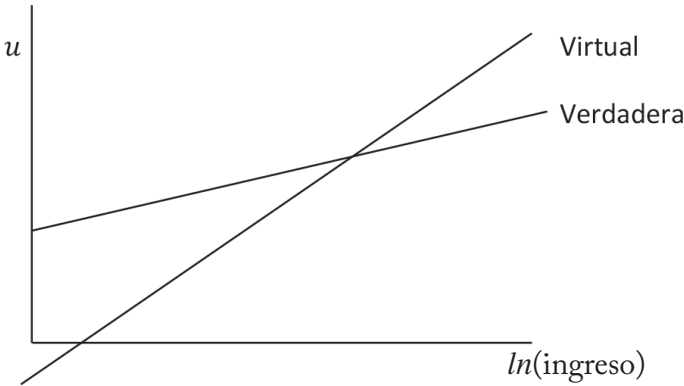
$$u(y) = \frac{[(1 - \alpha)\ln(y) - \beta\ln(fs) - \gamma]}{\sigma}$$

Las dos representaciones son ordinalmente equivalentes. Llamamos a esta última *transformación lineal*. Por consiguiente, la función virtual de corto plazo corresponde a la versión $\alpha = 0$. Por consiguiente, la función virtual de corto plazo es mucho más pronunciada que la verdadera función a largo plazo.

La diferencia entre los conceptos de corto y largo plazo se explica mejor por el siguiente simple experimento mental. Supongamos que alguien con un ingreso inicial y consigue un aumento de los ingresos de Δy , dando

un nuevo ingreso $y + \Delta y$. Inicialmente, el aumento será evaluado por la función de bienestar de corto plazo produciendo un aumento de un punto A al punto B en la Gráfico 1. Después de un tiempo las normas cambiarán y esto se verá reflejado en el parámetro μ que aumentará en $\alpha \Delta y$. Por lo tanto, después de la “euforia” primero habrá alguna “decepción”, como la evaluación de las caídas del punto B al punto C.

Gráfico 2: Las funciones de bienestar virtual y real (trasformación lineal)



Esto es llamado efecto de preferencia a la deriva. No existe cuando $\alpha = 0$. Si $\alpha = 1$, en el largo plazo un aumento de los ingresos no dará ningún aumento de satisfacción.

8.9. Conclusiones

A modo de hacer un resumen sobre el capítulo, presentamos algunas conclusiones que puntualizan Van Praag y Ferrer-i-Carbonell tras exponer los métodos que en este capítulo explicamos:

1. El método Probit Ordenado se basa en un supuesto implícito de utilidad cardinal.
2. Puede sustituirse el método probit ordenado por el método probit ajustado a mínimos cuadrados ordinarios (POLS), dado que los resultados en la mayoría de los casos no son significativamente diferentes a excepción de un factor de multiplicación.

3. Se puede utilizar la información cardinal de satisfacción-financiera en las preguntas, dando lugar a un probit-cardinal y un enfoque cardinal-OLS.
4. El enfoque frecuentista y el cardinalista implican dos diferentes cardinalizaciones de satisfacción.
5. Las estimaciones empíricas de acuerdo con los métodos de estimación expuestos en este capítulo son fuertemente relacionadas y con resultados similares en estimación de parámetros y significancia estadística.
6. Los métodos POLS y COLS son computacionalmente más fáciles de manejar, y tienen posibilidades que el método Probit ordenado no puede realizar. Van Praag y Ferrer-i-Carbonell utilizan POLS o COLS en sus aplicaciones empíricas, aunque el camino Probit es actualmente de fácil acceso, en la evidencia se espera que el enfoque COLS brinde mejor ajuste R^2 .
7. Un método para estudiar la satisfacción de ingresos de una manera cuantitativa es desarrollado por Van Praag y Kapteyn. Ellos comparan los resultados derivados de la preguntas de evaluación de ingresos (IEQ) con los resultados derivados de la pregunta de satisfacción financiera. Encontraron que ambos métodos producen aproximadamente los mismos coeficientes de compensación (elasticidades).
8. Las preguntas de satisfacción financiera producen una función de utilidad experimentada en los términos de Kahneman, Wakker, y Sarin. La IEQ produce una función de bienestar individual virtual y una verdadera, que coinciden con los conceptos de Kahneman, Wakker, Sarin *utilidad de decisión* y *utilidad experimentada*, respectivamente.
9. La pregunta de satisfacción financiera es más fácil de plantear que la IEQ. Por otra parte, el formato IEQ no parece aplicable cuando pedimos satisfacción con la salud, satisfacción con la vivienda, etc., mientras que una simple pregunta de satisfacción sobre algún aspecto de la vida si recoge estos datos. Sin embargo la IEQ proporciona información que la pregunta de satisfacción financiera no puede captar.

CAPÍTULO 9

Las satisfacciones de dominio

9.1. Introducción

Los distintos dominios de la vida por lo general son distinguidos, clasificados y estudiados por los psicólogos. Uno puede ser muy feliz con una situación financiera, pero muy descontento con el trabajo o con el tiempo libre disponible para el ocio, así como con la salud o relaciones familiares y sociales. Un dominio que ha estado tomando importancia en este tipo de estudios actualmente es la satisfacción con el medio ambiente. Las personas son capaces de distinguir los diversos aspectos de la vida y pueden evaluar por separado su grado de satisfacción respecto a cada uno de estos aspectos.

Como vimos en el Capítulo 7, actualmente se utilizan por lo general preguntas como (las llamadas preguntas de satisfacción):

¿Qué tan satisfecho está usted con... (su salud, su trabajo,...)?

Tenga en cuenta que aquí se pregunta al entrevistado a dar una evaluación numérica. Aunque en algunos estudios recientes (y por lo general los estudios antiguos) las respuestas de categorías describen el uso de etiquetas verbales como “mala”, “suficiente”, y “bueno” (preguntas con respuesta cualitativa). Esto quiere decir que las agencias que llevan a cabo esas encuestas, están seguras que esta manera de formular preguntas puede ser entendida e interpretada de manera similar por los encuestados.

En este capítulo vamos a explicar una forma de estudiar los dominios mediante ecuaciones que explican el comportamiento de respuesta para cada dominio.

Vale la pena mencionar que los distintos dominios de la vida o áreas fueron estudiados bastante con el objetivo específico de calcular un índice de felicidad, la famosa felicidad interna bruta, una autora destacada en este campo es Sabina Alkire, quien toma en cuenta más dominios de los que se presentan en este capítulo y además los subdivide para dicho propósito. El enfoque que se presentará en este capítulo también sirve para calcular una satisfacción general con la vida de forma diferente a lo que usualmente se ve en los estudios sobre satisfacción general, esto en el siguiente capítulo.

9.2. Metodología para construir ecuaciones para los dominios

En primer lugar presentamos la estructura general de las relaciones que estamos tratando de estimar y la metodología econométrica.

Vamos a suponer una ecuación básica:

$$\ln(Z) = \beta_1 X_1 + \dots + \beta_m X_m + \varepsilon$$

La variable a explicar como ya vimos no puede ser exactamente observada. Ésta se clasifica como i , donde $i = 1, \dots, I$. Las variables X representan variables explicativas. La cuestión de qué variables vamos a seleccionar depende de varios factores. En primer lugar, debe haber una plausibilidad intuitiva para que éstas tengan algún efecto sobre el comportamiento de respuesta. En segundo lugar, los datos tienen que estar disponibles. En este capítulo vamos a explicar la satisfacción otra vez, pero con un número mucho mayor de variables a lo expuesto en el anterior capítulo, el objetivo es tratar de encontrar las variables explicativas estadísticamente significativas para cada dominio.

En el Capítulo 8 se mostró que hay más de una manera de calcular este tipo de modelo. En primer lugar, hay cuatro maneras de estimar la misma ecuación, y todas producen resultados que son muy similares. El primer método es el tradicional Probit ordenado (PO). En el capítulo anterior se demostró que la PO implica una cardinalización específica de $\ln(Z)$.

Otra cardinalización puede basarse en el hecho de que los encuestados son invitados a asignar evaluaciones numéricas a sus satisfacciones.

Suponiendo que hay una función continua latente de evaluación en el intervalo $[0, 10]$, se puede postular que la verdadera satisfacción de alguien que evalúa su satisfacción con 7 en una escala discreta, se situará entre 6,5 y 7.5. En ese caso, tenemos una regresión sobre datos agrupados donde los límites de los grupos son de 0.5, 1.5,..., 9.5. Llamamos a esto el “enfoque probit-cardinal” (CP). También se le llama “regresión en modo grupal” en la literatura estadística.

Un tercer enfoque para la estimación de este modelo es asignar a cada categoría de respuesta la esperanza condicional de $\ln(Z)$, ya que se encuentra en un intervalo de respuesta específica. Esto se conoce como la variante probit por mínimos cuadrados (POLS). Este truco también puede ser aplicado en el marco cardinal. Por lo tanto, las expectativas condicionales se explican por MCO, dando la POLS o su variante cardinal COLS. Como no es razonable explicar a las satisfacciones con las cuatro variantes, que producen respuestas similares, en este capítulo se utiliza el enfoque de POLS. La razón por la que utilizamos las expectativas condicionales es que se adapta muy bien con el análisis de la el capítulo siguiente.

La metodología explicada en este capítulo y el siguiente serán para manejar datos de panel, aunque los datos de corte transversal pueden manejarse también para estudios donde no se tenga una base de datos de varios periodos de tiempo, cabe mencionar que los datos de panel no pueden ser manejados con el PO en estos estudios. En este capítulo trabajaremos con N unidades de observación que se siguen para T periodos consecutivos (data panel). Por lo tanto, cada variable tiene dos subíndices (n, t) . Esto dificulta el análisis, pero también lo hace más interesante.

En primer lugar, es conveniente utilizar datos de panel pues la mayoría de las variables no son fijas durante la vida. Fluctúan alrededor de un promedio o son percibidas por los individuos para que lo haga. Un ejemplo famoso es Friedman (1957), quien diferencia entre los ingresos *permanentes y transitorios*. La idea es que la mayoría de los n individuos tienen un nivel de ingresos estable y_n , y que los ingresos actuales se pueden descomponer como $y_{n,t} = y_n + \Delta y_{n,t}$. El primer componente es el ingreso permanente y el segundo componente es el ingreso transitorio. Es obvia

que esta ruptura puede ser hecha para todas las variables, si tenemos un conjunto de datos longitudinales. Por lo tanto, diremos, en general, de una ruptura a un efecto de nivel y un efecto de shock. Obviamente, no es muy útil la aplicación de esta ruptura con respecto a cada variable. Algunas variables no cambian con los años para nada. Se trata de una cuestión empírica para decidir en qué casos la ruptura vale la pena.

Un segundo punto importante es el término de error. Una de las interpretaciones del término de error es que representa variables omitidas como las características psicológicas semi-fijas. A veces se afirma que tales variables omitidas pueden estar correlacionadas con variables explicativas observadas e incluidas. Esto implicaría que el término de error está correlacionado con las variables explicativas, lo que llevaría a una parcialidad en las estimaciones de regresión. Es cierto que si una variable observada X y una omitida V tienen una parte común (como resultado de una correlación), entonces el coeficiente de regresión de X difiere de la estimación que encontraríamos si V también se incluyera en la ecuación. La variable X toma también el papel de V cuando V se omite. Debido a la condición de *ortogonalidad de regresión*, es sólo la parte desvinculada de V que se incluye en el término de error. Aquí vamos a hacer el habitual supuesto de que los errores y las variables explicativas no están correlacionados.

Podemos suponer que habrá una considerable correlación positiva entre los términos de error para el mismo individuo en los períodos de observación. Por lo tanto, partimos el término de error en un componente fijo ε_n y un componente de variable $\eta_{n,t}$ y asumimos:

$$\varepsilon_{n,t} = \varepsilon_n + \eta_{n,t}$$

Donde suponemos $E(\varepsilon_n)$ sobre las observaciones, y $E(\eta_{n,t})$ para cada n por separado. Por otra parte, se supone que los dos componentes son mutuamente independientes. El coeficiente de correlación $\rho(\varepsilon_{n,t}, \varepsilon_{n,t'}) = \rho$ refleja la cantidad que es fija en el tiempo. Como de costumbre, se supone que ambos componentes se distribuyen normalmente. Este modelo se llama modelo de Efectos Aleatorios en el análisis de panel (Greene

2000). De hecho, el desglose de error es similar a la descomposición de una variable observada en un efecto de nivel y un efecto de shock. La diferencia es que en una variable observada numéricamente se puede observar los valores de ambos términos, si bien esto es, por supuesto, imposible para el término de error. Después de realizar la estimación, por supuesto, es posible calcular los residuos $\hat{\varepsilon}$ para cada observación (n, t) . Entonces, podemos evaluar el efecto individual promediando los residuos sobre las T observaciones por persona.

9.2.1. ¿Efectos Individuales Fijos o Aleatorios?

Hay dos enfoques para dar cabida a la correlación de las observaciones individuales en el tiempo. La primera es el enfoque de efectos aleatorios. La segunda es el de efectos fijos individuales. En la formulación probit, Chamberlain (1980) ha demostrado que la segunda opción es imposible. Das y Van Soest (1999) y Ferrer-i-Carbonell y Frijters (2004) sugieren alternativas para incluir efectos fijos individuales. Sin embargo, si elegimos la opción POLS, que es un arreglo para hacer la regresión por MCO (OLS en inglés), es factible. Precedemos eligiendo el modelo de efectos aleatorios y vamos a explicar por qué. La diferencia entre los dos enfoques puede describirse de manera sucinta, considerando las dos ecuaciones de los modelos siguientes:

$$y_{n,t} = \beta x_{n,t} + e_n + \varepsilon_{n,t}$$

$$y_{n,t} = \beta x_{n,t} + \varepsilon_n + \varepsilon_{n,t}$$

En la primera ecuación se introduce una especificación individual no aleatoria de efectos fijos e_n . En la segunda ecuación tenemos un efecto aleatorio en su lugar. Explicaremos por qué es preferible trabajar con la segunda ecuación. Existen dos razones de por qué se prefiere la segunda versión.

En el primer modelo el término e_n es un parámetro desconocido a estimar. Por lo tanto, si tenemos 5.000 personas se han de estimar un parámetro extra por persona, que en total sumarían 5.000 los parámetros extra. La primera objeción que hacen Van Praag y Ferrer-i-Carbonell es que

difícilmente se puede llamar a esto un modelo parsimonioso. Uno de los primeros requisitos de un modelo es que sólo debería haber unos cuantos parámetros y relaciones. Si el número de observaciones es de 1 por persona la situación sería una sección transversal en lugar de un conjunto de datos longitudinales, el modelo implicaría que $e_n = y_n$, y los efectos estructurales β serían cero, pero la explicación sería de 100 por ciento. Esta es la razón por la cual se descarta el modelo como algo trivial en el caso de un análisis de corte transversal. Es evidente que la misma objeción de parsimonia es válida para un modelo cuando tenemos observaciones longitudinales. La segunda objeción de los mismos autores tiene que ver con la estructura del modelo. En el análisis que desarrollaremos se permite la posibilidad de efectos de nivel (α) y shock (β) según la ecuación:

$$SD_{n,t} = \alpha X_n + \beta X_{n,t} + \varepsilon_n + \varepsilon_{n,t}$$

Sin embargo, si sustituimos el efecto aleatorio por N efectos individuales fijos e_n a ser estimados, entonces no hay lugar para un efecto de un nivel de αX_n , la mejor adaptación se obtiene haciendo $\alpha = 0$. Por lo tanto, se deduce que sólo podemos estimar los efectos del shock. Van Praag y Ferrer-i-Carbonell no creen que esto es intuitivamente razonable, incluso si el ajuste llegue a ser mejor, como en el caso de la sección transversal, aunque no al 100%. Es posible después de la estimación, “calcular” los residuos individuales y su promedio en el tiempo para las T observaciones por individuo que son una estimación del efecto aleatorio fijo por persona.

La ecuación básica de este capítulo dice así:

$$SD_{n,t} = \alpha X_n + \beta X_{n,t} + \varepsilon_n + \varepsilon_{n,t}$$

Donde X_n , representa el promedio de $X_{n,t}$ durante los T periodos considerados, y donde $\ln(Z)$ se sustituye por la satisfacción de dominio SD , la variable específica. Tenga en cuenta que también se puede escribir $\alpha X_n + \beta X_{n,t} = (\alpha + \beta)X_n + \beta \Delta X_{n,t}$, (vea también Mundlak 1978).

Los *efectos de nivel* α están asociados con el promedio o valores medios de la variable. Entonces, la “media de log-ingresos de hogar” representa la

media de los períodos, mientras que el efecto de shock se asocia con “log-ingreso de hogar”. El total a largo plazo es efecto $(\alpha + \beta)$.

Es factible generalizar el análisis probit a un conjunto de datos longitudinales. Conceptualmente es fácil, pero en la práctica un poco complejo. Van Praag y Ferrer-i-Carbonell trabajan las satisfacciones de dominio mediante POLS y PO lado a lado, y su conclusión es que además de un factor de multiplicación, no hay prácticamente ninguna diferencia sistemática entre las dos opciones (ver también Stewart, 1983; Van Praag, Frijters y Ferrer-i- Carbonell 2003). Los t-ratios de los efectos y la varianza relativa atribuible a los efectos aleatorios son casi iguales. Hacen notar que para el método probit-ordenado se tienen que evaluar muchas integrales, que se pueden evitar si se toma el camino POLS. Por ejemplo, para la estimación de una ecuación típica de la integración a través de STATA se precisa alrededor de 2 horas, mientras que requiere menos de un minuto por POLS. Por todo esto es recomendable trabajar con el método POLS de efectos aleatorios individuales.

Para resumir, se escogen las variables que parecen lógicamente relevantes, donde para proceder con este paso se requiere una extensa revisión de literatura además de que es un ejercicio de prueba y error el generar la mejor especificación posible. También se requiere analizar el contexto en el cual se realizará el estudio, además que las bases de datos requeridas para hacer un estudio con datos de panel son bastante escasas. Después se procede a estimar para la ecuación especificada de *SD* (Satisfacción de Dominio) mediante POLS de efectos aleatorios individuales y se identifican los efectos de nivel y los de shock de las variables que se especifiquen. Una vez que se trabaja varios dominios, puede presentarse que existan variables comunes en distintos dominios, y probablemente estos generen efectos opuestos a la hora de analizar una satisfacción general como lo haremos en el siguiente capítulo, pues una variable puede influir positivamente en la satisfacción de un dominio, pero negativamente en otro, por ejemplo, tener más hijos puede aumentar la satisfacción familiar, pero la satisfacción financiera puede cambiar dado que cambia la idea de cuánto dinero es “suficiente” para mantener a la familia, la valoración subjetiva de cuan satisfecho uno está con lo que percibe por tanto puede variar.

CAPÍTULO 10

Agregación de las satisfacciones: Satisfacción general como un agregado

10.1. Introducción

Como señalamos en el anterior capítulo, se pueden distinguir distintos ámbitos de la vida y clasificarlos como dominios, los mismos que pueden ser evaluados por las personas por la satisfacción que sienten en dicha área de su vida. Esa satisfacción de dominio como mostramos depende de variables con lo cual se puede armar una ecuación y proceder con la metodología expuesta.

En el presente capítulo abordaremos “la vida en su conjunto”, tomando de base a las satisfacciones de dominio. Como es posible evaluar nuestra satisfacción con respecto a estos dominios separados en términos numéricos, de manera similar, podemos evaluar nuestra “satisfacción con la vida en su conjunto”. Llamamos “satisfacción general” a este último concepto, o SG, para abreviar. Debemos tomar en cuenta el hecho de que algunas personas expresan sus dudas acerca de si es posible evaluar la calidad de su “vida en su conjunto”. Incluso si se piensa que sea posible, algunos pueden tener reservas sobre la validez de tales respuestas. Sin embargo, empíricamente se observa que las personas al parecer, no tienen dificultades para responder a esa pregunta, y que las respuestas parecen ser comparables. Por lo tanto, se acepta esto como una evidencia empírica de que los encuestados son capaces de evaluar su vida y que esas respuestas se prestan a un análisis científico.

La satisfacción general se puede analizar como una satisfacción de dominio (*SD*), es decir buscando qué variables pueden ser las explicativas en la

ecuación. Vamos a empezar con ese enfoque, el cual es llamado “enfoque ortodoxo” por Van Praag, Frijters y Ferrer-i-Carbonell. Un segundo enfoque es considerar la SG como un agregado de todas las satisfacciones de dominio *SD*. Si nuestra satisfacción con respecto a un dominio aumenta, esto implica que nuestra SG también aumentará bajo condiciones *ceteris paribus*. Esto quiere decir que no sólo nuestra variable a explicar es una satisfacción (general), sino que las variables explicativas son también satisfacciones (de dominio). En la literatura este enfoque lo presenta Van Praag, Frijters y Ferrer-i-Carbonell (2003). Expondremos la metodología que presentan estos autores para trabajar la satisfacción general como un agregado de todas las satisfacciones de dominio. Recordemos antes de hablar de una satisfacción general como un agregado de satisfacciones de dominio, que los mismos dominios tienen sub-dominios, por así decirlo, por lo que también los dominios se pueden tratar como agregados de sub-dominios, y también como vimos en el capítulo anterior, cada satisfacción de dominio tiene variables explicativas.

La satisfacción general se obtiene de los encuestados de una manera similar a la pregunta de satisfacción para los dominios. La única diferencia es que ahora se pregunta sobre la satisfacción con “La vida en su conjunto”. El hecho de que los encuestados son capaces de responder a esta pregunta y que puedan evaluar su vida en una escala numérica, es una prueba de la tesis de que tales preguntas pueden ser planteadas y pueden ser contestadas por los individuos. Es obvio que “la vida en su conjunto” es un concepto más bien vago. Mientras más piensa uno en su significado, más vago se convierte. Los encuestados pueden pensar en su vida hoy en día, o durante el último año, o incluso toda la vida desde el nacimiento. Desafortunadamente, en varias encuestas con las que se puede trabajar una metodología de datos de panel, que en realidad son bastante escasas, no se precisó la pregunta en los cuestionarios, y tal vez es una pregunta que induce a “pensar demasiado”, dando lugar a confusión ya que los encuestados son propensos a tener dificultades en responder.

Vamos a suponer que todos los entrevistados entienden lo mismo por el término vago de “calidad de vida”, aunque debemos ser conscientes que esto sólo es verdad hasta cierto punto. Si el estudio que va a realizarse

incluye la elaboración de la pregunta, es necesario que sea lo más clara y objetiva en cuanto a este problema de “confusión” que puede generar sobre los encuestados. Sin embargo, si somos capaces de explicar la *SG* por variables específicas, entonces es una prueba indirecta pero positiva, que esta hipótesis es aceptable y se puede utilizar la pregunta. Si no podemos encontrar una buena explicación para la *SG* por mucho que se podría tratar esto, todavía no significa que los encuestados dan diferentes significados al de término de calidad de vida. Sólo significaría que el fenómeno no es explicable por medio de las variables las cuales esperábamos que lo expliquen. Entonces, estamos en la misma posición que cualquier ecuación de regresión ordinaria, donde las variables dependientes se pueden medir e interpretar de forma inequívoca, sin embargo, no se explica por las variables independientes. La evidencia indica que la *SG* es explicable, y por lo tanto vamos a utilizar la cuestión de la *SG*, suponiendo que la pregunta se entiende de manera similar por todos los encuestados, ya que en la medida en que es cierto, el término de error se encargará de ello. Si tuviéramos que rechazar esta suposición, no podríamos analizar la pregunta en absoluto.

Cuando nos fijamos en la ecuación de *SG* es de nuevo posible tratar con cualquiera de los cuatro métodos descritos en el Capítulo 8. Se recomienda usar el método POLS como medio otra vez, para poder utilizar datos de panel.

10.2. El enfoque “ortodoxo”

En primer lugar, consideramos una explicación de la *SG* que es común en los estudios actuales, donde seleccionamos una serie directa y objetiva de variables mensurables que podrían tener valor explicativo, como se trató con las satisfacciones de dominio. Este análisis es el más común en la literatura de la economía de la felicidad y se ha aplicado al estudio de una amplia gama de intereses y temas relevantes.

Tiene que asumirse que es necesario probar muchas especificaciones y que las variables que se escojan deben ser intuitivamente claras y estadísticamente significativas, la parte más interesante y enriquecedora

de estos estudios es encontrar las razones de por qué las variables escogidas resultan significativas y a partir de ahí analizar qué tipo de políticas se podría implementar para mejorar la satisfacción general de una sociedad. Muchas veces incluso las variables que se presume son importantes determinantes de la felicidad o satisfacción suelen no salir significativas, ya sea porque las demás variables están afectando al resultado de ésta o porque simplemente no es tan relevante como se piensa, explicar la conclusión que se tome es otro trabajo arduo. Por otra parte, se puede incluir para algunas variables los valores promedio de éstas durante el período de observación, esto permitirá distinguir entre los efectos de nivel y los efectos de shock.

En el apéndice de este capítulo se presenta una aplicación en La Paz, Bolivia, de este “enfoque ortodoxo”.

10.3. El enfoque de agregación

Ahora pasamos a estudiar la satisfacción general como fuimos introduciendo a inicios de este capítulo, lo que Van Praag y Ferrer-i-Carbonell llaman el enfoque de *agregación*. Como se ha argumentado de forma intuitiva, podemos ver la vida como un agregado de diversos ámbitos de la vida. Uno puede evaluar cada dominio por separado y los resultados son las Satisfacciones de dominio SD_1, \dots, SD_K .

Por lo tanto, podemos asumir una ecuación de SG del tipo:

$$SG = SG(SD_1, \dots, SD_K)$$

Por ejemplo, podríamos pensar en un conjunto lineal de agregación:

$$SG = \alpha_1 SD_1 + \dots + \alpha_K SD_K$$

Esto es precisamente lo que haremos con lo que se podrá utilizar las variables $SD_j (j = 1, \dots, k)$ por sus esperanzas condicionales, como lo hicimos para la POLS en el Capítulo 8.

Se define:

$$\ddot{SD}_j = E(\ln(SD_j) | \mu_{j,i-1} < SD_j \leq \mu_{j,i}) = \frac{n(\mu_{j,i-1}) - n(\mu_{j,i})}{N(\mu_{j,i}) - N(\mu_{j,i-1})}$$

Vemos aquí la enorme ventaja de elegir el enfoque POLS. Podemos tratar las satisfacciones como variables ordinarias (en el Capítulo 8 se manejaban variables x , ahora se manejan dominios). Si hubiéramos continuado con el probit (o logit) ordenado, el enfoque habría sido bastante problemático en cuanto a cómo utilizar las variables explicativas de este modelo. Se trataría de cálculos a gran escala que no se presenta en la estadística como una cuestión de rutina. Otro enfoque econométrico sería a través del método de “momentos simulados” (vea Hajivassiliou y Ruud 1994; Gourieroux y Monfort, 1995; Eggink, Hop, y Van Praag, 1994), que es, en la práctica, también inviable en la escala en que se lo necesita. Por lo tanto, nuestro modelo básico será del tipo:

$$SG_{n,t} = \alpha_{1,0} \overline{SD}_{1n} + \dots + \alpha_{k,0} \overline{SD}_{kn} + \alpha_{1,1} \ddot{SD}_{1,n,t} + \dots + \alpha_{k,1} \ddot{SD}_{k,n,t} + \beta Z_n + \gamma X_{n,t} + \varepsilon_n + \eta_{n,t}$$

En esta ecuación se explica la SG por las satisfacciones de dominio y por una variable Z que describiremos en un momento. Queda abierta la posibilidad de incluir otras variables X . Por otra parte, añadimos los promedios sobre los periodos de observación a fin de distinguir entre los efectos de *nivel* y los de *shock*, y hacer lo mismo para el término de error al introducir los efectos individuales.

Vamos ahora a explicar la variable Z . Cuando explicamos cómo construir las ecuaciones de las satisfacciones de dominio en el capítulo anterior hemos observado que los dominios no pueden ser completamente explicados por las variables observadas. Puede haber algunos rasgos psicológicos (por ejemplo, el optimismo o el pesimismo) satisfacciones que co-determinan pero que no puede ser observadas, o al menos no en las muestras o datos disponibles. Esas variables son parte del término de error de la regresión. Más específicamente, si se supone que sean rasgos estables en el tiempo, serán parte de los efectos aleatorios individuales $\varepsilon_{n,t}$.

Si tenemos en cuenta todos los dominios juntos, podemos asumir que están influenciados por los mismos rasgos psicológicos, aunque en distintos grados. Pero si se supone eso, entonces surge, casi de forma natural, que el $\varepsilon_{n,t}$ de diferentes dominios, por ejemplo para j y j' , estará correlacionado. De hecho en la aplicación después de probar varias especificaciones, es posible calcular los residuos sobre la base de las ecuaciones estructurales estimadas. Considerando un caso, donde se tenga por ejemplo ocho ecuaciones de dominio que se estiman por:

$$\ddot{S}\ddot{D}_{jnt}(x) = \hat{\gamma}'_j X_{jnt} + \hat{\varepsilon}_{jnt} (j = 1, \dots, 8)$$

El $\hat{\gamma}_j$ representa el vector de parámetros estimados en la ecuación de dominio j y el vector X_j para la selección de variables explicativas para dicho dominio. Entonces, encontramos los residuos calculados $\hat{\varepsilon}_{jnt} = \hat{\varepsilon}_{jn} + \hat{\eta}_{n,t}$. Promediando los residuos calculados por persona en el tiempo, para cada n , y dominio j , nos encontramos con una estimación de efecto individual $\hat{\varepsilon}_{jn}$ ya que la media del segundo término con el tiempo tiende a 0. Entonces, es posible estimar la covarianza de los efectos fijos para los *dos* dominios como j y j' :

$$\text{cov}(\varepsilon_j, \varepsilon_{j'}) = \frac{1}{N} \sum_1^N \hat{\varepsilon}_{jn} \hat{\varepsilon}_{j'n}$$

Se analiza para esto una matriz (en este caso con $k = 8$ de 8×8) de varianza/correlación. Las celdas diagonales presentan la varianza y las celdas fuera de la diagonal los coeficientes de correlación. Es evidente que las correlaciones entre los efectos fijos serán considerables.

Si hay un rasgo psicológico común en estos efectos fijos, esto debe aparecer en una variable común que es responsable de la correlación considerable entre los efectos fijos.

Este componente es aislado por la aplicación de un análisis principal de componentes²³, en la matriz de covarianza de efectos fijos. Considere para

23 Por desgracia, está más allá del alcance de este estudio explicar el análisis de componentes principales. Para ver una explicación elemental Dhrymes (1970).

un individuo n que su vector de efectos individuales es $\varepsilon_n = (\varepsilon_{1n}, \dots, \varepsilon_{8n})$. Introduciendo un nuevo sistema de coordenadas con los componentes principales como ejes de coordenadas, podemos volver a escribir cada vector de efectos en términos del nuevo sistema de coordenadas como $\varepsilon_n = (\nu_{\{1n\}}, \dots, \nu_{\{8n\}})$. Aquí el número $\nu_{\{1n\}}$ es el de carga con respecto al primer componente principal, que identificamos como el rasgo psicológico latente. Este número se denota como Z_n . De esta manera hemos conseguido aislar (parte de) la característica psicológica latente.

Teniendo en cuenta la ecuación:

$$SG_{n,t} = \alpha_{1,0} \overline{SD}_{1n} + \dots + \alpha_{k,0} \overline{SD}_{kn} + \alpha_{1,1} \ddot{SD}_{1,n,t} + \dots + \alpha_{k,1} \ddot{SD}_{k,n,t} + \beta Z_n + \gamma X_{n,t} + \varepsilon_n + \eta_{n,t}$$

vemos que es muy probable que el rasgo común psicológico que co-determine las satisfacciones de dominio SD , también afecte a la SG , la evaluación de la “vida en su conjunto”. Para la SG también este rasgo común se incluirán en el término de error. La estimación *ingenua* por la regresión de la ecuación presentada dará lugar a resultados sesgados en este caso. Tenemos la situación que en econometría llamamos a un *sesgo de endogeneidad* (vea Greene 2000).

Hablamos de un “*sesgo de endogeneidad*” si el término de error en la ecuación de regresión se correlaciona con una o más de las variables explicativas en la ecuación. El supuesto fundamental para que los parámetros sean consistentes es que en OLS no existe una correlación entre el error y las variables y , en ese caso las estimaciones de los coeficientes de regresión son imparciales. Es decir, la única razón por la que una estimación de una muestra específica puede diferir del parámetro de la población es que la muestra específica no es totalmente representativa de la distribución de la población subyacente. Esto se debe a que la muestra es una selección aleatoria de la población. Si el tamaño de la muestra tiende a infinito, el valor estimado tiende al valor de la población. En el caso de sesgo de endogeneidad, sin embargo, hemos aislado y evaluado este rasgo común con la variable Z . Se deduce que si se añade Z como una variable explicativa adicional a la ecuación, se logra que la variable omitida sea visible. Es decir que ya no se incluya en el término de error y el sesgo es descartado.

Los resultados que obtienen Van Praag y Ferrer-i-Carbonell aplicando este método de estimación son alentadores. Muestran que en realidad la *SG* puede ser considerada como un agregado de todas las *SD* por separado. Cada dominio tiene su específica contribución a la suma. Es muy interesante ver que casi todos los efectos de dominio son importantes. La variable-*Z*, que representa la característica común omitida, es significativa sólo para unos pocos casos. Intuitivamente, esto se puede explicar de la siguiente manera. Hay un modelo de dos capas, que podemos resumir como:

Variables explicativas → Satisfacciones de dominio → Satisfacción general

Es obvio, por lo tanto, que obtenemos una más detallada y precisa descripción cuando nos concentramos en la segunda flecha de la secuencia que cuando tratamos de cubrir las dos etapas en una ecuación.

De las estimaciones resultantes de este método, se pueden derivar los “*trade-offs*” entre los dominios. Porque, al igual que podemos calcular los coeficientes de compensación entre las variables objetivas, podemos así mismo, realizar el cálculo de relaciones de compensación de las estimaciones de dominios a partir de la ecuación de la *SG*. Por ejemplo, si asumimos que la satisfacción laboral (*SL*) se reduce por $-\Delta SL$ (*ceteris paribus*), ¿en qué cantidad se debe aumentar la Satisfacción financiera para que la *SG* se mantenga al mismo nivel? Mediante simple cálculo diferencial se encuentra una relación de compensación (esto evidentemente cuando ya se tienen todos los parámetros calculados y manteniendo todo lo demás constante). Respondiendo así preguntas como “en cuanto tendría que subir la satisfacción financiera dado que la satisfacción laboral se redujo de tal forma que la satisfacción general permanezca en un mismo nivel”.

10.4. Conclusiones

En este capítulo hemos desarrollado el modelo de agregación de satisfacción, donde podemos distinguir varios niveles de dominio, que conducen a un modelo de dos o tres capas. En primer lugar, nos fijamos en el nivel de “satisfacción general con la vida en su conjunto”. Se mostró que

se podría explicar los niveles de satisfacción con respecto a los dominios separados.

El punto más importante de este capítulo es que podemos hacer frente a las diferentes satisfacciones como si fueran variables observadas numéricas, que pueden ser utilizados en un modelo econométrico de múltiples ecuaciones.

Existen aún varias tareas por hacer en este campo, por ejemplo, la estructura del modelo podría mejorarse con respecto a la causalidad. Además, este tipo de investigación depende mucho de los datos disponibles. No hay una fuente rica de los datos disponibles, aunque estos están creciendo sustancialmente en los últimos años.

Apéndice

En base a datos primarios recopilados en 2014 en la ciudad de La Paz, provenientes de 500 encuestas con un nivel de significancia de 95% de confianza se realizan un conjunto de investigaciones exploratorias sobre economía de la felicidad. Las preguntas de la encuesta son cerradas con un rango de respuesta del 1 al 10, etc. Todas las preguntas están cuantificadas, en diferentes rangos tal como lo permite el modelo Logit Ordenado.

El método que utilizamos es el Logit ordenado (LO), que no es distinto al Probit Ordenado expuesto en el Capítulo 8, más que, en el caso del Logit Ordenado se trabaja la regresión sobre la función de distribución logística y el Probit sobre la función de distribución Normal. Debido a la información que se cuenta se realiza un análisis de corte transversal.

Mediante un proceso de búsqueda de especificación con todas las variables captadas en la encuesta que cumplan con el nivel de confianza de 95% se seleccionó un conjunto de variable que llamaremos determinantes de la felicidad. La significancia conjunta del modelo viene dada por la prueba chi-cuadrada donde la probabilidad deber ser 0 para rechazar la hipótesis nula (que ninguna variable debe estar en el modelo). La prueba de bondad y ajuste se da con la pseudo R^2 y nos indica en porcentaje qué tanto estamos explicando a la felicidad, importante a la hora de explicarla.

Tras evaluar distintas especificaciones el modelo mejor explicado, el que tiene mayor significancia, resultó ser aquel cuyas variables explicativas son:

- Sat5: satisfacción con el balance que tiene en su vida entre trabajo y familia.
- Mv1: “me siento realizado con las actividades que desempeño a diario”
- Mv3: “las personas que están en mi vida se preocupan por mi”
- Ss1: personas con las que contaría si la persona está enferma
- Emot8: durante la semana pasada sintió “alegría”
- Emot11: durante la semana pasada sintió “tristeza”
- Hstatus: salud auto-reportada
- Value6: importancia de la auto-realización
- Trust1: confianza en los vecinos
- Emot1: durante la semana pasada sintió enojo/frustración.

Como podemos observar en las salidas del modelo realizadas, las significancias individuales son efectivamente menores a 0.05, la significancia conjunta nos da una probabilidad de 0% que permite rechazar la hipótesis nula, y en cuanto al coeficiente de correlación, el cual ya habíamos discutido en el libro, es aproximadamente del 15%.

Como ya habíamos advertido los parámetros estimados por los modelos de elección discreta de respuesta ordenada no permiten analizar *en cuanto* afecta una variable a la felicidad, los parámetros estimados solo brindan el signo, la relación positiva o negativa que puede existir entre la variable y la felicidad. Los efectos marginales permiten estudiar la “magnitud” de incidencia de las variables sobre la *probabilidad* de ser *más* o *menos* feliz, según se especifique a qué umbral se estudian los efectos marginales.

Recordamos que para estos modelos de elección discreta con respuesta ordenada se realiza una partición del eje real, en este caso en 9 cortes dado que el rango de respuesta va de 1 a 10 dando 10 intervalos I_i .

Ordered logistic regression

Number of obs = 479

Wald chi2(10) = 170.37

Prob > chi2 = 0.0000

Pseudo R2 = 0.1482

Log pseudolikelihood = -715.87683

hapse8	Coef.	Robust Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
sat5	.2132525	.0728169	2.93	0.003	.070534	.355971
mv1	.4270271	.111335	3.84	0.000	.2088145	.6452397
mv3	.3498604	.1066222	3.28	0.001	.1408848	.5588359
ss1	.3162313	.0787342	4.02	0.000	.1619151	.4705474
emot8	-.8420969	.1532049	-5.50	0.000	-1.142373	-.5418208
emot11	.2845371	.11021	2.58	0.010	.0685294	.5005448
hstatus	.4458339	.1306666	3.41	0.001	.1897321	.7019356
value6	.5152411	.1636088	3.15	0.002	.1945738	.8359085
trust1	.1632985	.0703307	2.32	0.020	.0254528	.3011442
emot1	.1393352	.0373906	3.73	0.000	.066051	.2126194

Los efectos marginales es un análisis post regresión que nos muestran la probabilidad de llegar al umbral especificado, en este caso analizamos la probabilidad de ser “muy feliz” la cual será llegar al corte número 10 cuando la variable aumente en una categoría. Es decir de que la respuesta se encuentre en el último intervalo I_j , el cual representa el mayor grado de felicidad (10).

Los resultados que se muestran en la salida de Stata se interpretan como sigue:

- La probabilidad de llegar al máximo nivel de felicidad (10) cuando la satisfacción entre la familia y el trabajo aumenta (en una categoría) es de 1.4% (0.0142723×100).
- La probabilidad de llegar a muy feliz es de 2% cuando las personas importantes para una persona se preocupan por ella.
- A mayor número de personas con las que pueda contar una persona cuando se encuentra enferma, su felicidad tendrá una probabilidad de 2.2% de llegar a ser la máxima.
- Si sintió alegría la semana pasada la probabilidad de que sea “muy feliz” la persona es de 5.2% (nótese el signo negativo, esto se debe a que la escala va de “seguido=1” hasta “nunca=4”).

- Cuanto mejor sea la percepción sobre la salud propia (más saludable) la probabilidad de ser lo máximo de feliz es de 2.5%.
- Sentir que la auto-realización es muy importante en la vida aumenta la probabilidad en 3.8% para llegar a experimentar la mayor felicidad.
- Mientras más se confíe en los vecinos la probabilidad de llegar a ser “muy feliz” es de 1.3%.
- Mientras menos seguido haya experimentado enojo o frustración en un periodo cercano la probabilidad de llegar al máximo de feliz es de 0.8%.

Es aconsejable para mostrar resultados más consistentes, calcular los efectos marginales para cada umbral (intervalo).

Marginal effects after ologit

```
y = Pr(hapsc8==10) (predict, outcome(#10))
= .07355011
```

variable	dy/dx	Std. Err.	z	P> z	[95% C.I.]	X
sat5	.0145311	.00512	2.84	0.005	.004497	.024566	3.94363	
mv1	.0290978	.0084	3.46	0.001	.012631	.045565	4.01253	
mv3	.0238397	.00746	3.20	0.001	.009221	.038458	4.29019	
ss1	.0215482	.00568	3.80	0.000	.010422	.032675	3.5762	
emot8	-.0573809	.01217	-4.72	0.000	-.08123	-.033532	1.47808	
emot11	.0193885	.00779	2.49	0.013	.004126	.034651	2.4572	
hstatus	.0303793	.00915	3.32	0.001	.012437	.048322	3.76618	
value6	.0351088	.01194	2.94	0.003	.011703	.058515	2.73278	
trust1	.0111272	.00478	2.33	0.020	.001766	.020488	2.60125	
emot1	.0094944	.00264	3.60	0.000	.004325	.014664	2.20251	

CAPÍTULO 11

El impacto del pasado y del futuro en la satisfacción del presente

11.1. Introducción

La satisfacción actual se basa en una norma, entendida ésta como la forma en que el individuo evalúa las circunstancias o situaciones, por ejemplo de qué es “malo”, “suficiente” o “bueno”. Tales normas no sólo dependen de la situación actual, sino también de lo que hemos experimentado en el pasado y en lo que esperamos vivir en el futuro (Camerer y Loewenstein 2004, Elster y Loewenstein, 1992; Helson 1947). Esto implica que la satisfacción actual del individuo depende de sus experiencias pasadas y sus expectativas para el futuro. En este capítulo vamos a tratar de modelar esta idea. Comenzamos con la parte de la memoria del sujeto, estudiada según el enfoque que presenta Van Praag y Van Weeren (1988) sobre el tema.

En las páginas anteriores hemos considerado la función de satisfacción con respecto a varios dominios. Algunos dominios pueden ser descritos con bastante precisión. Por ejemplo, la satisfacción financiera se caracteriza por algunas variables objetivas y mensurables como los ingresos y y otras variables x que el investigador tome como relevantes y salgan significativas. Para una situación específica (y, x) la satisfacción financiera correspondiente es $U = F(x; x)$. Podemos considerar la función $F(., x)$ como la norma, para evaluar lo que es una situación financiera y . Otros dominios como el matrimonio o la vida social son difíciles de describir por variables objetivamente medibles, a pesar de que es posible expresar nuestra satisfacción U respecto a los dominios en una escala numérica. En este capítulo nos limitaremos, por tanto, a enfocar el problema sólo en relación a la satisfacción financiera.

Si suponemos que el ingreso pasado influye en las normas actuales de satisfacción, esto implica que nuestro registro histórico de ingresos, $\{y(t)\}_{t=-\infty}^{t=0}$ debe ser incluido como un argumento en nuestra función de satisfacción actual. Si asumimos que otras variables históricas z también son relevantes, deben ser incluidas también. Entonces, $\{y(t), z(t)\}_{t=-\infty}^{t=0}$ sería nuestra historia relevante. Ahora, la primera pregunta es cuáles son las variables históricas relevantes. La respuesta puede ser diferente dependiendo del dominio. Por ejemplo, los últimos ingresos serán una variable relevante para la satisfacción financiera, pero probablemente no será directamente relevante para la evaluación del matrimonio.

Puede ser que cada período de ingreso en el pasado tenga su propia influencia en las normas actuales, pero parece más probable que la historia puede ser representada por una o pocas medidas de resumen. Vamos a suponer que el impacto de la historia en una norma pueden ser resumidas en uno o unos pocos parámetros, que se denota por $\mu(\{y(t)\}_{t=-\infty}^{t=0})$. Donde μ puede representar un vector de parámetros. Esto implica que asumimos que nuestra función de satisfacción (o norma) es $U = F(y; x, \mu)$ donde x sólo depende de las variables actuales y μ que depende de la historia.

La siguiente pregunta es ¿cómo el parámetro μ es generado por la historia pasada? Por lo general, tenemos un perfil continuo en el que $y(t)$ evoluciona a lo largo de un camino “suave” en el tiempo con fluctuaciones aleatorias posiblemente moderadas. Este es el caso típico de un flujo de ingreso. En ese caso, parece correcto suponer que una memoria-media ponderada del flujo de ingresos $\mu = \sum_{t=-\infty}^0 w_t y_t$ como el representante de las experiencias del pasado, es el representante de las experiencias del pasado, donde w representa un modelo de ponderación específico en el tiempo. Es lógico pensar que la ponderación de los ingresos de mucho tiempo atrás se convierte en insignificante. Llamamos a la distribución $\{w_t\}_{t=-\infty}^0$ *memoria de ponderación*, donde se supone que los pesos suman 1. En la literatura, a menudo se considera que tal distribución es exponencial y que es el mismo para todos. En este estudio no vamos a hacer esas suposiciones. El objetivo principal de este capítulo será estimar la estructura de ponderación.

La suposición que se hace con frecuencia (aunque no se menciona explícitamente) es que la distribución de la memoria de ponderación sería la misma independientemente del dominio de la vida que tenemos en mente. La distribución de la memoria y el horizonte de tiempo pueden variar con el dominio de la vida. Se trata de una cuestión empírica si lo hacen o no.

Una característica interesante es el valor de la vida media de una distribución de la memoria de ponderación. Se trata de un práctico indicador de la decadencia de la memoria. Se define el valor de la mediana como $t_{-\frac{1}{2}}$ tal que $\sum_{t=t_{-\frac{1}{2}}}^0 w_t = \frac{1}{2}$. Por ejemplo, si el valor medio se alcanzó un mes atrás podemos tipificar el lapso de la memoria como corta, mientras que podemos llamar un largo tiempo si el valor medio es de cinco años. Obviamente, lo que es a corto y largo dependerá del dominio de la vida en cuestión y las características personales individuales. Por ejemplo, se puede suponer que un adolescente tiene un valor medio inferior al de un adulto.

11.1.1. Pesos endógenos de memoria

Hay otro tipo de “recuerdo” el cual es frecuentemente tema de investigaciones psicológicas. No vamos a tomar esto como punto de partida, pero este modelo es lo suficientemente importante para mencionarlo, lo llaman *recuerdo endógeno*. Ahí tenemos que distinguir entre los acontecimientos menos y más importantes de la vida. Digamos que un evento específico ha tenido lugar hace tres años. Si aún está en nuestra memoria ahora, depende del impacto que el evento de la vida tuvo sobre nosotros. Por ejemplo, si se trataba de una cena en un restaurante con nuestro cónyuge, hay una buena probabilidad de que se olvide, si comer afuera es más o menos una rutina para nosotros. Sin embargo, si la cena fue la primera cita, hay una mayor probabilidad de que aún se recuerda tres años más tarde e incluso después de veinte años. En este enfoque, el peso tiene menos que ver con el período de tiempo transcurrido desde el momento en que se llevó a cabo el evento, que la importancia del evento y_t . El patrón de peso con el tiempo se hace *endógeno*.

En momentos específicos (en su mayoría aleatorios) t_1, \dots, t_k un evento extraordinario se lleva a cabo. Esto puede ser un dolor infligido, una enfermedad temporal, el enamoramiento, un premio en una lotería, una promoción importante. El descriptor de dominio específico y es constante, digamos cero, a excepción de algunos momentos o períodos discretos, cuando toma los valores y_1, \dots, y_k . En esos casos, se puede argumentar que la excepción, por ejemplo $\mu = \max(y_1, \dots, y_k)$, se convierte en la vara de medida para evaluar nuevos eventos raros. Los picos en el pasado determinan las normas en el presente. A pesar de que no se ignore la existencia de este tipo de memoria ni su importancia práctica para la comprensión de la psicología humana, parece ser menos importante para la explicación de la génesis de las normas de todos los días, que no son formadas por un impresionante acontecimiento de la vida sino por la vivencia de todos los días (vea Kahneman “método de reconstrucción de días”, 1999). En lo que sigue, sólo se tomará en cuenta el proceso de la memoria de la primera clase, que podríamos llamar ponderación *exógena*.

11.1.2. Extensión para el futuro

Una extensión bastante natural es que las normas son también, en parte determinadas por lo que se anticipa del futuro. Por ejemplo, si espera que sus ingresos aumenten en el futuro su satisfacción con los ingresos corrientes será menor que si espera que sus ingresos caigan en el futuro. Del mismo modo, si espera que su salud se deteriore en el futuro, evaluará más su salud actual que si usted espera que se mantenga al mismo nivel en un futuro previsible. Por lo tanto, se sugiere que la distribución de la memoria de ponderación debe ser extendida al recuerdo y a la anticipación con una distribución de peso $\{w_i\}_{i=-\infty}^{i=\infty}$ y se supone que el parámetro μ es del tipo $\sum_{-\infty}^{\infty} w_i y_i$.

Entonces, podemos considerar dos períodos de media del valor $t_{-\frac{1}{2}}$ y $t_{\frac{1}{2}}$, donde en el último período se refiere al futuro. Por otra parte, puede ser útil distinguir entre el peso total, el que se le asigna al pasado, presente y futuro. Definimos entonces (respectivamente):

$$W_p = \sum_{-\infty}^{-1} w_t$$

$$W_c = w_0$$

$$W_f = \sum_1^{\infty} w_t$$

Una generalización continua natural se basa en una función de densidad de peso de tiempo distribuida normalmente. Definimos:

$$W_p = \int_{-\infty}^{-\frac{1}{2}} w(t) dt, \quad W_c = \int_{-\frac{1}{2}}^{\frac{1}{2}} w(t) dt$$

para el pasado y para el futuro:

$$W_f = \int_{\frac{1}{2}}^{\infty} w(t) dt$$

11.2. El modelo y su operatividad

En este capítulo volvemos a hablar de la IEQ (pregunta de evaluación de ingresos) ya introducida en la última sección del Capítulo 8. Empíricamente se encuentra que los individuos evalúan los niveles de ingresos de acuerdo a una función log-normal $U = N(\ln(y); \mu, \sigma)$. Vimos que se puede distinguir entre dos conceptos de una función de bienestar individual: la WFI (función de bienestar individual de ingresos) virtual, según la cual *un* individuo evalúa *todos* los niveles, y la WFI real que describe cómo los diferentes individuos evalúan *su propio* ingreso real. También se destacó que el primer concepto es comparable a una función de utilidad de decisiones y la segunda a una función de utilidad experimentada en el sentido de Kahneman, Wakker y Sarín (1997). La función virtual de bienestar puede ser vista como la representación de una norma individual sobre lo que es un ingreso “malo” o un ingreso “bueno”. La WFI real podría ser interpretada como una norma “social”. Es un concepto sintético, derivado de las normas individuales, pero no es una norma individual en sí misma. Por lo tanto, para averiguar más sobre la génesis de una norma individual, preferimos el análisis de la WFI virtual a la WFI “verdadera”.

Vimos en el Capítulo 8 que las respuestas del individuo n en la IEQ pueden ser modeladas y explicadas por la ecuación (para cada nivel):

$$\ln(c_{in}) = \alpha \ln(y_n) + \beta_i \ln(fs_n) + \gamma_i + \varepsilon_{in}$$

y que su μ promedio se explica de la misma manera por

$$\mu_n = \alpha \ln(y_n) + \beta \ln(fs_n) + \gamma + \varepsilon_n$$

Esas ecuaciones dan un punto de apoyo para el modelo sugerido anteriormente. Las respuestas c_i describen la norma sobre la renta. Suponiendo que los ingresos pasados y los previstos futuros ingresos determinan la norma también, reemplazamos los ingresos presentes por una secuencia de los ingresos anuales

$$\ln(c_i) = \alpha_i \sum_{-\infty}^{\infty} w_i \ln(y_i) + \beta \ln(fs) + \gamma_i + \varepsilon_i$$

Por lo tanto, asumimos que la norma actual con respecto a lo que presenta un ingreso “bueno” o “malo” no están anclados solamente en el ingreso actual, sino en un promedio ponderado de los niveles de ingresos pasados, presentes y futuros. Es lógico que la secuencia de ingreso observado es finita y que en la práctica tenemos que truncar la serie de tiempo. Si los pesos desaparecen con bastante rapidez, parece aceptable truncar después de algunos años. Un enfoque similar puede ser probado en μ . A pesar de que las c_i están correlacionadas, proporcionan más información que su promedio μ .

Por lo tanto, nuestro modelo básico será el sistema de las i ecuaciones de arriba, donde suponemos que los coeficientes son ecuaciones específicas a excepción del peso del tiempo w_i .

Para realizar este estudio se precisa una base de datos que contenga obviamente la IEQ y además datos de los ingresos en varios periodos de tiempo consecutivos. No es necesario que el número de años sea el mismo para el pasado y el futuro, dado que la IEQ se pregunta desde hace unos pocos años atrás, el investigador se debe acomodar a la base de

datos. Por lo tanto, suponemos que se trunca la secuencia de los ingresos de hace cinco años y tres años en el futuro para estimar el sistema de arriba y más específicamente los pesos w_t . El año de en medio entre el pasado y el futuro que llamaremos “año 0” (entre los 5 pasados y los tres futuros en este caso) se iguala entonces con $t = 0$. Hay en la práctica distintos métodos de operación. El primer problema que surge es con la secuencia de ingresos futuros $\{y_t\}_1^\infty$. El investigador conoce los ingresos, en retrospectiva, ya que el conjunto de datos que observa proviene del año final, es decir después de los 8 años que se tiene en datos de los cuales 5 son pasados y tres son “futuros”. Sin embargo, en el “año 0”, el individuo que respondió la IEQ no sabía de su futuro ingreso, sino que basó su normativa sobre una predicción de sus futuros ingresos. Por lo tanto, hay dos opciones. O tomamos los ingresos futuros como los de verdad, que tenemos en el conjunto de datos, o reemplazar las predicciones de los ingresos futuros. Elegimos la segunda opción.

De hecho, también se puede cuestionar en qué medida los ingresos pasados netos de los hogares determinan las normas. Los ingresos incluyen siempre un elemento aleatorio: beneficios extraordinarios, etc.; mucha gente ni siquiera sabe su exactos ingresos netos mensuales, ya que varía de mes a mes, incluso para las personas con un ingreso fijo como los funcionarios públicos. Suponemos que los niveles de ingresos pasados que determinan la evaluación de los ingresos actuales no son los reales, sino una versión suavizada de los mismos, donde las fluctuaciones aleatorias de un año a otro se ignoran. Suponemos que las normas, que son típicamente normas arraigadas a largo plazo, se determinan por un nivel de ingresos estructurales y su desarrollo estructural va del pasado hacia el futuro. Si optamos por los ingresos pronosticados tenemos que estimar un perfil de ingresos para cada individuo. Así llegamos a la distinción entre cuatro opciones para operar los ingresos pasados y futuros: con valores estructurales y reales.

Es preferible, como ya mencionamos, utilizar los valores estructurales. Para la opción estructural se estima un perfil de ganancia neta de los hogares individuales por una ecuación de tipo:

$$\begin{aligned}\ln(y_{n,t}) = & \alpha_0 + \alpha_1 GEN + \alpha_2 \ln(edad) + \alpha_3 \{\ln(edad)\}^2 + \alpha_4 ledu \\ & + \alpha_5 famt + \alpha_6 famnt + \dots + \alpha_7 tpcp + \alpha_8 desemp \\ & + \alpha_t tiempo + \varepsilon_n + \varepsilon_{n,t}\end{aligned}$$

donde utilizamos las respuestas del sustentador principal, es decir, el que tiene la mayor ingreso de las personas en el hogar. Suponemos que el log-ingreso (neto de los hogares) es una función cuadrática de log-edad que determina el perfil de ingresos durante toda la vida. El número de asalariados en el hogar, el nivel educativo y género (*GEN*) de la parte encuestada, y las respuestas a la pregunta si él o ella viven en pareja estable son determinantes del ingreso. La variable *ledu* representa el logaritmo de los años de educación formal. La variable ficticia *famt* es igual a 1 si hay un sostén de familia y hay dos adultos que viven en pareja. Este es el hogar tradicional. La variable ficticia *famnt* representa la fuente única de ingresos, que no vive con su pareja. El hogar con dos sueldos se toma como referencia. Por otra parte, se le añaden cláusulas para aquellos que trabajan por cuenta propia o no trabaja (*tpcp* y *desemp*). Por último, añadimos variables ficticias del tiempo para tener en cuenta la inflación y el crecimiento en los años. Es evidente que determinadas personas no tienen ingresos “promedio”. Algunos individuos estarán “estructuralmente” 10% por encima del perfil medio mientras que otros estarán estructuralmente un 5% por debajo del perfil. Esto se debe a rasgos específicos de cada individuo, que no podemos observar directamente. Por lo tanto, son parte del término de error. Es por eso que dividimos el término de error en un efecto individual aleatorio ε_n y el término de error habitual $\varepsilon_{n,t}$. El efecto aleatorio individual puede ser calculado por persona promediando los residuos estimados por persona en los años. El promedio de $\varepsilon_{n,t}$ es cero, mientras que el efecto individual es constante con el tiempo por persona. Esto produce una estimación de los efectos por persona aleatoria $\widehat{\varepsilon_n}$. El log de ingresos previsto por persona en cada año es evaluado mediante el llenado de sus características individuales, más ε_n .

La estimación del patrón de peso plantea problemas similares. Podemos estimar los pesos directamente de la ecuación del log de ingresos planteada arriba. Es decir, cada peso w_i se estima por separado. Sin embargo, parece

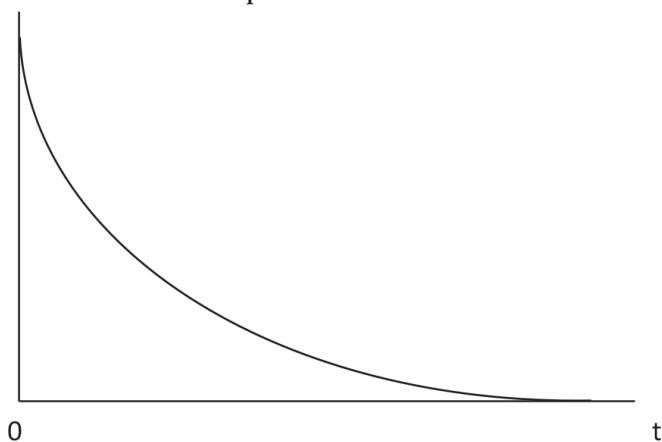
una suposición atractiva que el modelo de ponderación se hace no siendo la vida más de lo mismo, sino que cambia con la edad. Por ejemplo, podemos asumir que los individuos en el comienzo de la vida y cuando se acercan a la edad de jubilación son más orientados al pasado y que están más orientados hacia el futuro durante la etapa activa de la vida. La longitud del horizonte de tiempo, en un sentido que se define exactamente más adelante, puede variar de una manera similar. Esto sugiere la estimación de los pesos por edades. Está claro que incluso nuevas mejoras con respecto a otras características del individuo de la edad también son concebibles. Parece imposible incluir todas estas mejoras, sin ninguna especificación funcional a priori de la distribución de peso.

Se especifican los pesos de acuerdo a una distribución de densidad a través del tiempo. Los pesos están definidos por

$$w_t = F\left(t + \frac{1}{2}; \gamma_t\right) - F\left(t - \frac{1}{2}; \gamma_t\right) (t = \dots, -1, 0, 1, \dots)$$

donde $F(\cdot)$ representa una función de distribución y γ_t significa un vector parámetro. La distribución se define en el eje real $(-\infty, \infty)$, donde el punto cero corresponde al momento actual en el tiempo. La elección de la distribución no es un problema trivial. La ponderación de la memoria es estudiada con frecuencia dentro y fuera del contexto económico. Allí, los pesos son solamente expandidos sobre la parte positiva del eje real $(0, \infty)$ cuando un valor t positivo corresponde a “ t años atrás”. La especificación más popular es entonces la especificación exponencial en $F(t) = 1 - e^{-\gamma t} (t \in (0, \infty), \gamma > 0)$. La función de densidad correspondiente es $f(t) = \gamma e^{-\gamma t}$ que vemos en la siguiente gráfico.

Gráfico 1: Función exponencial de la memoria de descuento



El análogo discreto es descrito por los pesos

$$w_t = (e^{-\gamma(t-\frac{1}{2})} - e^{-\gamma(t+\frac{1}{2})})$$

con una modificación trivial para el primer peso w_0 . El punto interesante es que la relación entre los dos pesos adyacentes es constante

$$\frac{w_t}{w_{t-1}} = e^{-\gamma}$$

por lo tanto, el deterioro de la memoria es descrito por una sucesión geométrica con una relación $e^{-\gamma}$. El valor de γ es desconocido. Hay muchas estimaciones diferentes de γ que van desde 0.02 a más de 1. Observe que el valor sólo se puede interpretar dado una unidad de tiempo específica. Por ejemplo, si el valor es de 0.05 por mes es equivalente a 0.60 años por habitante. Aunque esta opción exponencial casi siempre se hace en la literatura, no es del todo claro por qué el patrón debe ser exponencial. En él se describe un patrón muy rápido de descomposición. En la literatura reciente a veces se sugiere que la ponderación de memoria debe ser descrita por una función de densidad hiperbólica. Su función de distribución es $F(t) = 1 - t^{-\gamma} (t \in (1, \infty), \gamma > 0)$. En ese caso, los pesos separados son $w_t = \gamma((t - \frac{1}{2})^{-\gamma} - (t + \frac{1}{2})^{-\gamma})$. Los pesos disminuyen a una tasa

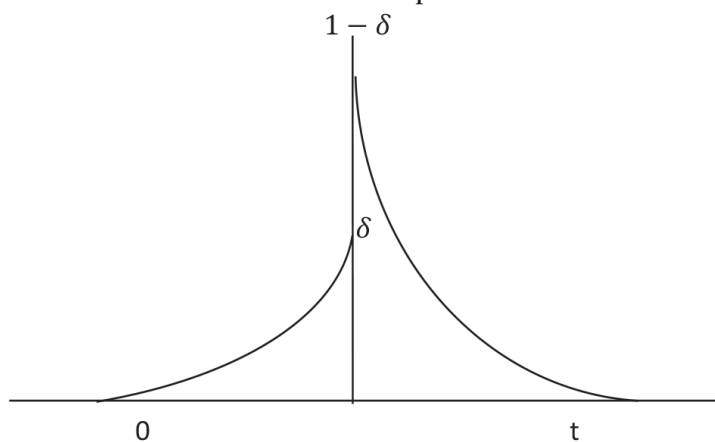
que es “dependiente del tiempo”. Los pesos en particular se vuelven pequeños cuando t llega a ser grande, pero la razón entre dos sucesivos pesos tiende a 1. Si calculamos los pesos de descuento asumiendo un modelo exponencial, mientras que en realidad el descuento se realiza hiperbólicamente, la tasa de descuento implícito en horizontes de tiempo más largos es más baja que la tasa de descuento implícito en horizontes de tiempo más cortos (Frederick, Loewenstein, y O'Donoghue 2002, p. 360). Se trata de ajustarse a un experimento realizado por Thaler (1981), quien pidió a los sujetos que especifiquen la cantidad de dinero que sería necesario en un mes/un año/diez años a partir de ahora para que sean indiferentes a recibir \$15 ahora. Las implícitas tasas anuales de descuento fueron 345%, 120% y 19%, respectivamente. Van Praag (1968, cap. 6) también sugiere una función de descuento hiperbólico.

Un modelo similar se utiliza para el impacto del futuro, en el que un valor positivo de t corresponde a “ t años en el futuro”. Este modelo exponencial es una manera rutinaria utilizada en la economía financiera y la teoría de ahorros. Un monto de \$100 ahora es equivalente a la suma de $(1 - r)$ por \$100 un año a partir de ahora y $(1 - r)^2$ por \$100 dentro de dos años, donde γ se establece como igual a la tasa de interés de mercado r .

El problema ahora es que se tiene que describir la memoria y la ponderación de anticipación simultáneamente por una distribución sobre el eje real $(-\infty, \infty)$. Aunque en teoría cualquier distribución de densidad se puede sugerir, en la práctica sólo unas pocas parecen atractivas. La primera opción podría ser las dos caras exponenciales, que se define por su función de densidad:

$$f(t) = \begin{cases} \delta \gamma_p e^{-\gamma_p(-t)}, & \text{si } t \leq 0 \\ (1 - \delta) \gamma_f e^{-\gamma_f(-t)}, & \text{si } t > 0 \\ \gamma_p, \gamma_f > 0; & \delta \in [0, 1] \end{cases}$$

Gráfico 2: Una función exponencial-doble



Esta especificación, que puede ser vista como una generalización directa de la anteriores dos especificaciones exponenciales, que están fusionadas, no es muy atractiva porque en el momento actual $t = 0$ la densidad no es continua. La izquierda y la derecha en ambas tienden a infinito. ¿Por qué el presente debe tener una posición tan exclusiva? Por otra parte, tanto de la rama izquierda como la derecha presentan decaimiento exponencial, aunque con diferentes tasas de descomposición γ_p y γ_f respectivamente. El parámetro δ ofrece la posibilidad de que los pesos en el pasado y en el futuro pueden ser diferentes. En definitiva, la distribución tiene tres parámetros. Si dudamos de la idea de que el “común” tiene que ser en $t = 0$, lo que no es de hecho evidente en todos, es necesario un cuarto parámetro de cambio. En resumen, lo que necesitamos es una distribución de densidad flexible, en todas partes continua y diferenciable, definida sobre todo el eje de tiempo real. La elección será siempre en un sentido arbitrario, siempre y cuando no tengamos la experiencia empírica con una función de gran aceptación. Es escasa la literatura que podemos aprovechar en este caso y como no existen convenciones ni recomendaciones el investigador debe hacer una elección propia.

Ya que cubre todo el eje real, se elige una función de distribución normal $N(t; \mu_t, \sigma_t^2)$. La normal es bien conocida por ser simétrica en torno a μ_t . Si $\mu_t = 0$, implica que la distribución del peso es simétrico alrededor del

$t = 0$ (la actualidad). Si $\mu_i > 0$, implica que la persona pone menos peso en el pasado que en el futuro, como en $N(0; \mu_i, \sigma_i) < N(\mu_i; \mu_i, \sigma_i) = \frac{1}{2}$, donde $N(0; \mu_i, \sigma_i)$ es el peso acumulado antes del momento presente. Llamamos a tal individuo *orientado hacia el futuro*. Vamos a llamar a μ_i el enfoque de tiempo de la persona. Si es negativo, el individuo es llamado *orientada al pasado*. De manera similar podemos considerar el segundo parámetro σ_i . Lo llamamos lapso de tiempo del individuo. Este parámetro determina la forma de la función de densidad alrededor de μ_i . Si σ_i tiende a cero, la distribución del peso se vuelve más y más concentrada sobre μ_i y en última instancia, tienden a un punto de densidad en el punto μ_i . Vemos que cuando $\mu_i = 0$, entonces el peso²⁴ es $N(\sigma_i; 0, \sigma_i) - N(0; 0, \sigma_i) = 34,13$ por ciento. Entonces si una persona tiene un $\sigma_i = 1$, se deduce que el 34% del tiempo total del peso se encuentra en el primer año por delante y que otro 34% se encuentra en el año pasado. Sin embargo, si $\sigma_i = 0.5$ encontramos que el 34 % del peso total se encuentra en el período de tiempo del próximo semestre y otro 34% en los últimos seis meses. Por lo tanto, parece que para el segundo individuo el tiempo corre dos veces más rápido que para el primero. Vamos a suponer a la inversa, que la distribución real se mantiene, pero que la unidad de tiempo cambia de años a meses. En este caso el individuo que tiene $\sigma_i = 1$, si calculamos en términos de años, tendrá $\sigma_i = 12$ si lo calculamos en meses.

Es bien sabido que los individuos perciben el flujo del tiempo como variable. Algunas personas tienen la impresión al final del año que la velocidad del tiempo ha sido rápida, mientras que otros perciben el mismo año que ha transcurrido muy lentamente. Esta es una percepción subjetiva de la velocidad del tiempo. Lo mismo vale para un individuo que está comparando la longitud con experiencia de dos años, por ejemplo, cuando tenía veinte años y cuando tenía cincuenta años. A pesar de los años tienen la misma longitud objetiva, la mayoría de las personas en la mitad de la vida tiene la idea de que un año cuando uno era joven tomó más tiempo que en la mediana edad. Por lo tanto, podemos considerar el lapso de tiempo σ_i , o mejor dicho, $1/\sigma_i$, como una medida de la velocidad de percepción subjetiva del tiempo. Si σ_i disminuye, aumenta la velocidad

24 De acuerdo con las tablas estándar de la distribución normal.

de tiempo. En el caso límite de que la σ_t tiende a cero, la velocidad del tiempo tiende a infinito. Cualquier otro momento que no sea el presente se encuentra en el pasado lejano o en el futuro y no tendrá ningún efecto sobre la satisfacción actual de ingresos. Esa persona vive en el momento.

El mismo análisis con respecto al rol de σ_t se mantiene cuando se supone que el tiempo de enfoque μ_t no es igual a cero. En el caso límite de que σ_t tiende a cero pero $\mu_t < 0$, el individuo vive con normas fijas (con respecto a la satisfacción financiera), donde las normas se han fijado en una fecha μ_t años atrás.

Teniendo en cuenta estas interpretaciones de μ_t y σ_t , es lógico pensar que estos parámetros serán diferentes entre los individuos, como la mayoría de las personas tienen percepciones diferentes del tiempo.

Se asume que los parámetros serán (al menos) dependientes de la edad y postulamos que:

$$\begin{aligned}\mu_t &= \gamma_{\mu,0} + \gamma_{\mu,1}edad + \gamma_{\mu,2}edad^2 \\ \ln(\sigma_t) &= \gamma_{\sigma,0} + \gamma_{\sigma,1}edad + \gamma_{\sigma,2}edad^2\end{aligned}$$

Los pesos discretos están ahora en operación como:

$$w_t = N\left(t + \frac{1}{2}; \mu_t, \sigma_t\right) - N\left(t - \frac{1}{2}; \mu_t, \sigma_t\right) (t = \dots, -1, 0, 1, \dots)$$

En la práctica, t estará delimitada por debajo y por encima de $t_{min} (< 0)$ y $t_{max} (> 0)$. Definimos a los pesos exteriores:

$$\begin{aligned}w_{t_{min}} &= N\left(t_{min} + \frac{1}{2}; \mu_t, \sigma_t\right) \\ w_{t_{max}} &= N\left(t_{max} - \frac{1}{2}; \mu_t, \sigma_t\right)\end{aligned}$$

En la siguiente sección vamos a desarrollar como se aplica este modelo.

11.3. La aplicación

La aplicación de lo expuesto en el anterior apartado requiere hacer la estimación donde las variables a explicar son los (seis) niveles c_i de

$$\ln(c_i) = \alpha_i \sum_{-\infty}^{\infty} w_i \ln(y_i) + \beta_i \ln(fs) + \gamma_i + \varepsilon_i \quad 11.1$$

Como los errores entre las i ecuaciones están correlacionados de acuerdo con lo explicado en el Capítulo 8, se podría aumentar la eficiencia mediante la aplicación de un enfoque SUR. Sin embargo, como el modelo planteado no es lineal y el número de observaciones es muy grande, no desarrollaremos esta opción SUR. Esto puede significar que la fiabilidad de las estimaciones sea un poco sobrevalorada, pero no obstaculiza la consistencia de las estimaciones. Tenga en cuenta que cada una de las i ecuaciones tiene su propio coeficiente a excepción de la memoria y la anticipación de pesos que se comparten.

Primeramente se debe estimar la ecuación:

$$\begin{aligned} \ln(y_{n,t}) = & \alpha_0 + \alpha_1 GEN + \alpha_2 \ln(edad) + \alpha_3 \{\ln(edad)\}^2 + \alpha_4 ledu \\ & + \alpha_5 famt + \alpha_6 famnt + \dots + \alpha_7 tpcp + \alpha_8 desemp \\ & + \alpha_i tiempo + \varepsilon_n + \varepsilon_{n,t} \end{aligned}$$

Citando algunos resultados de esta estimación en los estudios ya realizados (en Europa) se ve que en esta estimación hay un patrón de edad pronunciado. El hogar de una sola fuente de ingresos tiene menos ingresos y el hogar de una sola fuente de ingresos con un solo adulto tiene mucho menos (más del 50-60% menos). Ser trabajador por cuenta propia paga un poco más. Se encontraron elasticidades del ingreso con respecto a los años de educación alrededor de 0,6.

Hemos explicado en la sección anterior que podemos distinguir entre cuatro opciones al estimar la ecuación (11.1). La primera elección que debe hacerse es si usar pesos libres o pesos paramétricos. La segunda es si escoger los ingresos observados o los ingresos suavizados por la ecuación

de ingresos. Con respecto a la primera opción no se encuentran resultados atractivos cuando se dejan los pesos “libres”. Esto puede deberse a que los pesos no son los mismos para todas las personas, pero dependen de la edad. Por lo tanto, habría que estimar los pesos w_t (edad) para cada t (como asumimos en la última parte de la sección anterior).

Respecto a la segunda opción, ingresos observados versus suavizados, los resultados son menos claros. Sin embargo, como se asume que la norma de ingresos está basada en ingresos recordados, se cree que un patrón suavizado de ingresos es impuesto por los individuos. De los ingresos previstos hay todavía menos razones para utilizar los valores de ingreso real, que no son conocidos por la persona en la “actualidad” (pero si por el investigador a posteriori). Se estima entonces:

$$\ln(\sigma_t) = \gamma_{\mu,0} + \gamma_{\mu,1}edad + \gamma_{\mu,2}edad^2$$

En la evidencia empírica en este tipo de observaciones “suaves” los coeficientes suelen salir significativos, pero uno puede esperar un número de valores atípicos y en la evidencia hay bastantes, en el sentido de que las colas de la distribución de los residuos sean demasiado “gordas” para una distribución normal. Por lo tanto, se recomienda utilizar una especie de “regresión robusta”. Después de una primera ronda se deben descartar las observaciones cuyos errores relativos $|\frac{\hat{\epsilon}_t^2}{s^{(2)}}|$ donde el denominador representa la varianza residual, son superiores a un número α . Van Praag recomienda $\alpha = 0.5$. Este procedimiento puede parecer al lector como un poco arbitrario, y no podemos ignorarlo. Sin embargo, la suposición primaria que los errores se distribuyen normalmente también contiene un elemento de arbitrariedad. La literatura moderna sobre la estimación robusta en realidad se debe a este reconocimiento. Se reconoce que los “errores” no siguen una distribución normal exacta, y por lo tanto, los errores estimados no son completamente una distribución normal, sino que contienen “valores extremos” atípicos. Esto lleva a una modificación del proceso de ponderación, donde a algunos residuos al cuadrado se le asigna una mayor influencia que otros. La idea es que los valores atípicos tengan menor influencia o que no influyan en absoluto. Debemos manejar entonces los valores atípicos bajo este enfoque. El problema de

la identificación de estos valores es en cierta medida, un juicio de valor. Tampoco se quiere reducir demasiado el número de observaciones, pero tampoco se debe trabajar con muchos valores atípicos. Tomando este curso de acción se eliminan algunas observaciones. Las observaciones que quedan corresponden en este contexto, a los seis niveles de la IEQ. Por lo que cada individuo cuenta como seis observaciones, si la IEQ se ha llenado por completo (con el ejemplo de los 6 niveles). La mayoría de las observaciones eliminadas se centrarán en los niveles primero y último de la IEQ. Es intuitivamente plausible que estas respuestas sean inexactas. Esto se debe a que los niveles extremos “excelente” o “muy malo” son lejanos de la posición actual de los individuos, y en consecuencia son menos capaces de dar una estimación realista de los niveles de ingreso.

La interpretación de los parámetros μ (el enfoque del tiempo) y Sigma ($1/\sigma$ que representa la subjetividad sobre la percepción de la velocidad del tiempo) ya fueron dados, y donde tanto μ como σ varían con la edad. Gráficamente μ es una parábola cóncava cuyo valor máximo corresponde a cierta edad. La edad correspondiente a μ_{max} se interpreta dependiendo del signo de este número, si es positivo las personas a esa edad estarán orientadas hacia el futuro. La gráfica correspondiente a la relación σ - edad se espera sea convexa (será cóncava si se grafica $1/\sigma$), como es en la evidencia, donde el valor mínimo corresponde a la edad donde los individuos perciben que la velocidad del tiempo transcurre más rápidamente. En otro punto de vista, la velocidad del tiempo percibido aumenta hasta un punto máximo que corresponde a la edad donde se siente que el tiempo transcurre rápidamente, y luego vuelve a caer (ralentizarse).

Ahora es interesante observar cómo será la función de densidad de peso con tres edades representativas digamos 25, 45 y 65. Se observa en la evidencia trabajada por Van Praag que para un hombre de 25 años de edad, las normas de satisfacción financiera dependen en gran medida de las experiencias pasadas. Para algunos de 45 años encontró que las normas se derivan de una buena parte de las anticipaciones sobre el futuro. La velocidad del tiempo la captó relativamente alta. Las normas de las personas de edad avanzada, se basan en el pasado y la velocidad del tiempo se ralentiza.

Estimando los pesos para el pasado presente y futuro, así como $\mu_i, \sigma_i, t_{\pm\frac{1}{2}}$ Van Praag observa que al principio de la vida el peso del pasado (70%) y del presente (13%), juntos es grande y el peso asignado para el futuro -más de la mitad de un año por delante-, es en consecuencia, pequeño (17%). El futuro de la mitad del valor de tiempo es de aproximadamente un año y medio. Como que a medida que las personas envejecen la distribución del peso se desplaza hacia el futuro. Después de la mediana edad (45) el peso en el futuro encuentra que es aún mayor que en el pasado. Cuando la edad de 53 se ha alcanzado, el proceso se invierte.

Ahora podemos preguntar si hay más variables, que pueden ser influencia del proceso de la memoria como el sexo y la educación de las personas para estimar mejor μ_i y $\ln(\sigma_i)$ y así estudiar su influencia que resulta interesante.

11.4. Aplicaciones

Una reducción de ingresos

En esta sección se aplica lo estudiado anteriormente a la pregunta de cuál es el “suavizado de espera” *deseable* o patrón de adaptación, cuando alguien pierde su trabajo y por lo tanto se convierte en dependiente de la asistencia social (Clark, Frijters, y Shields 2006). Veamos un registro de perfil de ingresos simple, donde el ingreso es constante e igual en el pasado y el presente, $y_p = y_o$, y el individuo se enfrenta a una renta más baja y_f en el futuro.

En el caso estacionario, ignorando otras variables por conveniencia tenemos:

$$c_i = \beta_i + \alpha y$$

La norma para lo que constituye un log-ingreso c_i correspondiente con un nivel de bienestar i (ordinal) depende de un índice de utilidad β_i y una escala de ingresos que dependen de un factor αy . Obviamente, el índice de β_i aumenta con el nivel de utilidad i . Para los ingresos que actualmente tiene la persona se expresa:

$$y = \beta_i + \alpha y$$

Donde β_i representa el valor del índice de utilidad correspondiente al nivel de ingresos y . Podemos escribir el índice de utilidad ordinal como:

$$u = (c; y) = c - \alpha y$$

En el presente caso, donde se toma en cuenta la dependencia de flujo de ingresos, realizados en el pasado y la expectativa para el futuro, se puede escribir:

$$u = (c; \tilde{y}) = c - \alpha \tilde{y}$$

$$u = (c; \tilde{y}) = c - \alpha \sum_{-\infty}^{\infty} w_t y_t$$

Donde \tilde{y} es el ingreso promedio ponderado.

En el momento que el ingreso cae de un nivel más alto y_p a un nivel inferior y_f la evaluación de una cantidad c se convertirá en:

$$u(c; \tilde{y}(0)) = c - \alpha \sum_{-\infty}^0 w_t y_p - \alpha \sum_0^{\infty} w_t y_f$$

Si asumimos que los pesos de tiempo sigue una distribución normal de tal manera que:

$$\sum_{-\infty}^0 w_t = N(0; \mu_t, \sigma_t), \sum_0^{\infty} w_t = 1 - N(0; \mu_t, \sigma_t)$$

nos encontramos con que:

$$u(c; \tilde{y}(0)) = c - \alpha y_f - \alpha (y_p - y_f) N(0; \mu_t, \sigma_t)$$

en general, si un período t ha transcurrido después de la caída tenemos:

$$u(c; \tilde{y}(t)) = c - \alpha y_f - \alpha (y_p - y_f) N(-t; \mu_t, \sigma_t)$$

Este proceso es, evidentemente, nada menos que un cambio gradual de la norma. Cuando t tiende a infinito el tercer término tiende a cero y hemos adoptado la nueva norma. Tenga en cuenta que la velocidad del proceso de adaptación depende de σ_t . Si es mayor, es decir, la velocidad del tiempo es baja, la adaptación llevará mucho más tiempo. Esto implica la evaluación de los nuevos ingresos como:

$$u(y_f; \tilde{y}(t)) = y_f - \alpha y_f - \alpha(y_p - y_f)N(-t; \mu_t, \sigma_t)$$

Por consiguiente, aunque la evaluación final sería $u(y_f; y_f) = y_f - \alpha y_f$, el individuo soportará temporalmente más dificultades a causa del último término en la ecuación anterior. Las dificultades adicionales dependen del tamaño proporcional de la reducción de los ingresos, el tamaño de la preferencia de α , y el período de tiempo que ha transcurrido desde la pérdida de ingresos. Repetimos que la velocidad de la adaptación depende de σ_t .

Entonces hay que buscar una forma de eliminar las dificultades adicionales mediante la adaptación de la persona poco a poco al nuevo ingreso de nivel inferior. La vía obvia es la adaptación

$$y(t) = y_f + \alpha(y_p - y_f)N(-t; \mu_t, \sigma_t)$$

El desafortunado individuo que ha sido condenado a unos ingresos y_f bajos recibe una adición temporal, que tiende con el tiempo a cero. Mitiga el dolor y tiende últimamente a y_f . Tenga en cuenta que este es un análisis ordinal, ya que $u(\cdot)$ podrá ser sustituido por cualquier transformación monótona. Vemos que la vía sugerida depende, de μ_t , σ_t los cuales dependen de la edad del individuo en cuestión. Ya que es imposible llevar a cabo exactamente en la realidad una política práctica de diferenciación por edad, se toma un valor medio de μ_t , σ_t , o se utiliza una ruta específica para los jóvenes, los de mediana edad, y para las personas mayores. Por razones prácticas, la vía continua tiene que ser reemplazada por un perfil de adaptación gradual.

El aumento de perfiles salariales y/o la inflación

Un segundo tema para las conclusiones de este capítulo es el siguiente: En muchas de las economías modernas se da por entendido que hay un crecimiento de la productividad anual de 1, 2 o 3 por ciento. Si los ingresos pasados y futuros influyen la satisfacción de nuestros actuales ingresos, implica que esta tasa de crecimiento δ , por ejemplo, debe tener un impacto en la evaluación de los ingresos y en la percepción de la desigualdad de ingresos.

Suponemos que el perfil de log-ganancia sobre la vida es:

$$y_t(\text{edad}; \delta) = y_o(\text{edad}) + [f(\text{edad} + t) - f(\text{edad})] + \delta t$$

Aquí la edad es sinónimo de la edad actual y $y_o(\text{edad})$ son los ingresos corrientes. Tenga en cuenta que una reducción del 10% en $y_o(\text{edad})$ es equivalente a una reducción permanente de aproximadamente 10% del perfil de los ingresos. En el momento actual $t = 0$. El segundo término describe cómo los ingresos se desarrollan como función de la edad. El tercer término refleja el crecimiento de la productividad anual. Se deduce entonces que:

$$\begin{aligned} u(c; \bar{y}) &= c - \alpha y_o - \alpha \sum_{t=-\infty}^{\infty} w_t [f(\text{edad} + t) - f(\text{edad}) + \delta t] \\ &= c - \alpha y_o - \alpha g(\text{edad}) - \alpha \delta \mu_t(\text{edad}) \end{aligned}$$

Donde $g(\cdot)$ se define implícitamente. Para la evaluación de y_o encontramos

$$u(c; \bar{y}) = (1 - \alpha)y_o - \alpha g(\text{edad}) - \alpha \delta \mu_t(\text{edad})$$

La función $g(\cdot)$ describe el efecto de la carrera del individuo, mientras que el término δ refleja el efecto de los crecimientos generales de la productividad²⁵. Si se reemplaza c por y_o se obtiene la evaluación de los ingresos corrientes. La dirección de este efecto δ depende del signo de $\mu_t(\text{edad})$. Por lo tanto, el efecto varía con la edad. $\mu_t(\text{edad})$ tendrá un

25 Se sustituye la identidad aproximada $\mu_t = \sum_{t=-\infty}^{\infty} w_t t$.

comportamiento parabólico. Inicia como negativo, se eleva por encima del eje de la edad en la mediana edad, y cae de nuevo después de un de cierta edad. Por lo tanto, podemos distinguir tres períodos en la vida: juventud, madurez, vejez. Entonces un aumento de salario ($\delta > 0$) conduce a una mayor satisfacción para jóvenes y ancianos, pero a una menor satisfacción de ingresos actuales para las personas de edad mediana.

También vemos que hay una compensación entre el nivel de y_0 (edad) y el crecimiento. Más precisamente, si δ se incrementa a $\delta + \Delta\delta$ tenemos que cambiar $y_0(edad)$ en $y_0(edad) + \Delta y_0(edad)$ de acuerdo a la ecuación:

$$(1 - \alpha)y_o - \alpha\delta\mu_i(edad) = (1 - \alpha)(y_o + \Delta y_o) - \alpha(\delta + \Delta\delta)\mu_i(edad)$$

De donde se deriva la relación de compensación:

$$\Delta y_o = \frac{\alpha\mu_i(edad)}{(1 - \alpha)}\Delta\delta$$

Así nos encontramos con que un ingreso específico y_0 y $\delta = 0$ es equivalente a un ingreso $y_0(\delta)$ en la tasa de crecimiento δ . Una vez más el impacto del crecimiento (o inflación) en la tasa de diferentes grupos de edad es diferente. Si tenemos una distribución de los ingresos específicos $\{y_n(0)\}_{n=1}^N$ con una tasa de crecimiento predominante de $\delta = 0$, entonces hay una distribución de utilidad equivalente $\{y_n(\delta)\}_{n=1}^N$ cuando una tasa de crecimiento $\delta > 0$ prevalece. Si nos fijamos en la asimetría de la distribución del ingreso, que se mide por la variación de los log-ingresos, se deduce que si tomamos un conjunto de distribución de ingresos equivalentes nos encontramos con log de varianza, que depende de δ la vigente $\sigma^2(\delta)$. A medida que el impacto de δ depende de la distribución por edades de la población en cuestión, no podemos encontrar una expresión analítica para $\sigma^2(\delta)$. Sin embargo, podemos calcular $\sigma^2(\delta)$ para una población determinada.

11.5. Conclusión

En este capítulo vimos que de cierta forma se puede definir el proceso de ponderación del tiempo en una forma cuantitativa, donde no hay

cesura fundamental entre la influencia del pasado recordado y el futuro anticipado.

Como una aplicación nos fijamos en la situación de una reducción inminente en prestaciones sociales. También puede ser utilizado para calcular el impacto de la inflación o el crecimiento salarial constante en la evaluación de ingresos y la percepción de las diferencias de ingresos en el tiempo. Además, podrá ser empleada para comparar las distribuciones de ingresos con diferentes tasas de inflación o crecimiento de la productividad en términos de varianza de los logaritmos. También es posible dar un significado operativo al concepto psicológico de la velocidad del tiempo.

En teoría, parece posible generalizar este enfoque a otros dominios de la vida. El problema es entonces cómo caracterizar la historia y el futuro con respecto a otros dominios que no sean los ingresos. ¿Qué variables observables caracterizan salud, tiempo libre, trabajo, etc.? ¿Y cómo podemos predecir su comportamiento futuro? Aunque consideramos que este nuevo enfoque presenta resultados prometedores para la satisfacción financiera y el correspondiente proceso de ponderación de tiempo, una gran cantidad de recolección de datos y el pensamiento serán necesarios para aplicar este método de razonamiento a otros ámbitos de la vida. Sin embargo, el hecho de que el enfoque dé un rendimiento bastante estable, resultados intuitivamente plausibles y replicables invita a seguir investigando.

PARTE 4

APLICACIONES DE LA ECONOMÍA DE LA FELICIDAD EN BOLIVIA

CAPÍTULO 12

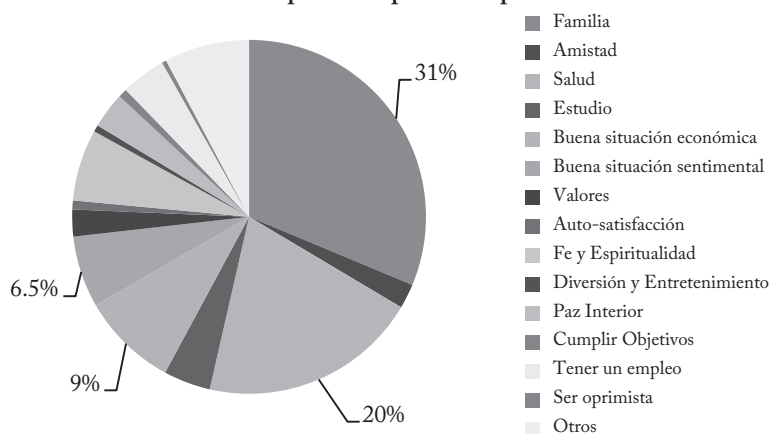
Indicadores de Felicidad para el Municipio de la ciudad de La Paz

12.1. Antecedentes

La economía de la felicidad es una nueva área de la Economía que tiene como objetivo medir el nivel de bienestar subjetivo de los seres humanos. Durante los últimos años este tema ha ido tomando relevancia en muchas partes del mundo, debido principalmente a que los hacedores de política requieren de medidas que aproximen el bienestar de sus pobladores ya sea para la implementación o evaluación de sus políticas públicas.

En Bolivia, los indicadores de felicidad son prácticamente inexistentes. Es por ello que en 2014 se efectuó una recopilación de datos sobre Felicidad, la “Encuesta de Felicidad” fue realizada en el municipio de La Paz, encuestando un total de 500 personas. Entre los resultados más interesantes se encontró que aproximadamente el 31% de las personas considera que la familia se encuentra entre los aspectos importantes para ser feliz al igual que la salud (20%), la buena situación económica (9%) y sentimental (6.5%).

Gráfico 1: Aspectos importantes para ser feliz

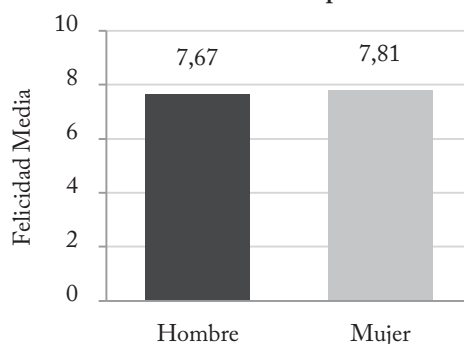


Fuente: Encuestas de la felicidad

Elaboración: Propia

Realizando una distinción por género se pudo observar que las mujeres son en promedio más felices que los hombres, sin embargo, como lo demuestra la paradoja de la infelicidad de las mujeres, es probable que la felicidad de las mujeres se haya reducido con el pasar de los años.

Gráfico 2: Felicidad Media por Género

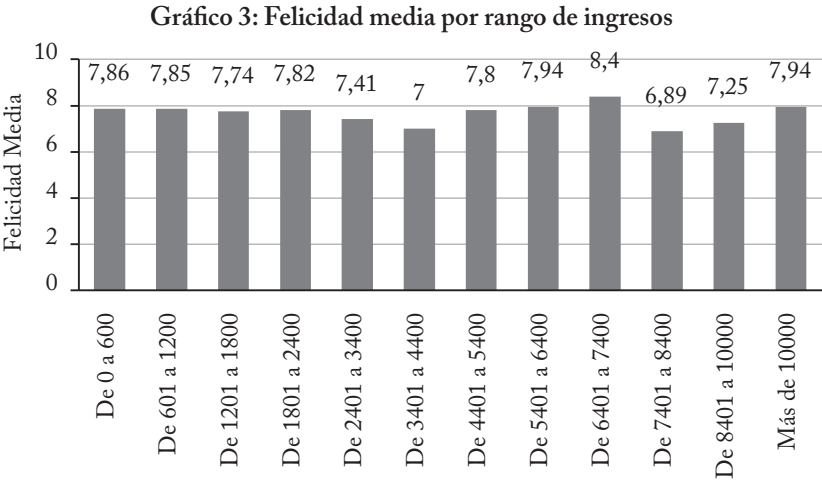


Fuente: Encuestas de la felicidad

Elaboración: Propia

En cuanto a la felicidad media según el rango de ingresos se puede observar que a mayores niveles de ingreso se incrementan los niveles de felicidad

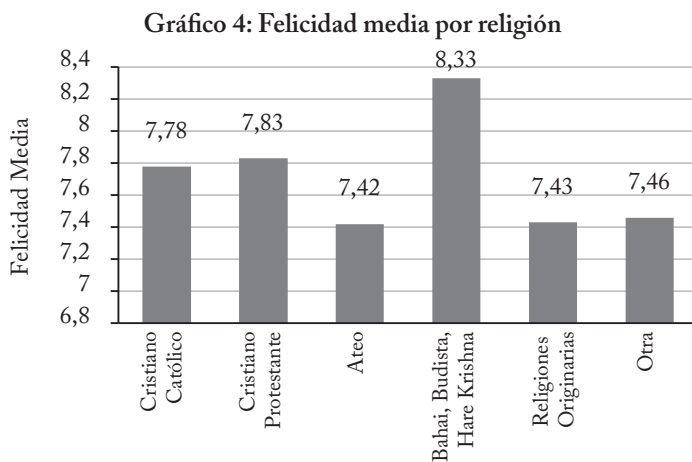
hasta llegar a cierto punto a partir del cual los niveles de felicidad media disminuyen. Sin embargo, las personas que ganan más de Bs. 10.000 presentan niveles de felicidad más altos, por lo que no se observa un claro patrón de la relación entre felicidad e ingresos.



Fuente: Encuestas de la felicidad
Elaboración: Propia

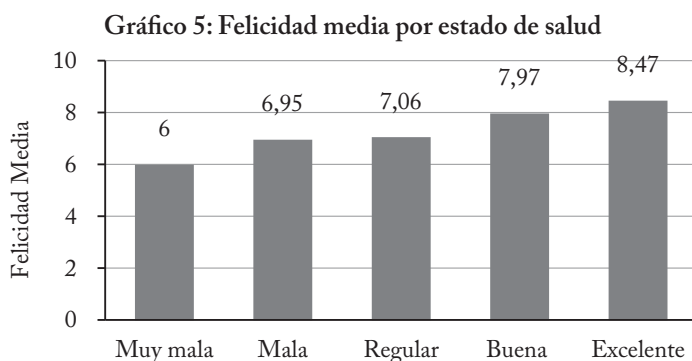
Analizando como varía la felicidad en promedio dependiendo de la creencia religiosa que tenga la persona, se establecióque aquellas personas que se identifican pertenecientes a algún tipo de religión son en promedio más felices que aquellos que se consideran ateos.

Esta relación puede estar relacionada con el soporte espiritual que obtienen las personas al pertenecer a algún tipo de religión. Este soporte espiritual podría darles ciertas ventajas al momento de enfrentar algunas dificultades que se le presenten en la vida.



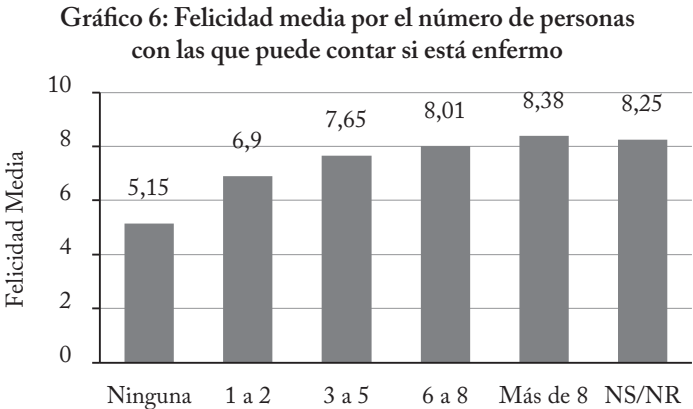
Fuente: Encuestas de la felicidad
Elaboración: Propia

La Salud es uno de los factores considerados para ser feliz más importantes según lo afirmado por los encuestados. Esta percepción se ve reflejada en los niveles de felicidad media por estado de salud. Como se puede observar en el siguiente gráfico la felicidad se incrementa a medida que los individuos perciben que su salud es mejor. Aquellas personas que consideran que tienen un estado salud excelente tienen en promedio niveles superiores de felicidad de aproximadamente 2.5, en una escala del 1 al 10, que aquellas personas que consideran que su estado de salud es muy malo.



Fuente: Encuestas de la felicidad
Elaboración: Propia

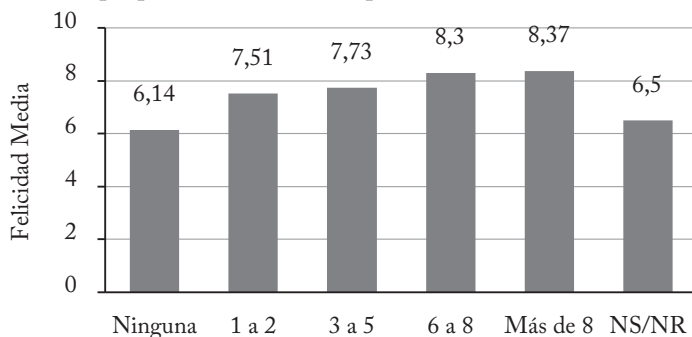
Otro factor importante que afecta en gran medida los niveles de felicidad es el número de personas con las cuales uno se relaciona. Esta medida, definida como capital social es de vital importancia en la vida de las personas, el contar con un número mayor de personas ante distintas circunstancias de la vida incrementa el apoyo social que tienen las personas, ese respaldo incrementa sus niveles de felicidad.



Fuente: Encuestas de la felicidad
Elaboración: Propia

Analizando el número de personas con las que se puede contar si se está enfermo o se tiene problemas económicos, se puede apreciar que los niveles de felicidad media se incrementan a medida que el individuo percibe que puede contar con un mayor número de personas.

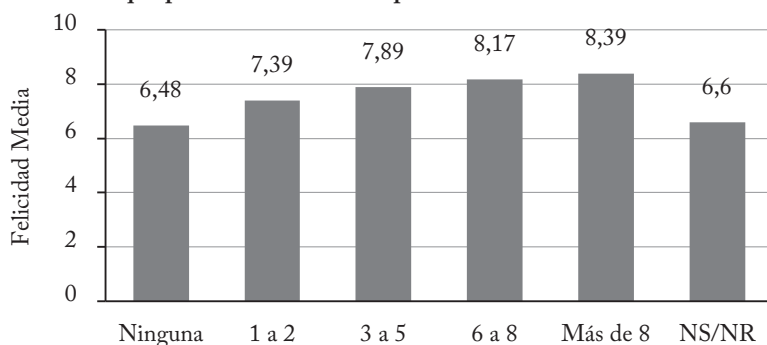
Gráfico 7: Felicidad media por el número de personas con las que puede contar si tiene problemas económicos



Fuente: Encuestas de la felicidad
Elaboración: Propia

Al igual que el número de personas con las que se puede contar si se está enfermo o se tiene problemas económicos, se puede apreciar que el número de personas con las que el individuo puede contar ante problemas sentimentales causa el mismo efecto.

Gráfico 8: Felicidad media por el número de personas con las que puede contar si tiene problemas sentimentales



Fuente: Encuestas de la felicidad
Elaboración: Propia

Estos entre otros factores parecen ser determinantes de la felicidad de los seres humanos, sin embargo, es necesario realizar un análisis más profundo sobre cuáles serían los factores necesarios para tener una vida feliz.

12.2. Introducción

Los hacedores de política tienen como objetivo incrementar los niveles de bienestar de la sociedad, para lograr este objetivo necesitan recurrir a medidas que puedan aproximar los niveles de bienestar y así evaluar el resultado de sus medidas. Jeremy Bentham (1789) pensaba que los hacedores de política deberían lograr incrementar la felicidad del mayor número de personas posible.

Bentham afirmó que “la bondad de una acción no debe ser juzgada por la decencia de sus intenciones, sino más bien por sus consecuencias en la felicidad de los seres humanos”. De igual manera, el gobierno de Bután tiene instaurado en su código legal la siguiente sentencia “si el gobierno no puede crear felicidad para su pueblo, no existe un propósito para que el gobierno exista”²⁶. Esto nos demuestra que la idea de incrementar la felicidad de las personas es (o debería ser) un tema central de la agenda pública.

Convencionalmente, la economía mide las variaciones en el bienestar de la población mediante la visión utilitarista la cual considera que la riqueza es uno de los principales determinantes del bienestar de las personas; esto condujo a que una de las maneras más utilizadas para aproximar el bienestar sea el Producto Interno Bruto (PIB) per cápita.²⁷

Sin embargo, este indicador no mide la desigualdad en la riqueza de los habitantes, es por ello que se han desarrollado otros indicadores como el Coeficiente de Gini y el índice de Atkinson, entre otros. De igual manera para mejorar los indicadores de bienestar se han considerado distintas dimensiones como educación, salud e ingresos en el índice de desarrollo humano.

Sin embargo, a partir de los años setenta surgió un nuevo campo de la economía denominado economía de la felicidad, este constituye una

26 Código legal 1729 Bután

27 Este indicador se lo construye dividiendo el PIB entre todos los habitantes de un determinado país

medida alternativa de medición del bienestar. Tiene como uno de sus precursores a Easterlin quien en 1970 luego de analizar la trayectoria de los niveles de felicidad de Estados Unidos durante 25 años concluyó que mayores niveles de riqueza no necesariamente incrementan los niveles de felicidad, resultado que se conocería más adelante como la “Paradoja de Easterlin”.

Este nuevo campo de la economía se encarga principalmente de estudiar los determinantes de la felicidad o bienestar subjetivo, para ello se necesita previamente poder cuantificar los niveles de felicidad que experimenta la población. Entre los indicadores más utilizados en la economía de la felicidad se encuentran los desarrollados por Veenhoven (1984), estos son la Felicidad Media, Desigualdad de Felicidad, Años de Vida Feliz y Desigualdad de Felicidad Ajustado.

Cada uno cuantifica diferentes cualidades sobre la felicidad. La felicidad media se encarga de calcular el promedio de felicidad auto reportada por los individuos de una sociedad, mientras que la desigualdad de felicidad mide la dispersión de la misma, analizando cómo se distribuye la felicidad entre las personas y por último los años de vida feliz miden la felicidad desde un punto de vista más duradero y el índice de desigualdad de felicidad se encarga de agrupar los criterios utilitaristas e igualitaristas.

Actualmente, en Bolivia las medidas de felicidad son prácticamente inexistentes, al ser una medida de bienestar de interés para la política pública es necesario contar con este tipo de indicadores, ya sea para la implementación o evaluación de las mismas. El siguiente documento se encarga de calcular los distintos indicadores desarrollados por Veenhoven para el municipio de la ciudad de La Paz.

12.3. Datos

Los datos utilizados en la realización del documento fueron obtenidos mediante una encuesta realizada en marzo del 2014, esta encuesta se

basó en la utilizada en el Reino de Bután²⁸. La misma fue realizada en el municipio de la ciudad de La Paz elaborando una segmentación por macro distritos²⁹ y por grupos etarios.

Para poder analizar el tema de interés se incorporaron preguntas de tipo diferencial semántico las cuales pedían al encuestado realizar un análisis sobre su felicidad, considerando la felicidad como un todo. La pregunta en la que se basan los indicadores es la siguiente:

Considerando la Felicidad como un todo, en una escala del 1 al 10 me considero:

Una persona nada feliz					Una persona muy feliz				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Esta escala de tipo diferencial semántico permite que los individuos puedan auto revelar sus niveles de bienestar subjetivo. La Metodología utilizada para la construcción de los distintos indicadores viene descrita en la siguiente sección.

12.4. Metodología

Se calcularon cuatro indicadores en el documento, éstos corresponden a los desarrollados por Veenhoven (1984), que tienen la ventaja de capturar el nivel de felicidad tomando en cuenta el componente emocional y el componente cognitivo. Estos vienen descritos de la siguiente manera:

i. Felicidad Media

Este indicador nos ayuda a medir el promedio de felicidad de una sociedad, es de vital importancia especialmente para los hacedores de política, debido a que siguiendo un criterio utilitarista, estos se encuentran

28 Esta encuesta fue desarrollada por Sabina Alkire el año 2010 con el objetivo de calcular un PIB de la felicidad.

29 El municipio de la ciudad de La Paz cuenta con 6 macro distritos los cuales son Cotahuma, Max Paredes, Centro, Sur, Periférica y San Antonio

interesados en crear un mayor nivel de bienestar para la mayor cantidad de personas posible.

La felicidad media es calculada mediante el uso de diferentes estadísticos descriptivos, generalmente se utiliza una media aritmética, sin embargo si la distribución de felicidad tiene una varianza muy elevada es recomendable utilizar una media geométrica debido a su característica de no ser tan sensible a los valores extremos. Las preguntas están diseñadas para que el individuo analice su felicidad como un todo, generalmente las respuestas se encuentran en una escala de tipo diferencial semántico que usualmente va del 1 al 10.

La evidencia empírica demuestra que en la mayoría de los países que cuentan con este indicador la felicidad sigue una distribución normal, lo cual indica que la distribución es unimodal lo cual favorece a la utilización de una media aritmética (Hagerty y Veenhoven, 2003).

Es por ello que en este documento se procedió a calcular la felicidad media, mediante el cálculo de una media aritmética que viene expresada de la siguiente manera:

Dados los n números (x_1, x_2, \dots, x_n) ; la media aritmética se define como:

$$\bar{x} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_i = \frac{x_1 + x_2 + \dots + x_n}{n}$$

Donde:

x_i = Valores de felicidad reportado por los individuos
 n = 500 individuos

ii. Años de Vida Feliz

El indicador de años de vida feliz no sólo toma en cuenta la intensidad de la felicidad, sino también la duración de la misma. La forma de realizarlo es utilizando los años de esperanza de vida al nacer del país que está siendo

objeto de análisis y la felicidad media del mismo. Se calcula aplicando la siguiente fórmula:

$$\text{Años de Vida Feliz} = \text{Esperanza de Vida al Nacer} * \text{Felicidad Media}$$

$$\text{donde: Felicidad media} = [0,1]$$

Por ejemplo si la esperanza de vida al nacer de un país es de 70 años y la felicidad media reportada es 5, convirtiendo esta medida en una escala de 0 a 1 obtenemos 0,5. Entonces los Años de Vida Feliz de ese país se obtienen multiplicando 70 por 0,5 obteniendo 35 años de vida feliz. La utilización de este indicador contiene muchas ventajas, debido a que es correcto pensar que una persona intentará maximizar los años de vida feliz que puede llegar a obtener a lo largo de su vida.

Teóricamente este indicador tiene una gran variación. Los años felices de vida son 0 si nadie puede vivir en el país y puede llegar a ser infinito si la sociedad es ideal y sus habitantes son inmortales (Veenhoven, 2009). Esta medida es sensible a acciones que los hacedores de política pueden realizar para mejorar los niveles de calidad de vida.

Las diferencias más grandes en los años de vida feliz entre las naciones pueden ser explicadas por variaciones en la riqueza económica, libertad, equidad y justicia. (Veenhoven 2007). Todas estas variables son aquellas en las que el gobierno tiene algún tipo de control. Es por ello que existe un amplio margen de acción para la política pública.

Para el caso de análisis según datos del Banco Mundial Bolivia tiene una esperanza de vida al nacer de 66.93 años para el año 2014, por otro lado el componente de felicidad media será calculado con la metodología explicada anteriormente.

iii. Desigualdad de Felicidad

Un mayor nivel de felicidad media podría estar asociado con un alto nivel de desigualdad de felicidad, siendo una mayoría personas muy infelices y una minoría muy felices, los hacedores de política bajo un criterio igualitario, consideran esta situación como indeseable, debido a que la

equidad social y la distribución son asuntos primordiales en las agendas de política pública. Es por esta razón que es necesario tener un indicador que pueda capturar la desigualdad existente en felicidad.

Para calcular la desigualdad en felicidad se pueden recurrir a varios estadísticos descriptivos como la desviación estándar, el rango intercuantil y el coeficiente de Gini. Sin embargo, muchos análisis comparativos demuestran que la desigualdad en felicidad es mejor cuantificada utilizando la desviación estándar y que el coeficiente de Gini no es la medida más apropiada para este tipo de estudio. Esto debido principalmente a que el coeficiente de Gini esta formulado para capturar la desigualdad en los niveles de renta de los individuos, la cual es un variable objetiva. (Ver Kalmijn y Veenhoven 2005).

La desviación estándar viene definida de la siguiente manera:

$$S = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n - 1}}$$

Dónde:

x_i = Valores de felicidad auto reportado por los individuos

\bar{x} = Felicidad Media

n = 500 individuos

iv. Índice de desigualdad de felicidad ajustado

Este indicador surge como una combinación de los criterios utilitaristas e igualitarios. El índice de desigualdad de felicidad ajustado fue desarrollado para poder analizar el nivel de felicidad y desigualdad de una sociedad, Veenhoven y Kalmijn (2005) desarrollaron este indicador para poder combinar los criterios utilitaristas (mayor niveles de felicidad para el mayor número de personas) e igualitarios (menor disparidad de felicidad entre los individuos).

El indicador de desigualdad de felicidad ajustado surge principalmente debido a que bajo el criterio utilitarista la calidad de una sociedad debe ser juzgada por el

grado de felicidad de sus habitantes, por otro lado, bajo el criterio igualitarista la calidad de una sociedad debe ser juzgada por la disparidad de felicidad existente entre los habitantes (Veenhoven, 2005).

El cálculo de este indicador se realiza ajustando la felicidad media con la desviación estándar, donde a mayores niveles de desviación estándar el índice de felicidad desigualdad de felicidad ajustado toma valores menores. La metodología de cálculo se encuentra detallada en Veenhoven y Kalmijn (2005), sin embargo, se procederá a detallar la misma a continuación.

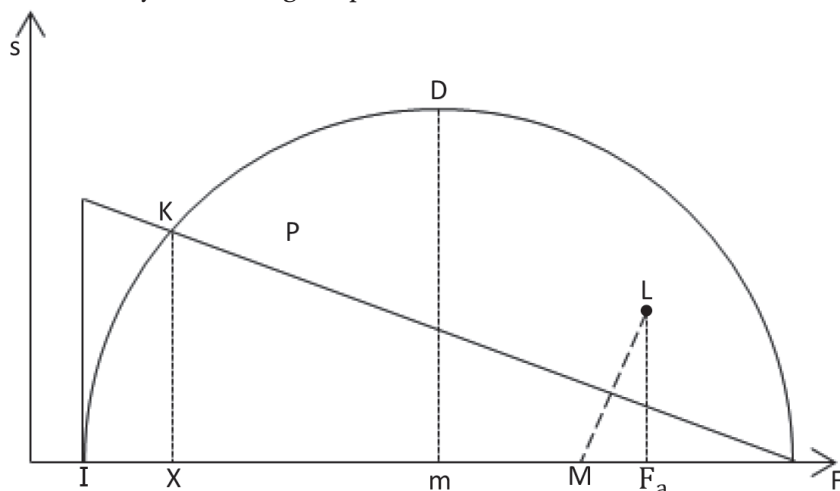
Se debe comenzar eligiendo la ponderación de ambas visiones tanto utilitarista como igualitarista. Generalmente se toman ponderaciones iguales para ambos, es decir, 50% de importancia a la visión utilitarista y 50% a la visión igualitarista³⁰. Posteriormente se debe hacer una proyección de la felicidad obtenida en el plano de felicidad media (eje de las abscisas), y desigualdad de felicidad (eje de las ordenadas).

La Gráfico 9 muestra todas las posibles combinaciones de felicidad media y desviación estándar, éstas deben caer dentro del semicírculo. El punto F es la situación más deseada por utilitaristas e igualitaristas, sin embargo, la diferencia radica en el punto menos deseado. Para los utilitaristas el punto menos deseado es el punto I, para los igualitaristas esta situación ocurre en el punto D, para asignar pesos iguales entre utilitaristas e igualitaristas se debe elegir un punto como P que se encuentre a la mitad del arco formado entre X y D.

Para realizar la proyección suponemos un punto como L, este punto nos indica cuáles la felicidad media y desigualdad de felicidad para una población, en nuestro caso para el municipio de La Paz. Luego de tomar el punto L se procede a realizar una proyección ortogonal del punto L a la recta FP, al realizar esta proyección se obtendrá una medida de felicidad que estará ajustada por la desigualdad de felicidad (punto F_a), en el caso extremo en el que no existiera desigualdad de felicidad, el índice de felicidad ajustado deberá ser análogo al índice de felicidad media.

30 En este documento se tomó esta postura de pesos iguales.

Gráfico 9: Proyección Ortogonal para la elaboración del índice de felicidad media



Fuente: Elaboración propia a partir de Veenhoven y Kalmijn (2005)

Del gráfico anterior se deriva una fórmula expresada por (Veenhoven y Kalmijn, 2005) de la siguiente manera:

$$DFA = 96.0 \frac{|m - i| - 0.414 * s}{|f - i|} + 3.96$$

Dónde:

m = felicidad media de una sociedad

i = mínimo nivel de felicidad reportado por los individuos

f = máximo nivel de felicidad reportado por los individuos

s = desigualdad de felicidad

Esta fórmula necesita los datos de la felicidad media, nivel mínimo de felicidad, nivel máximo de felicidad y desigualdad de felicidad. Al realizar los cálculos lo que se logra es ajustar el índice de felicidad media por la desigualdad de felicidad existente. Esta medida es útil para poder comparar las distintas sociedades tomando en cuenta los criterios tanto utilitaristas como igualitaristas.

12.5. Resultados

A continuación se detallan los resultados obtenidos luego de aplicar la metodología de cálculo desarrollada por Veenhoven (1984).

i. Felicidad Media

La distribución de felicidad auto-reportada en el municipio de La Paz se asemeja a una distribución unimodal (Ver Gráfico 1), esto nos da paso a calcular la felicidad media utilizando una media aritmética. Se obtuvo que la felicidad media del municipio de La Paz para el año 2014 es de 7.74.

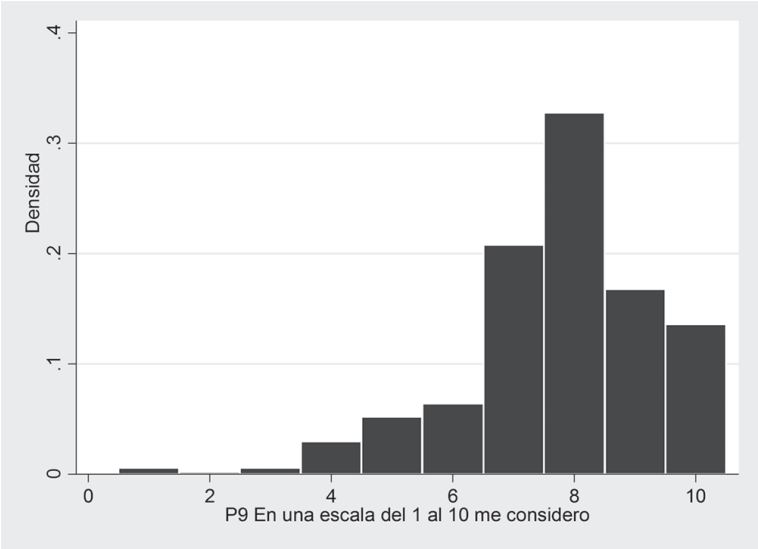
Para realizar una comparación con la felicidad existente a nivel nacional se debe recurrir al “*World Database of Happiness*”, esta es una base de datos elaborada por Veenhoven la cual contiene información sobre felicidad de 149 países. Lamentablemente, el último resultado calculado para Bolivia se lo realizó el 2010. Este año el país reportó un nivel de felicidad Media de 7³¹. Comparando los resultados obtenidos para el municipio de La Paz se observa que este experimentó un nivel más elevado de felicidad media que el obtenido a nivel nacional.

Comparado los niveles de felicidad obtenidos para el municipio de La Paz con la clasificación de los países del “*World Database of Happiness*”, podemos situar al municipio de La Paz en el puesto número 14 de 149 países, teniendo a Costa Rica y Dinamarca en el primer y segundo lugar con niveles de felicidad media de 8.5 y 8.3 respectivamente.

Este es un resultado alentador ya que los niveles de felicidad que experimenta la población del municipio de La Paz serían mayores a los niveles de felicidad que experimentan en países como Holanda y Brasil con índices de 7.6 y 7.5 respectivamente.

31 En este ranking Bolivia ocupa el lugar número 59

Gráfico 10: Distribución de la felicidad auto-reportada en el municipio de La Paz



Fuente: Elaboración propia

ii. Años de Vida Feliz

De la misma manera se procedió a calcular el índice de años de vida feliz para el municipio de La Paz, se utilizó la siguiente fórmula:

$$\text{Años de Vida Feliz} = \text{Esperanza de Vida al Nacer} * \text{Felicidad Media}$$
$$\text{Felicidad media} = [0,1]$$

$$\text{Años de Vida Feliz} = 66.93 * 0.774$$

Se obtuvo que los años de vida feliz en el municipio de La Paz son de aproximadamente 52 años. Comparando este resultado con el resultado expuesto por Veenhoven el año 2010, donde para Bolivia se observa una cantidad de años de vida feliz de 40.5 años³², podemos concluir que en el municipio de La Paz la gente viviría feliz aproximadamente 11 años más que los habitantes del resto del país.

32 Bolivia ocupa el lugar número 76 en el ranking de los países con más años de vida feliz.

Comparando los años de vida feliz para el municipio de La Paz con la clasificación expuesta en el “*World Database of Happiness*”, el municipio de La Paz se encontraría en el lugar número 39 de 149 países, que tiene en los primeros lugares a Costa Rica e Islandia con 66.7 y 66.4 años de vida feliz respectivamente. Por otro lado se encontraría por encima de países como Catar y Uruguay con 51.3 y 51 años de vida feliz respectivamente.

iii. Desigualdad de Felicidad

En cuanto a la desigualdad de Felicidad, podemos observar en el cuadro 1, que la desviación estándar asciende a 1.61, entre los datos expuestos por el “*World Database of Happiness*”, para Bolivia se puede observar que la desviación estándar es de 1.90³³. Este resultado también ubica al municipio de La Paz en mejor situación que los otros departamentos que conforman nuestra nación.

Comparando el nivel de desigualdad de felicidad del municipio de La Paz con la lista de los países con menores niveles de desigualdad de felicidad del “*World Database of Happiness*”, se obtuvieron resultados muy alentadores debido a que el municipio de La Paz estaría ocupando el cuarto lugar con Finlandia, detrás de Holanda, Dinamarca y Suiza con niveles de desigualdad de felicidad de 1.42, 1.55 y 1.55 respectivamente. Por lo tanto, en lo que respecta a felicidad, podemos apreciar que el municipio de La Paz es uno de los lugares más igualitarios del mundo.

Cuadro 1: Estadísticas Descriptivas de la felicidad auto-reportada.

	Observaciones	Media	Desviación Estándar	Valor Mínimo	Valor Máximo
Felicidad	500	7.74	1.61	1	10

Fuente: Elaboración propia

33 Bolivia ocupa el lugar número 30 en el ranking de los países con menores niveles de desigualdad de felicidad

iv. Índice de desigualdad de felicidad ajustado

El índice de desigualdad ajustado para el municipio de La Paz se obtuvo aplicando la siguiente fórmula:

$$DFA = 96.0 \frac{|m - i| - 0.414 * s}{|f - i|} + 3.96$$
$$DFA = 96.0 \frac{|7.74 - i| - 0.414 * 1.61}{|10 - 1|} + 3.96$$

Se obtuvo que el índice de desigualdad de felicidad para el municipio de La Paz es de 69. Al igual que los anteriores indicadores se comparó este resultado con los expuestos en el “*World Database of Happiness*”, donde Bolivia se encuentra con un índice de desigualdad de felicidad ajustado de 53, este resultado también indica que el municipio paceño se encuentra en mejor situación que el resto de los departamentos de la nación debido a que tiene un nivel de felicidad media más elevado y un nivel de desigualdad de felicidad menor.

12.6. Conclusiones

La economía de la felicidad surgió como una manera alternativa de medición del bienestar individual, a lo largo del tiempo se han ido desarrollando distintos indicadores que puedan calcular la felicidad. Al ser un tema con un nivel de subjetividad bastante elevado Veenhoven, 1984 desarrolló indicadores capaces de capturar tanto el nivel cognitivo como emocional de las personas.

Aplicando la metodología propuesta por Veenhoven, se pudo construir los indicadores de felicidad para el municipio de La Paz. Los resultados son muy alentadores ya que por un lado se pudo evidenciar que el municipio de La Paz se encuentra con niveles de felicidad media, años de vida feliz, desigualdad de felicidad y desigualdad de felicidad ajustada superiores a los expuestos para Bolivia en el “*World Database of Happiness*”.

Por otro lado también, se pudo evidenciar que el municipio de La Paz ocupa lugares superiores a países como Brasil, Catar, Uruguay entre

otros. El resultado más alentador fue la baja desigualdad de felicidad que experimenta el municipio paceño ya que tiene un nivel de desigualdad de felicidad igual al de Finlandia, quien ocupa el puesto número 4 de los países con menores niveles de desigualdad de felicidad. Esto demuestra que la sociedad paceña no es una sociedad muy desigual en temas de felicidad.

Siendo la felicidad un tema de vital importancia para la medición del bienestar y para los hacedores de política, es recomendable que se proceda a realizar un cálculo de los diferentes indicadores presentados en el documento, a nivel nacional. De la misma manera para poder lograr ver la evolución del bienestar subjetivo a lo largo del tiempo, lo cual permite analizar los resultados de determinadas políticas públicas, se debe continuar con la realización de las encuestas a lo largo del tiempo.

CAPÍTULO 13

Felicidad y Productividad: ¿Las personas más productivas son más felices?

13.1. Introducción

A lo largo del desarrollo teórico de la economía se ha abordado desde diferentes aproximaciones la definición y medición del bienestar y calidad de vida de las personas.

Entre los enfoques más recientes se encuentra el enfoque de la felicidad o bienestar subjetivo. Este nuevo campo de la economía surgió como una medida alternativa a la tradicional medición del bienestar utilitarista, debido principalmente a que la felicidad permite establecer de mejor manera los determinantes que afectan al bienestar subjetivo de las personas.

La economía de la felicidad es eminentemente empírica, dando cabida al estudio y constatación de relaciones estadísticamente robustas entre el bienestar subjetivo de una persona y variables económicas, sociales y psicológicas. En este contexto Oswald et al., (2009) demuestran que la felicidad incrementa la productividad y que las personas también aumentan su felicidad cuando encuentran un ritmo de vida acorde a sus expectativas.

Este resultado permite argumentar que las personas más productivas experimentan niveles de bienestar subjetivo más altos, debido a que su alta productividad les permite liberar tiempo para ocio y al mismo tiempo su sienten útiles. De la misma manera al experimentar mayores niveles de

bienestar subjetivo esto incrementa su productividad lo que generaría un círculo virtuoso entre felicidad y productividad.

Sin embargo, existe la posibilidad que las personas más productivas experimenten niveles de estrés muy altos, y por lo tanto este círculo virtuoso se rompa, reduciendo así sus niveles de bienestar subjetivo.

En esta misma línea de trabajo, el siguiente documento estudia la relación temporal entre productividad y felicidad de una muestra representativa de personas de la ciudad de La Paz.

Para poder analizar esta relación se realiza un análisis de datos de panel, el cual permite evaluar la evolución de la variable felicidad de un grupo de individuos a lo largo del tiempo, en relación a cambios en la productividad declarada por los mismos. Adicionalmente se realiza un análisis de corte transversal con tres especificaciones tipo Logit Ordenado, para poder determinar si en un modelo estático en el tiempo las relaciones se mantienen.

13.2. Productividad y Felicidad

La productividad y felicidad son variables que tienen un alto nivel de correlación. Sin embargo las direcciones de causalidad han sido poco exploradas. Estudios demuestran que trabajadores con niveles de satisfacción elevados cumplen de mejor manera sus laborales y son más productivos (Argyle, 1989).

Por otro lado, un estudio realizado por Bateman y Organ (1983), demuestra que podría existir una relación inversa entre estas variables, sin embargo no llegan a demostrar la dirección de causalidad existente. Antes de analizar cuál podría ser la relación entre estas variables, es pertinente realizar una definición de las mismas.

La productividad laboral es definida como la producción promedio por trabajador en un periodo determinado de tiempo, ésta puede ser medida en volumen físico o términos de valor de producción de los bienes y servicios producidos. La productividad de los trabajadores es una variable

muy importante debido a que incrementos de la productividad del trabajo logran reducir el tiempo de trabajo de la mano de obra para producir una unidad de bien o servicio.

La felicidad o bienestar subjetivo tiene distintas aproximaciones a su definición dependiendo de la perspectiva en la que se esté evaluando. En términos socio-económicos la definición de bienestar subjetivo más acertada la da Veenhoven (1984) quien define la felicidad como la satisfacción duradera de la vida, evaluando la vida como un todo.

Una característica que influye de manera importante en el bienestar subjetivo se encuentra en el hecho de tener una fuente laboral. Estar desempleado está relacionado a un menor bienestar subjetivo, sin embargo, también existe lugar para pensar que la relación podría darse de manera inversa, es decir, la gente que es infeliz no realiza un buen desempeño en sus fuentes laborales, por lo tanto, son despedidas. Las personas felices se encuentran en mejores condiciones para realizar un buen trabajo debido principalmente a que éstas son más productivas (Oswald, A. *et al* 2009) lo que las hace menos propensas a ser despedidas.

De la misma manera Bateman y Organ (1983) demuestran que existe una correlación entre la satisfacción laboral y la productividad, principalmente debido a que afectos positivos en los individuos desatan comportamientos pro-sociales lo que podría mejorar el ambiente laboral incrementando la cohesión del grupo de trabajo. Esta satisfacción laboral generaría que los individuos sean más productivos en su trabajo. Sin embargo, al analizar la correlación no llegaron a determinar una dirección de causalidad.

Un resultado parecido lo obtuvo Argyle (1989), quien demuestra que mejorar el humor de los individuos incrementa su creatividad, generosidad y predisposición a interactuar con otros lo cual incrementa su productividad. Sin embargo, luego de realizar un estudio experimental cambiando las condiciones de los trabajadores para que se incremente su felicidad y por ende su productividad, el autor no puede concluir que tipo de causalidad existe entre ambas variables.

Por otro lado Grant *et al.* (2003) demuestran que los trabajadores felices incrementan su nivel de esfuerzo al momento de realizar sus actividades laborales, lo cual los hace más productivos, sin embargo, menciona que la felicidad es sólo una dimensión del bienestar del trabajador y se debe tomar tanto el bienestar psicológico como el bienestar físico y social.

Contrastando estos resultados, Sanna *et al.* (1996) demostraron que aquellos individuos que tienen un estado de ánimo negativo presentan un alto nivel de esfuerzo a la hora de realizar sus actividades diarias lo cual reduce sus niveles de bienestar subjetivo.

Se ha demostrado que existe una relación positiva entre felicidad y productividad en la cual las personas más felices lograrían alcanzar mayores niveles de felicidad, sin embargo, desde un punto de vista neurobiológico Ashby *et al.* (1999) pone énfasis en que las actividades que desarrollan los seres humanos diariamente y encuentran satisfactorias, incrementan los niveles de dopamina en el cerebro lo cual hace que estas sean más felices.

Esto nos hace pensar que podría existir una causalidad inversa en la primera relación, es decir, las personas más productivas al realizar actividades de una manera eficiente sienten que han culminado sus obligaciones en una manera satisfactoria lo cual podría incrementar sus niveles de bienestar subjetivo.

13.3. Aproximación Conceptual y Metodológica

En esta sección se procederá a explicar la aproximación conceptual y metodológica del estudio, para la aproximación conceptual se estudia la posible existencia de un círculo virtuoso entre felicidad y productividad. La parte metodológica explica los mecanismos econométricos utilizados para analizar las relaciones entre felicidad y productividad tanto en un escenario estático como en un escenario dinámico en el tiempo.

13.3.1. Conceptual

El bienestar subjetivo y la productividad están fuertemente correlacionados, sin embargo, la dirección de causalidad entre ambas se encuentra lejos de

ser evidente. Muchos estudios han demostrado que los trabajadores más felices son más productivos en sus labores, principalmente debido a que la felicidad incrementa el nivel de esfuerzo de los mismos.

De la misma manera las personas más productivas se encuentran más satisfechas con las actividades que realizan a diario lo que incrementa sus niveles de bienestar subjetivo. Al parecer podría existir un círculo virtuoso entre estas dos variables. Sin embargo, es importante tomar en cuenta que la felicidad hace referencia simplemente al bienestar subjetivo de los trabajadores y que existen otras dimensiones de bienestar como el físico y social.

Este círculo virtuoso podría llegar a romperse en caso de afectarse con estas otras dimensiones del bienestar de los trabajadores tanto el físico como el social. Esto nos hace pensar que los trabajadores que se encuentran dentro de este círculo virtuoso podrían llegar a dañar estas otras dimensiones de bienestar, principalmente el de la salud debido a que incrementos en los niveles de productividad podrían incrementar los niveles de estrés de los trabajadores dañando seriamente su salud, lo cual rompe este círculo virtuoso y reduce los niveles de bienestar subjetivo de los trabajadores.

13.3.2. Metodología

Para el análisis de la información se utilizó un modelo de tipo *Logit Ordenado* en el caso del análisis de Corte Transversal y un modelo de Datos de Panel para el análisis temporal.

a. Corte Transversal.

Los modelos de corte transversal bajo distintas especificaciones permitirán analizar para un momento del tiempo las relaciones entre productividad y felicidad, tomando a la productividad como un determinante de la felicidad. La aplicación de los mismos tiene como objetivo evaluar en qué medida la productividad declarada, los incrementos salariales y ascensos obtenidos, determinan los niveles de bienestar subjetivo de los individuos en un escenario estático en el tiempo.

Para realizar el análisis de corte transversal se utilizaron diversas especificaciones de modelos tipo *Logit Ordenado*, es decir que se trabajó con estructuras de respuesta múltiple con datos ordenados. Este tipo de modelo se construye en base a una regresión latente (Greene 2003), bajo la siguiente formulación:

$$y^* = x'\beta + \varepsilon$$

y^* = es una variable no observada, y tenemos que:

$$\begin{aligned} y &= 0 \text{ si } y^* \leq 0 \\ y &= 1 \text{ si } 0 < y^* \leq \mu_1 \\ y &= 2 \text{ si } \mu_1 < y^* \leq \mu_2 \\ &\vdots \\ y &= J \text{ si } \mu_{j-1} \leq y^* \end{aligned}$$

Donde μ_i son los parámetros no conocidos y representan los valores umbrales, estos son estimados por los parámetros β de la especificación.

Se asume que el error ε se distribuye de una manera normal. Cuando se normaliza la media y la varianza del error a cero y uno respectivamente, obtenemos las siguientes probabilidades:

$$\begin{aligned} Prob(y = 0 | x) &= \Phi(-x'\beta) \\ Prob(y = 1 | x) &= \Phi(\mu_1 - x'\beta) - \Phi(-x'\beta) \\ Prob(y = 2 | x) &= \Phi(\mu_2 - x'\beta) - \Phi(\mu_1 - x'\beta) \\ &\vdots \\ Prob(y = J | x) &= 1 - \Phi(\mu_{j-1} - x'\beta) \end{aligned}$$

Para que todas las probabilidades sean positivas se debe cumplir que:

$$0 < \mu_1 < \mu_2 < \dots < \mu_{j-1}$$

En este caso se analiza una variable dependiente ordenada de 0 a 10, la cual expresa los niveles de felicidad de los distintos individuos, siendo 0 el nivel mínimo y 10 el nivel máximo.

La especificación utilizada en el documento es la siguiente:

$$hpsc8 = \beta_1 mv1 + \beta_2 mv2 + \beta_3 ss1 + \beta_4 hstatus + \beta_5 value2 + \beta_6 qhq3 + \beta_7 \text{Variable de Productividad} + e$$

Dónde:

hpsc8: Nivel de felicidad reportado por parte del individuo en una escala del 1 al 10

mv1: Realización con las actividades que desempeña a diario

mv2: Libertad de expresar sus ideas y opiniones

ss1: Número de personas con las que cuenta si se encuentra enfermo

hstatus: Percepción individual sobre su salud

value2: Importancia de la Amistad en su vida

qhq3: Siento que no puedo superar mis dificultades

- Variables de Productividad

apro: Productividad declarada el último año, medida en una escala del 1 al 10

aumsal: Variable dummy que toma el valor de 1 si el individuo recibió un incremento salarial el último año, 0 en caso contrario

asen: Variable dummy que toma el valor de 1 si el individuo fue ascendido el último año, 0 en caso contrario

Los signos de los coeficientes β nos indican si la variable afecta de manera positiva o negativa la probabilidad de alcanzar el nivel máximo de felicidad. Una vez estimado el modelo se debe proceder a calcular los efectos marginales para obtener la magnitud del cambio en probabilidad. Estos coeficientes obtenidos luego de realizar los efectos marginales nos muestran como varía la probabilidad de alcanzar el nivel máximo de felicidad cuando las variables independientes varían marginalmente.

b. Datos de Panel.

Los modelos de datos de panel permiten evaluar en qué medida los incrementos en la felicidad declarada de los individuos a lo largo del tiempo están correlacionados con sus respectivos niveles de productividad, así como incrementos salariales y ascensos obtenidos (como variables de control).

Este tipo de modelos están conformados por un conjunto de datos con observaciones repetidas a través del tiempo para los mismos individuos (Arellano, Imbens, & Mizon, 2004), es decir que surgen de la observación de un corte transversal de diferentes individuos a lo largo del tiempo.

Entre las ventajas que presenta esta especificación se encuentra, la capacidad del modelo para controlar la heterogeneidad individual³⁴, característica ausente en los modelos de corte transversal y series de tiempo (Baltagi, 2005). Adicionalmente, un panel está construido por datos más informativos con menos colinealidad entre las variables, más grados de libertad y mayor eficiencia.

Generalmente los modelos de datos de panel vienen descritos de la siguiente manera:

$$y_{it} = \alpha + x_{it}\beta + u_{it} \quad \begin{array}{l} i = 1, 2, \dots, N \\ t = 1, 2, \dots, T \end{array}$$

Dónde:

i = Número de individuos observados

t = Número de periodos observados

y_{it} = variable dependiente

α = Escalar

x_{it} = Vector de variables independientes

b = *Vector de parámetros a estimar*

u_{it} = componente de error

34 El modelo que considera que los individuos bajo objeto de análisis son heterogéneos entre sí, y por lo tanto reduce la probabilidad de obtener estimadores sesgados.

Se utiliza un componente de error unidireccional descrito de la siguiente forma:

$$u_{it} = \mu_{it} + v_{it}$$

Dónde:

μ_{it} = Efectos específicos individuales inobservables

v_{it} = Residuo

La naturaleza del componente del error permite aproximar la estimación bajo una especificación de efectos fijos y otra bajo efectos aleatorios, ambas con importantes implicaciones en los resultados. Por este motivo se detalla a continuación la diferencia entre ambos.

Modelo de Efectos Fijos

Los modelos de efectos fijos asumen que los efectos específicos individuales inobservables μ_{it} son parámetros fijos a ser estimados y que los residuos v_{it} son perturbaciones estocásticas con una distribución normal de media cero y varianza sigma cuadrado.

Se considera que a_i es una variable aleatoria que podría estar correlacionada con el vector de variables independientes x_{it} , por lo tanto las variables independientes x_{it} podrían ser endógenas (Cameron & Trivedi, 2009). Este tipo de modelos son apropiados cuando el análisis se realiza con un conjunto específico de individuos, como por ejemplo un grupo de países bajo análisis o un número reducido de empresas.

Modelo de Efectos Aleatorios

Por otro lado, los modelos de efectos aleatorios asumen que los efectos específicos individuales inobservables μ_{it} son parámetros aleatorios; esto evita que se produzca una pérdida de grados de libertad. Este tipo de especificación es apropiado cuando se trabaja con datos en los cuales se toma un gran número de individuos de manera aleatoria, debido a bajo efectos fijos se incurriría en una gran pérdida de grados de libertad.

Selección de Especificación

Existe un gran debate sobre la decisión de utilizar estimaciones de modelos con efectos fijos o efectos aleatorios. Usualmente esta selección viene determinada por las características de los datos con los que se trabaja.

También se cuenta con herramientas estadísticas (e.g. Test de Hausman), donde la hipótesis nula es que el modelo preferido es el de efectos aleatorios frente a la hipótesis alternativa de que el modelo preferido es el de efectos fijos (Greene, 2008). Estos estadísticos, básicamente testean si los errores están correlacionados con los regresores.

Operacionalización Felicidad-Productividad

Dadas las características de la información utilizada en esta investigación, definimos que debemos operar bajo una tipología de Micropanel para un horizonte temporal de 5 años. La prueba de estadísticos determina la aplicación de un modelo de efectos aleatorios, para reducir pérdida en los grados de libertad de la estimación.

Finalmente, se trabaja con un panel balanceado debido a que todas las observaciones de corte transversal y de series de tiempo se encuentran disponibles. Las variables utilizadas en el modelo miden la variación en el nivel de felicidad un individuo durante los cinco últimos años, explicado por la variable de una variable semántica definida como productividad declarada y dos variables proxy de productividad (i.e. incrementos salariales y ascensos obtenidos durante este periodo de tiempo).

13.4. Resultados

Análisis de Corte Transversal

Para el análisis de corte transversal se probaron distintas especificaciones sobre los determinantes de la felicidad, bajo tres especificaciones de tipo Logit Ordenado. La primera, analiza los determinantes mencionados anteriormente tomando la productividad declarada por los individuos.

El segundo modelo aproxima la productividad mediante el incremento salarial reportado. La tercera especificación, aproxima la productividad mediante la variable de ascenso laboral.

El Cuadro 1 describe los resultados de las estimaciones del primer modelo. Cabe resaltar que este modelo logró el mejor ajuste de las distintas especificaciones probadas. Al ser un modelo Logit Ordenado estos resultados nos muestran el signo con el que las variables afectan la probabilidad de incrementar los niveles de bienestar subjetivo de los individuos. Las principales relaciones obtenidas son las siguientes:

- El grado de realización (disfrute) que sienten los individuos con las actividades que desempeñan incide de manera positiva a la probabilidad de experimentar mayores niveles de felicidad.
- El nivel de libertad con el cual un individuo expresa sus ideas y opiniones incrementa de manera positiva la probabilidad de alcanzar mayores niveles de felicidad.
- El número de personas a las que uno puede acudir cuando se encuentra enfermo se relaciona de manera positiva con la probabilidad de alcanzar mayores niveles de felicidad.
- La percepción individual sobre el estado de salud también afecta de manera positiva la probabilidad de alcanzar mayores niveles de felicidad.
- Las personas encuentran satisfactorio el relacionarse con otros individuos, en este hecho reside la importancia de la amistad y como un mayor número de amistades afecta de manera positiva la probabilidad de alcanzar un nivel más alto de felicidad.
- Cuando la persona considere que le es más difícil superar las dificultades que le presenta la vida, ésta alcanzará menores niveles de felicidad.
- La productividad declarada afecta de manera positiva la probabilidad que el individuo experimente mayores niveles de felicidad.

Cuadro 1: Estimación del modelo Logit Ordenado con Productividad Declarada

Modelo Logit Ordenado					Prob> chi2 = 0.000	
					Pseudo R2 = 0.106	
Variables independientes	Coefficiente	Error Estándar	Z	P> z	Intervalo de Confianza 95%	
mv1	0.319	0.164	1.94	0.052	-0.003	0.641
mv2	0.363	0.155	2.35	0.019	0.060	0.666
ss1	0.413	0.120	3.44	0.001	0.177	0.648
hstatus	0.480	0.189	2.54	0.011	0.110	0.849
value2	0.646	0.245	2.64	0.008	0.166	1.126
qh3 a	-0.411	0.163	-2.52	0.012	-0.730	-0.091
apro5	0.164	0.080	2.06	0.040	0.008	0.320

Fuente: Elaboración propia

Para establecer la medida en la que afectan las distintas variables a la probabilidad de alcanzar mayores niveles de felicidad se recurre al análisis de efectos marginales. Este método permite medir los cambios marginales en las variables independientes y los efectos sobre la variable dependiente. El Cuadro 2 nos muestra los principales valores obtenidos:

- El grado de realización que sienten los individuos con las actividades que desempeñan a diario incrementa la probabilidad de lograr el máximo nivel de felicidad en 2.36%.
- La libertad de expresar sus ideas y opiniones incrementa en 2.68% la probabilidad de alcanzar el nivel más alto de felicidad.
- El número de personas con las que se cuenta si uno se encuentra enfermo incrementa en 3.05% la probabilidad de experimentar el nivel máximo de bienestar subjetivo.
- La percepción individual sobre su salud reduce en 3.68% la probabilidad de alcanzar el máximo nivel de felicidad.
- La importancia de la amistad para cada individuo incrementa la probabilidad de alcanzar el mayor nivel de felicidad en 4.78%
- El sentir que uno no puede superar sus dificultades reduce en 3.04% la probabilidad de alcanzar el máximo nivel de felicidad.

- Un incremento en la productividad declarada por parte de los individuos incrementa su felicidad en 1.21%.

Cuadro 2: Estimación de los efectos marginales

Efectos Marginales del Modelo Logit Ordenado				
$y = \text{Pr}(\text{Felicidad}=10)$				
Variables independientes	Efecto Marginal	Error Estándar	Z	$P > Z $
mv1	0.0236	0.013	1.86	0.063
mv2	0.0268	0.012	2.21	0.027
ss1	0.0305	0.010	3.08	0.002
hstatus	0.0368	0.015	2.37	0.018
value2	0.0478	0.020	2.43	0.015
qhq3	-0.0304	0.013	-2.38	0.017
apro5	0.0121	0.006	1.98	0.048

Fuente: Elaboración propia

En el segundo modelo se utiliza el incremento salarial en lugar de la productividad declarada, este se encuentra descrito en el Cuadro 3. Los determinantes mencionados en el primer modelo no cambiaron de signo, por lo que se mantiene el sentido pero no la magnitud de las relaciones anteriormente descritas

Cuadro 3: Estimación del modelo Logit Ordenado con Incremento Salarial

Modelo Logit Ordenado					Prob> chi2 = 0.000	
					Pseudo R2 = 0.123	
Variables independientes	Coefficiente	Error Estándar	Z	$P > z $	Intervalo de Confianza 95%	
mv1	0.374	0.169	2.20	0.027	0.042	0.706
mv2	0.400	0.158	2.52	0.012	0.089	0.710
ss1	0.459	0.120	3.81	0.000	0.223	0.695
hstatus	0.633	0.192	3.30	0.001	0.257	1.008
value2	0.697	0.246	2.83	0.005	0.214	1.180
qhq3	-0.445	0.165	-2.70	0.007	-0.730	-0.122
aumsal5	0.690	0.256	2.69	0.007	0.188	1.192

Fuente: Elaboración propia

En cuanto a los efectos marginales podemos apreciar que las variables influyen de manera más significativa que en el primer modelo (Ver Cuadro 4). La magnitud en la que afectan los distintos determinantes es la siguiente:

- El grado de realización que sienten los individuos con las actividades que desempeñan a diario incrementa la probabilidad de lograr el máximo nivel de felicidad en 2.80%.
- La libertad de expresar sus ideas y opiniones incrementa en 3% la probabilidad de alcanzar el nivel más alto de felicidad.
- El número de personas con las que se cuenta si uno se encuentra enfermo incrementa la probabilidad de experimentar el nivel más alto de felicidad en 3.44%.
- La percepción individual sobre su salud incrementa en 4.75% la probabilidad de alcanzar el máximo nivel de felicidad.
- La importancia de la amistad para cada individuo incrementa la probabilidad de alcanzar el mayor nivel de felicidad en 5.23%
- El sentir que uno no puede superar sus dificultades reduce en 3.34% la probabilidad de alcanzar el máximo nivel de felicidad.
- Por último, si el individuo obtuvo un incremento salarial el último año trabajado la probabilidad de experimentar el máximo nivel de bienestar subjetivo se incrementa en 5.35%

Cuadro 4: Estimación de los efectos marginales

Efectos Marginales del Modelo Logit Ordenado				
$y = \text{Pr}(\text{Felicidad}=10)$				
Variables independientes	Efecto Marginal	Error Estándar	Z	$P > Z $
mv1	0.0280	0.013	2.09	0.036
mv2	0.0300	0.013	2.36	0.018
ss1	0.0344	0.010	3.35	0.001
hstatus	0.0475	0.016	3.00	0.003
value2	0.0523	0.020	2.58	0.010
qh3	-0.0334	0.013	-2.53	0.012
aumsal5*	0.0535	0.022	2.43	0.015
(*) dy/dx es para el cambio discreto de la variable dummy de 0 a 1				

Fuente: Elaboración propia

El tercer modelo utiliza la variable de ascenso como proxy de productividad, la incidencia de las variables sobre la probabilidad de experimentar el mayor nivel de bienestar subjetivo es la misma que en los dos modelos descritos anteriormente (Véase, Cuadro 5).

Cuadro 5: Estimación del modelo Logit Ordenado con Asensos

Modelo Logit Ordenado					Prob> chi2 = 0.000	
					Pseudo R2 = 0.135	
Variables independientes	Coeficiente	Error Estándar	Z	$P > z $	Intervalo de Confianza 95%	
mv1	0.439	0.171	2.57	0.010	0.104	0.775
mv2	0.414	0.163	2.55	0.011	0.096	0.733
ss1	0.506	0.124	4.07	0.000	0.262	0.750
hstatus	0.696	0.196	3.56	0.000	0.313	1.080
value2	0.645	0.252	2.56	0.010	0.151	1.138
qh3	-0.437	0.171	-2.55	0.011	-0.772	-0.101
aumsal5	0.579	0.293	1.98	0.048	0.005	1.154

Fuente: Estimación propia

La magnitud de incidencia de las variables se obtiene a partir de los efectos marginales, éstos se encuentran descritos en el Cuadro 6. Las variables afectan la probabilidad de alcanzar el máximo nivel de felicidad de la siguiente manera:

- El grado de realización que sienten los individuos con las actividades que desempeñan a diario incrementa la probabilidad de lograr el máximo nivel de felicidad en 2.93%.
- La libertad de expresar sus ideas y opiniones incrementa en 2.76% la probabilidad de alcanzar el nivel más alto de felicidad.
- El número de personas con las que se cuenta si uno se encuentra enfermo incrementa la probabilidad de experimentar el nivel más alto de felicidad en 3.37%
- La percepción individual sobre su salud incrementa en 4.64% la probabilidad de alcanzar el máximo nivel de felicidad.
- La importancia de la amistad para cada individuo incrementa la probabilidad de alcanzar el mayor nivel de felicidad en 4.29%.
- El sentir que uno no puede superar sus dificultades reduce en 2.91% la probabilidad de alcanzar el máximo nivel de felicidad.
- Por último, si el individuo obtuvo un ascenso el último año laboral la probabilidad de experimentar el máximo nivel de bienestar subjetivo se incrementa en 4.34%.

Cuadro 6: Estimación de los efectos marginales

Efectos Marginales del Modelo Logit Ordenado				
y= Pr(Felicidad=10)				
Variables independientes	Efecto Marginal	Error Estándar	Z	P> Z
mv1	0.0293	0.012	2.37	0.018
mv2	0.0276	0.012	2.35	0.019
ss1	0.0337	0.010	3.39	0.001
hstatus	0.0464	0.015	3.07	0.002
value2	0.0429	0.018	2.35	0.019
qh3	-0.0291	0.012	-2.38	0.018
asen5*	0.0434	0.025	1.72	0.086
(*) dy/dx es para el cambio discreto de la variable dummy de 0 a 1				

Fuente: Estimación propia

Estos resultados sugieren que los individuos experimentan mayores niveles de bienestar subjetivo cuando declaran ser más productivos o reciben incrementos salariales o ascensos. Para ver si las relaciones se mantienen constantes en el tiempo es necesario realizar un análisis temporal para lo que se utilizara un análisis de Datos de Panel.

Análisis de Datos de Panel

Se formuló un modelo de datos de panel con efectos aleatorios, los resultados se encuentran descritos en el Cuadro 7. Las tres especificaciones de regresiones de la felicidad auto-reportada con variaciones a lo largo del tiempo de la productividad declarada, ascensos obtenidos e incrementos salariales respectivamente.

Como se puede apreciar, existe una relación positiva entre la productividad declarada por los individuos y su nivel de bienestar subjetivo. Es decir que a medida que pasan los años y dado que los individuos declaran ser más productivos su felicidad también se incrementa en 0.3642, considerando la escala diferencial semántica que abarca números del 1 al 10.

Utilizando, por un lado el reporte de ascensos obtenidos por los individuos y por el otro los incrementos salariales experimentados durante los últimos cinco años, ambas como variables de control de la productividad, se observa que la relación es negativa.

Es decir, a medida que pasan los años y el individuo asciende laboralmente su nivel de felicidad se reducen en 0.3703. De igual manera, a medida que pasan los años y los individuos obtienen aumentos salariales sus niveles de felicidad experimentan cambios negativos en una cuantía de 0.4109.

Esto nos demuestra que en el análisis estático los individuos son más felices al percibirse más productivos y al recibir incrementos salariales o ascensos. Pero a lo largo del tiempo estos niveles de felicidad van disminuyendo, debido principalmente a que incrementos salariales o ascensos implican mayores responsabilidades, por lo que el círculo virtuoso entre felicidad y productividad desaparece y los individuos experimentan pérdidas en su nivel de bienestar subjetivo.

Cuadro 7: Estimación de modelos de datos de panel con efectos aleatorios

Variable	Efectos Aleatorios 1	Efectos Aleatorios 2	Efectos Aleatorios 3
apro	0.3642 (0.0351) 10.3805		
asen		-0.3703 (0.1086) -3.4087	
aumsal			-0.4109 (0.0981) -4.1893
_cons	4.7675 (0.2784) 17.1233	8.1577 (0.2279) 35.7951	8.1235 (0.194) 41.8775
N	836	800	832
leyenda: estimador/(error estándar)/estadístico t			

Fuente: Estimación propia

Estos resultados demuestran que por un lado los individuos que reportan ser más productivos a lo largo del tiempo, incrementan niveles de bienestar subjetivo más alto, pero sobre una base auto declarada (percepción del pasado).

Sin embargo, cuando la productividad se la mide con ascensos o incrementos salariales (medidas tangibles) la felicidad de los individuos se reduce con el paso de los años, probablemente debido a que un aumento salarial o ascensos vienen acompañados de mayores responsabilidades.

13.5. Conclusiones

Como se pudo evidenciar con los diferentes modelos tanto de corte transversal como de datos de panel con efectos aleatorios, la productividad auto-declarada por los individuos es un determinante de la felicidad de los individuos. Las tres especificaciones de corte transversal demostraron

que la productividad y las variables proxy inciden de manera positiva en el bienestar subjetivo.

Sin embargo, aproximando la variable de productividad con variables como los ascensos obtenidos durante los últimos cinco años o el incremento salarial experimentado en el mismo periodo de tiempo se evidenció que la relación entre el bienestar subjetivo y estas dos últimas variables es negativa a lo largo del tiempo lo cual nos demuestra que los individuos podrían estar sobrestimando sus niveles de productividad reportado, o de otra manera.

Contrastando los resultados obtenidos con las variables proxy tanto en los modelos de datos de panel como los de corte transversal, podemos concluir que la productividad incrementa los niveles de felicidad de los individuos, lo cual podría generar un círculo virtuoso entre felicidad y productividad.

Sin embargo, este efecto ocurriría de manera temporal ya que a medida que transcurren los años los incrementos de productividad, traducidos en incrementos salariales o ascensos, implican un mayor nivel de responsabilidad y compromiso por parte de los individuos lo cual podría incrementar sus niveles de estrés, reducir el tiempo que tienen para dedicarle a los amigos y familia, entre otros, produciendo esto que el círculo virtuoso desaparezca, provocando que los niveles de felicidad de los individuos se vean reducidos a medida que transcurren los años.

CAPÍTULO 14

En búsqueda de los determinantes de la felicidad de los Funcionarios Públicos: Caso Tarija

14.1. Introducción

Uno de los principales objetivos del quehacer científico es la ampliación del conocimiento con el fin de hacer recomendaciones de política pública y de organización social que contribuyan al aumento del bienestar de los seres humanos. En ese contexto la felicidad es un tema de preocupación inherente de todos los seres humanos. La mayoría de las personas buscan obtener niveles más altos de felicidad a lo largo de su vida, es por ello que es importante conocer los diferentes determinantes que afectan los niveles de bienestar subjetivo de las personas. El trabajo pionero sobre Economía de la Felicidad pertenece a Richard Easterlin, que dio origen a la llamada paradoja de Easterlin (1974)³⁵. La importancia de su trabajo radica en poner en cuestión la teoría tradicional de la economía que sostiene que cuanto mayor sea el nivel de ingresos de un individuo, mayor será su nivel de felicidad. Sus estudios revelan que en los países donde las necesidades básicas están cubiertas, la felicidad no aumenta conforme se incrementa los ingresos, si no que se estanca o decrece.

Muchos estudios relacionados con la economía de la felicidad han estudiado diferentes factores que afectan la felicidad de las personas, si bien algunos de estos factores como tener una buena salud o una cantidad

35 La paradoja de Easterlin es un concepto clave en la economía de la felicidad. Este trabajo fue publicado en 1974 con el título *"Does Economic Growth Improve the Human Lot? Some Empirical Evidence"*.

importante de relaciones sociales, parecen ser universales otros podrían variar dependiendo el grupo social al que se esté analizando.

Los determinantes de la felicidad podrían variar dependiendo de la edad del grupo bajo análisis, es probable que factores que afecten la felicidad de los padres sean distintos a los factores que afecten el bienestar subjetivo de los jóvenes.

El presente estudio se encarga de analizar cuáles son los determinantes de la felicidad de los jefes de hogar o cónyuges que sean funcionarios públicos. Se entrevistó a personas de la Alcaldía, la Gobernación (Administración Central), y de la Universidad Autónoma “Juan Misael Saracho” todas estas instituciones pertenecientes a la ciudad de Tarija.

La investigación sobre la felicidad fue realizada bajo el enfoque de Bienestar Subjetivo, realizando encuestas donde los individuos revelan sus niveles de felicidad desde un punto de vista emocional y cognitivo, realizando una evaluación de su vida como un todo.

14.2. Datos

Para la recolección de datos se realizó un muestreo aleatorio estratificado, recopilando información sobre un grupo de variables. El bienestar subjetivo (felicidad) se midió con base en la siguiente pregunta: **“Teniendo en cuenta su vida, En una escala del 1 al 10 ¿Qué tan feliz es?”**³⁶ El entrevistado tenía una escala ordinal de diez categorías para responder, la cual va desde *Completamente infeliz* hasta *Completamente feliz*. Siendo la variable felicidad categórica discreta³⁷.

36 Eduardo Lora (2008), menciona que “cuando la evaluación se refiere a la vida en su conjunto se utiliza la expresión más precisa de “satisfacción con la vida” o el concepto de “felicidad” o “felicidad global”, todos los cuales se usan en forma intercambiable (dependiendo solamente de la pregunta aplicada en la encuesta)”.

37 Las escalas de medición de la felicidad son ordinales; sin embargo, Ferrer-i-Carbonell y Frijters (2004) y Van Praag y Ferrer-i-Carbonell (2004) han mostrado que la variable felicidad puede manejarse como variable cardinal sin que los resultados econométricos relevantes se vean gravemente afectados.

Para la selección de las unidades primarias de muestreo se utilizó una tabla de números aleatorios y se procedió a seleccionar las muestras respectivas, según detalle:

Cuadro 1: Muestreo Aleatorio Estratificado

Estratos	Muestra del Estrato	N° de encuestas realizadas por tipo de contrato
Municipio de la ciudad de Tarija		
Personal con ítem	74	54
Personal eventual		10
Consultores en línea		10
Gobernación de Tarija (Administración Central)		
Personal con ítem	53	27
Personal eventual		13
Consultores en línea		13
Universidad Autónoma “Juan Misael Saracho”		
Administrativos permanentes	58	26
Administrativos eventuales		13
Docentes a tiempo completo		19
Tamaño de la Muestra	185	185

Fuente: Elaboración propia

Las entrevistas fueron realizadas en las fuentes laborales de las unidades primarias de muestreo, el tipo de entrevista realizada fue de carácter personal. Éstas fueron realizadas en horarios de la mañana de 8:00am a 10:00am y por las tardes de 16:00pm a 19:00pm. , llegando a realizar aproximadamente cinco entrevistas por día.

14.3. Metodología

En esta investigación se utiliza el enfoque de felicidad para medir el bienestar de una persona, se preguntó directamente a la persona sobre su felicidad, y su respuesta se utiliza como indicador de su bienestar. Para el análisis de felicidad se utilizó un modelo de tipo Logit Ordenado, este pertenece a los modelos de respuesta múltiple con datos ordenados, se lo

construye en base a una regresión latente (Greene 2003), de la siguiente manera:

$$y^* = x'\beta + \varepsilon$$

y^* es una variable no observada, y tenemos que:

$$\begin{aligned} y &= 0 \text{ si } y^* \leq 0 \\ y &= 1 \text{ si } 0 < y^* \leq \mu_1 \\ y &= 2 \text{ si } \mu_1 < y^* \leq \mu_2 \\ &\vdots \\ y &= J \text{ si } \mu_{j-1} \leq y^* \end{aligned}$$

Donde μ_i son los parámetros no conocidos y representan los valores umbrales, éstos son estimados con los parámetros β .

Se asume que el error ε se distribuye de una manera normal. Normalizando la media y la varianza del error a cero y uno respectivamente obtenemos las siguientes probabilidades:

$$\begin{aligned} Prob(y = 0 | x) &= \Phi(-x'\beta) \\ Prob(y = 1 | x) &= \Phi(\mu_1 - x'\beta) - \Phi(-x'\beta) \\ Prob(y = 2 | x) &= \Phi(\mu_2 - x'\beta) - \Phi(\mu_1 - x'\beta) \\ &\vdots \\ Prob(y = J | x) &= 1 - \Phi(\mu_{j-1} - x'\beta) \end{aligned}$$

Para que todas las probabilidades sean positivas se debe cumplir que:

$$0 < \mu_1 < \mu_2 < \dots < \mu_{j-1}$$

En este caso se analiza una variable dependiente ordenada de 1 a 10, la cual expresa los niveles de felicidad de los distintos individuos, siendo 1 el nivel mínimo y 10 el nivel máximo.

La especificación utilizada en el análisis es la siguiente:

$$felicidad = \beta_1 satissalud + \beta_2 satiseconomica + \beta_3 satispareja + \beta_4 satisamigos + \beta_5 satisfamilia + e$$

Donde:

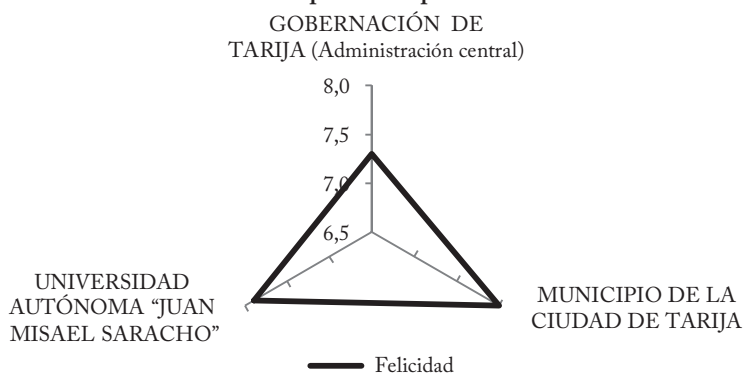
felicidad:	Nivel de felicidad reportado por parte del individuo en una escala del 1 al 10
satissalud:	Satisfacción del individuo con su salud, medido del 1 al 10.
satiseconómica:	Satisfacción del individuo con la situación económica de su hogar, medido del 1 al 10.
satispareja:	Satisfacción del individuo con su relación (de pareja o matrimonio), medido del 1 al 10.
satisamigos:	Satisfacción del individuo con su relación con los amigos, medido del 1 al 10.
satisfamilia:	Satisfacción del individuo con su familia, medido del 1 al 10.

Los signos de los coeficientes β nos indican si la variable afecta de manera positiva o negativa la probabilidad de alcanzar el nivel máximo de felicidad. Una vez estimado el modelo se debe proceder a calcular los efectos marginales para obtener la magnitud del cambio en probabilidad, estos coeficientes obtenidos luego de realizar los efectos marginales nos muestran como varía la probabilidad de alcanzar el nivel máximo de felicidad cuando las variables independientes varían marginalmente.

14.4. Resultados

Realizando un análisis descriptivo de los datos obtenidos podemos percatarnos que en promedio los jefes de hogar o cónyuges que presentan mayores niveles de felicidad son aquellos que trabajan en la Alcaldía Municipal de la ciudad de Tarija con un nivel promedio de felicidad de 8 en una escala del 1 al 10 (Ver Gráfico 1). Los jefes del hogar o cónyuges con menores niveles de felicidad son aquellas personas que trabajan en la administración central de la Gobernación de Tarija con niveles de 7.3.

Gráfico 1: Felicidad promedio por institución laboral

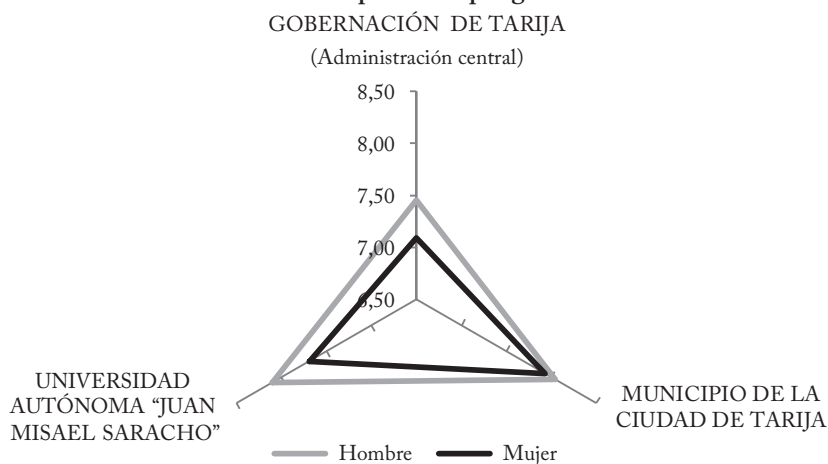


Fuente: Elaboración propia

En cuanto al género se pudo evidenciar que los hombres son en promedio más felices que las mujeres. Haciendo un análisis por institución en promedio los hombres más felices son los que tienen como fuente laboral la Universidad Autónoma “Juan Misael Saracho” con niveles de 8.10 en una escala del 1 a 10, seguidos de los hombres que trabajan en el municipio de la ciudad de Tarija con niveles promedio de 8.04.

Por otro lado, las mujeres con mayores niveles de felicidad tienen como fuente laboral al Municipio con niveles de 7.93 y las mujeres con menores niveles de bienestar subjetivo 7.09 se encuentran trabajando en la Gobernación (Ver gráfico 2).

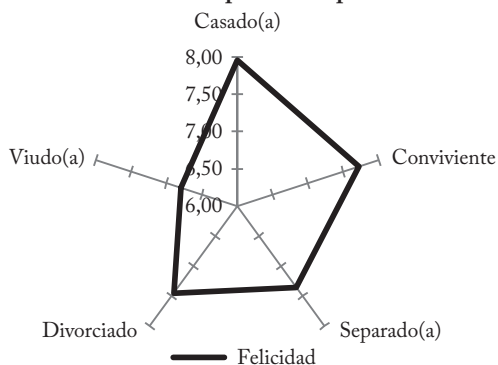
Gráfico 2: La felicidad promedio por género e institución



Fuente: Elaboración propia

Analizando el estado civil de los encuestados se evidenció que las personas que experimentan mayores niveles de felicidad son aquellas que se encuentran casados con niveles de 7.96, seguidos por los convivientes 7.72. Por otro lado, en el siguiente gráfico se observa que las personas con menores niveles de felicidad según el estado civil son los viudos con niveles de 6.80. Este resultado se explica por el apoyo emocional que reciben las personas casadas y convivientes.

Gráfico 3: Felicidad promedio por estado civil



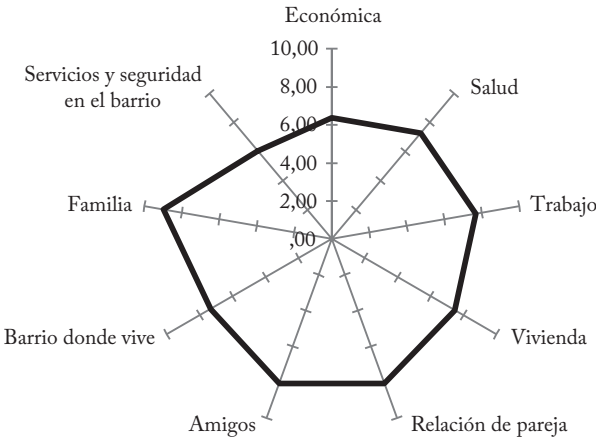
Fuente: Elaboración propia

Dominios de satisfacción

El enfoque de dominios supone que la felicidad depende de la satisfacción en dominios o ámbitos concretos de vida, en los que las personas ejercen como seres humanos. La demarcación de dominios de vida es arbitraria; pueden establecerse desde un número pequeño de dominios de vida hasta un número grande, dependiendo del detalle con que se quiera trabajar. Sin embargo, independientemente de la demarcación que se haga, el constructo de dominios de vida es útil para estudiar la complejidad del bienestar humano (Rojas, 2007).

Estos dominios de satisfacción no tienen una composición homogénea, es decir, uno puede ser muy feliz con la situación financiera, pero muy infeliz con el trabajo o puede ser indiferente con algún aspecto de su vida, con la finalidad de indagar sobre los determinantes de felicidad de los funcionarios públicos, se consultó sobre nueve dominios de satisfacción, los resultados obtenidos son los siguientes:

Gráfico 4: Dominios de satisfacción promedio



Fuente: Elaboración propia

Como se puede apreciar en el gráfico anterior, el dominio que más satisfacción les brinda a los jefes de hogar o cónyuges es “la familia”. En un trabajo con información de México, Rojas (2007) encuentra un resultado

semejante; que el dominio de mayor efecto en la felicidad es el familiar; esto nos da un claro indicio de que las relaciones familiares podrían llegar a ser un determinante de la felicidad de las personas.

En cuanto al dominio que genera menores niveles de satisfacción se encuentran los servicios y seguridad en el barrio, esto demuestra que la seguridad ciudadana podría ser una medida acertada de política pública para mejorar la satisfacción de las personas en este dominio.

Ingresos

La media de ingresos que actualmente disponen las familias es de 5.432 Bs/mes. Sin embargo para poder analizar la percepción sobre su riqueza se les preguntó cuánto dinero considerarían como un “ingreso muy bueno”, en promedio las personas encuestadas consideraron que un ingreso muy bueno sería casi el doble de su ingreso disponible (10.890 Bs/mes).

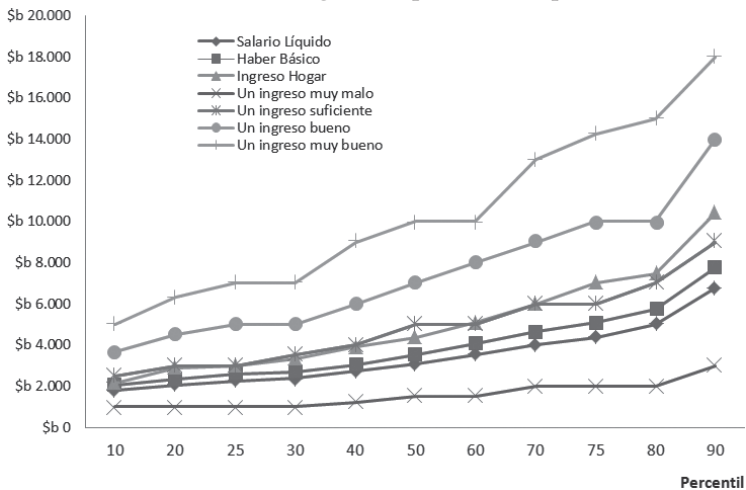
Como se puede apreciar en el siguiente gráfico las personas encuestadas consideran que el dinero que percibe actualmente su hogar es menor al que ellos considerarían sería un ingreso muy bueno. Incluso se encuentra por debajo del que considerarían sería un ingreso bueno y en muchos percentiles el ingreso del hogar coincide con el que piensan es un ingreso suficiente.

La gráfica también permite apreciar que existe una relación casi paralela entre los montos de dinero que se considera como suficiente y el ingreso hogar de las familias. Sin embargo esta comparación podría ser un tanto sesgada si no se toma en cuenta que sólo el 23.8% tiene otra fuente de empleo y un 57.84% de las familias tiene como fuente de ingresos a dos miembros del hogar, el cual es condicionante para disponer de una mayor ingreso familiar.

Por otro lado, se puede observar que las familias que reciben ingresos más altos tienen aspiraciones más altas en cuanto a los ingresos que ellos consideran bueno y muy buenos; este resultado coincide por el descrito por Easterlin (1974) en el cual afirma que las aspiraciones se

van incrementando debido a que cualquier deseo satisfecho crea otro insatisfecho.

Gráfico 5: Relación ingresos reportados, en percentiles



El referente conceptual y el ingreso

Como señala Rojas (2004), dependiendo del referente conceptual que tenga un individuo cuando juzga su felicidad, el ingreso puede o no tener incidencia en su felicidad. Para la identificación del referente conceptual se utilizó la pregunta *¿Qué frase representa mejor su concepto de felicidad?*

Los jefes o cónyuges asocian su felicidad al referente conceptual filosófico; *satisfacción* (media 8.28), *virtud* (7.94) y *hedonismo* (7.84).

Si se distribuye el referente conceptual asociado a la felicidad por niveles de ingreso: El referente del *hedonismo* es al que más importancia le otorga las personas que tienen un ingreso mayor a 10.000 bolivianos, seguido por el referente conceptual *utópico* y *virtud*. Mientras que en los funcionarios públicos que tienen ingresos por debajo de los 2.000 bolivianos prima el referente conceptual *estoico*, *virtud* y *satisfacción* respectivamente. También se observa que los individuos que tienen entre 2.001-10.000 bolivianos el referente conceptual de *satisfacción* es que tiene un mayor porcentaje.

Gráfico 6: Referente conceptual por niveles de ingreso

FILOSOFÍA	menor a 2.000	2.001-4.000	4.001-6.000	6.001-8.000	8.001-10.000	Mayor a 10.000	Total
Estoico	20	6,5	5,6	0	0	0	7,6
Virtud	30	18,5	16,7	0	0	20	17,8
Hedonismo	13,33	17,4	16,7	15,8	0	60	17,3
Carpe diem	6,67	7,6	2,8	10,5	0	0	6,5
Satisfacción	16,67	20,7	30,6	47,4	33,33	0	24,3
Utópico	3,33	7,6	8,3	5,3	33,33	20	7,6
Tranquilidad	3,33	9,8	8,3	5,3	0	0	7,6
Realización	6,67	12,0	11,1	15,8	33,33	0	11,4
	100	100	100	100	100	100	100

Fuente: Elaboración propia

Para los jefes de hogar o cónyuges que tienen ingresos elevados el referente conceptual asociado al mismo es el “*hedonismo*”, para los cuales “La felicidad es la alegría y la ausencia del dolor, es el disfrute de los productos que proporcionan comodidad. Es la satisfacción de todas las necesidades humanas”.

Mientras que para los de bajos ingresos el referente conceptual es el “*Estoico*”, para ellos “La felicidad es un estado permanente de satisfacción con la vida y con lo que sucede en la vida. Este estado implica la renuncia, la austeridad, la aceptación, y la resignación, tomando las cosas como que son y como salen”.

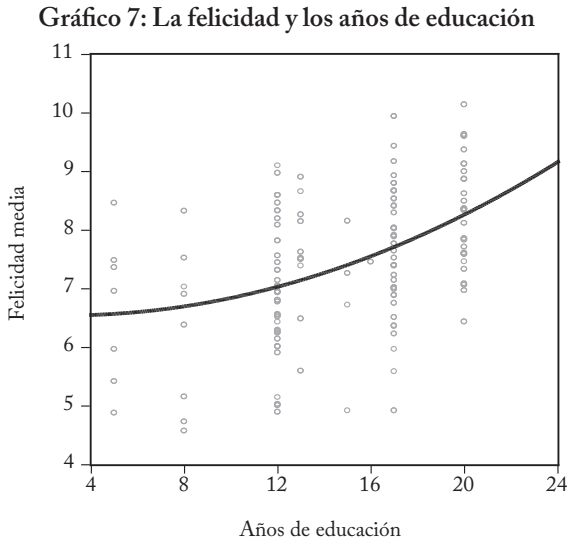
Los años de educación y la Felicidad

La teoría del capital humano considera la educación como una inversión con distintos tipos de rendimientos, relacionados con la participación en el mercado laboral, la probabilidad de empleo, los ingresos, las condiciones de trabajo, la salud, etc. Analizando la relación existente entre los años de educación y felicidad, se obtuvo que la dispersión de los años de educación con respecto a los niveles de felicidad media es muy elevada, sin embargo se puede observar una tendencia un tanto clara que indica que la relación entre estas dos variables sería positiva, es decir, a mayores años de educación la felicidad obtiene valores mayores.

Este resultado coincide por el obtenido por Ladiyanto (2010) donde se encuentra que haber concluido el nivel de educación básico incrementa la probabilidad de alcanzar mayores niveles de felicidad.

Estos resultados podrían explicarse, porque los jefes de hogar o cónyuges que tienen una mayor educación tienen la posibilidad de satisfacer sus necesidades de consumo, así como tener más autonomía y competencia. Es posible también que los individuos más escolarizados gocen de un estatus social más alto y tengan más probabilidades de escoger empleos y actividades que les ofrezcan mejores posibilidades de enriquecimiento personal.

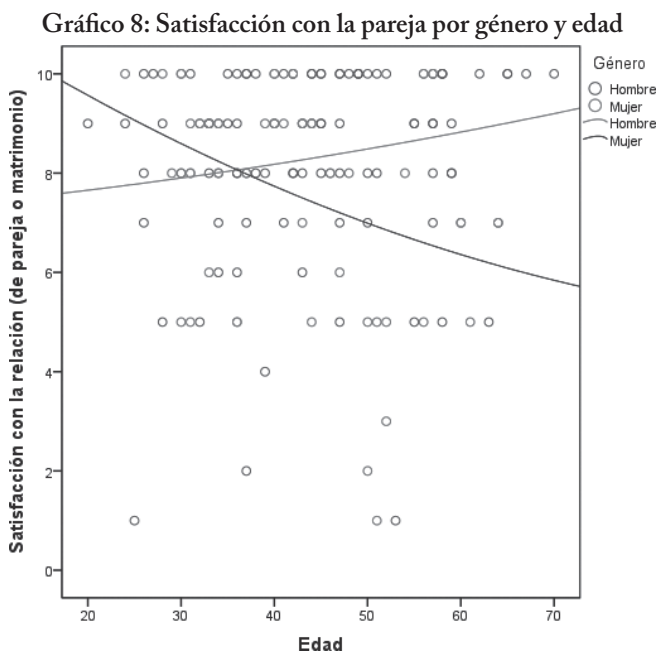
Sin embargo, estos resultados deben ser sometidos a un análisis econométrico para poder determinar si verdaderamente existe una relación positiva entre los años de educación y los niveles de felicidad.



La satisfacción con la pareja

En cuanto a la satisfacción con la pareja o matrimonio, se evidencia que las mujeres jóvenes sienten que la calidad de su matrimonio está

disminuyendo, mientras que al mismo tiempo, los hombres creen que las cosas están mejorando. Esa dicotomía se mantiene hasta un punto de equilibrio alrededor de los 38 años. Este resultado coincide con el encontrado con Myrskylä y Margolis (2012) en el cual se demuestra que las mujeres terminan menos satisfechas con su matrimonio que los hombres.



Fuente: Elaboración propia

Felicidad y Edad

Examinando la relación entre la edad y la felicidad, los hallazgos para los funcionarios públicos de la ciudad de Tarija coinciden con la mayoría de los estudios en el tema. El signo positivo de la edad al cuadrado corresponden a una relación en forma de U, que significa niveles decrecientes en un primer rango de edades y crecientes a partir de un punto crítico. Cruz y Torres (2006), por ejemplo, señalan que el punto mínimo de la U está alrededor de los 50 años. Lora (2008), por su parte, citan algunos estudios

en donde ese nivel se sitúa alrededor de 46 años. Para los funcionarios públicos de la ciudad de Tarija la forma de U alcanzando un mínimo aproximadamente a los 40 años (Ver Gráfico 9). En este punto ocurren dos fenómenos. Por un lado se estabiliza la felicidad, por el otro la felicidad comienza a incrementarse con la edad.

También se observa que los altos niveles de felicidad los tienen los jefes y cónyuges de mayor edad. La explicación podría ser que al comienzo de la vida familiar los individuos experimentan mejoras en su vida y esto conduce al aumento de las expectativas sobre su vida futura y si las expectativas no han sido satisfechas es de esperar que su satisfacción se reduzca. A mitad de la vida el jefe de familia ha tendido principales mejoras y hay una consolidación a las circunstancias. Además de lograr una estabilidad emocional y laboral.



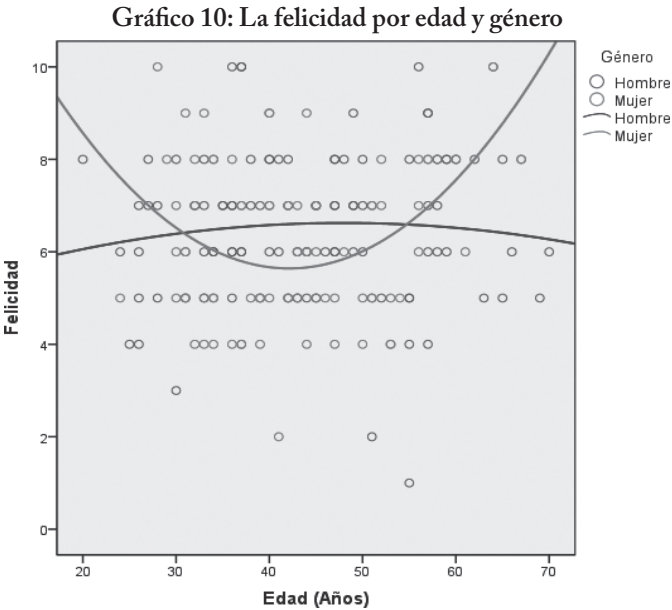
Fuente: Elaboración propia

Realizando una desagregación por género se obtienen resultados muy interesantes. Primeramente se observa que la curva de ajuste mantiene la forma de “U” para las mujeres. Mientras que en el caso de los hombres ocurre un fenómeno inverso, aunque no tan pronunciado.

Esta aparente contradicción, podría tener la siguiente explicación; a una temprana edad las mujeres piensan en la felicidad en términos de “confort”, es decir en términos de bienes materiales y siendo que en el tramo (20-40 años) es una etapa de consolidación “o de carencias”, explicaría que su felicidad se reduzca.

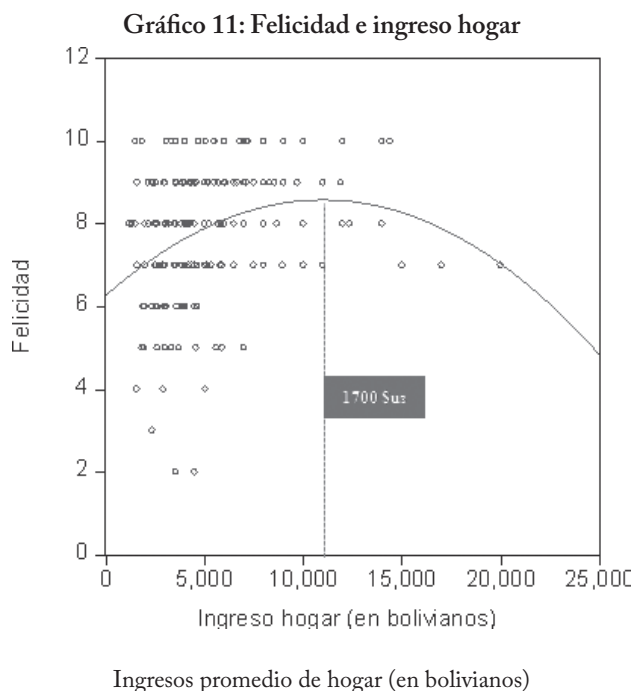
Una explicación complementaria podría deberse a las “relación de amistad”; que el tramo (20-40 años) es una edad más dirigida a la vida familiar y al establecimiento de una carrera. Después de esa edad las relaciones sociales mejoran con la edad lo que estaría explicando que la felicidad se incremente.

En cuanto a los varones a una temprana edad, con la formación del núcleo familiar su felicidad se incrementa y sumado al apoyo de la pareja del cual recibe el apoyo afectivo; es de esperar que su felicidad se incremente.



Fuente: Elaboración propia

Es importante preguntarse si la felicidad depende del dinero, analizando el reporte de felicidad y el ingreso hogar de los funcionarios públicos, se pudo identificar un nivel de ingreso familiar mensual después del cual la felicidad disminuye. Para los jefes de hogar o cónyuges que son funcionario públicos en la ciudad de Tarija ese nivel es cercano a 11.500 Bs./mes, que equivalen aproximadamente a \$us. 1700 (Ver Gráfico 11).



Teniendo en cuenta que el ingreso per cápita promedio en el último decil de los hogares urbanos (donde está el 10% de la población), eso significa que sólo algunos hogares de ingresos muy elevados podrían experimentar esa pérdida de felicidad. Es decir, aunque existe un umbral, es demasiado alto y sólo pocos hogares urbanos de la ciudad de Tarija estarían incluidos en el tramo descendente de la felicidad.

Con los resultados obtenidos se puede verificar que la paradoja de Easterlin se cumple, ya que la felicidad se incrementa con el dinero hasta cierto punto desde el cual tener más dinero no incrementa los niveles de felicidad.

Análisis Económico

El Cuadro 2 describe los resultados del modelo obtenido con las variables mencionadas anteriormente. Cabe resaltar que este modelo logró el mejor ajuste de las distintas especificaciones probadas. Al ser un modelo Logit Ordenado, estos resultados nos muestran el signo con el que las variables afectan la probabilidad de incrementar los niveles de bienestar subjetivo de los individuos. Estas variables afectan de la siguiente manera:

- La percepción individual sobre su salud afecta de manera positiva la probabilidad de alcanzar mayores niveles de felicidad, este resultado se encuentra relacionado con lo que según la literatura parece ser un requisito para alcanzar mayores niveles de felicidad y es el de gozar de una buena salud.
- La satisfacción del individuo con la situación económica de su hogar también incrementa la probabilidad de alcanzar mayores niveles de felicidad; este resultado se relaciona con el hecho de que la estabilidad económica favorece las condiciones para poder tener una vida feliz, sin embargo los ingresos percibidos por los individuos no fueron significativos estadísticamente, siendo así más importante la percepción del individuo sobre su riqueza y estabilidad económica que la cuantía de sus ingresos. Rojas (2006), ratifica los hallazgos en el sentido de que es débil la relación entre felicidad e ingreso, por lo que éste no llega a ser un buen indicador en un acercamiento al estudio del bienestar, lo cual significa que un bajo ingreso no necesariamente se asocia a la falta de felicidad ni un alto ingreso redundará siempre en un nivel más alto del mismo.
- De igual manera la satisfacción del individuo con su relación ya sea de pareja o matrimonio, incide de manera positiva en la probabilidad de experimentar mayores niveles de felicidad, este resultado va de acuerdo con la literatura debido a que muchos estudios demuestran

que las relaciones sociales son un determinante importante para los niveles de bienestar subjetivo.

- Sobre la misma línea la satisfacción individual de la relación que mantiene cada individuo con sus amistades, también incrementa la probabilidad de que el individuo pueda experimentar niveles de felicidad más altos.
- La satisfacción del individuo con su familia incide de manera positiva en la probabilidad de que el individuo logre alcanzar niveles más altos de felicidad, principalmente debido a que la estabilidad dentro del núcleo familiar es una condición importante para que los individuos sientan que tienen una vida más llevadera; por otro lado, esta condición también incrementa el soporte emocional que tienen los individuos en su núcleo más cercano.

Cuadro 2: Estimación del modelo Logit Ordenado

Modelo Logit Ordenado					Prob> chi2 = 0.000	
					Pseudo R2 = 0.2236	
Variables independientes	Coefficiente	Error Estándar	Z	P> z	Intervalo de Confianza 95%	
Satisfacción con la salud	0,19	0,09	2,08	0,037	0,01	0,37
Satisfacción económica	0,46	0,11	4,21	0,000	0,24	0,67
Satisfacción con la pareja	0,42	0,10	4,27	0,000	0,23	0,62
Satisfacción con los amigos	0,25	0,10	2,38	0,017	0,04	0,45
Satisfacción con la familia	0,52	0,15	3,55	0,000	0,23	0,81

Fuente: Estimación propia en base a la encuesta de felicidad Tarija 2014

Para establecer la magnitud en la que afectan las distintas variables a la probabilidad de alcanzar mayores niveles de felicidad se recurre al análisis de efectos marginales, los cuales miden los cambios marginales en las variables independientes y los efectos sobre la variable dependiente (felicidad).

Cuadro 3: Estimación de los efectos marginales

Efectos Marginales del Modelo Logit Ordenado				
$y = \text{Pr}(\text{Felicidad}=10)$				
Variables independientes	Efecto Marginal	Error Estándar	Z	P> Z
Satisfacción con la salud	0,0096	0,0052	1,87	0,062
Satisfacción económica	0,0233	0,0073	3,19	0,001
Satisfacción con la pareja	0,0216	0,0069	3,15	0,002
Satisfacción con los amigos	0,0126	0,0060	2,11	0,035
Satisfacción con la familia	0,0266	0,0095	2,79	0,005

Fuente: Estimación propia en base a la encuesta de felicidad Tarija 2014

El Cuadro 3 nos muestra las magnitudes obtenidas luego de realizar los efectos marginales, éstos se describen de la siguiente manera:

- La satisfacción del individuo con su salud incrementa la probabilidad de alcanzar el máximo nivel de felicidad en 0.96%.
- La satisfacción del individuo con la situación económica de su hogar incrementa en 2.32% la probabilidad de alcanzar el nivel más alto de felicidad.
- La satisfacción del individuo con su relación (de pareja o matrimonio) incrementa en 2.16% la probabilidad de experimentar el nivel máximo de bienestar subjetivo.
- La satisfacción del individuo con su relación con los amigos incrementa la probabilidad de alcanzar el mayor nivel de felicidad en 1.26%
- Por último la satisfacción del individuo con su familia incrementa en 2.65% la probabilidad de alcanzar el máximo nivel de felicidad

14.5. Conclusiones

Como se pudo evidenciar mediante el modelo econométrico “Logit Ordenado”, las variables que afectan el bienestar subjetivo de los trabajadores públicos en Tarija se resumen en percepciones que tienen los individuos sobre distintas dimensiones de su vida. La variable que

más afecta la probabilidad de experimentar un mayor nivel de bienestar subjetivo es la satisfacción con la familia, seguido de la satisfacción económica y con la satisfacción del individuo con su relación en pareja en el tercer lugar.

Por otro lado se pudo evidenciar que el género no es un determinante de la felicidad al igual que el dinero y la edad, ya que estas variables no son significativas en el modelo econométrico.

Como recomendación de política pública se podría intentar mejorar la satisfacción de los individuos en estas dimensiones. Dos de las dimensiones hacen referencia al apoyo social que reciben los individuos (familia y pareja), estas variables pueden ser afectadas por medios indirectos como horas de vacación al año u obligaciones que tengan que cumplir los individuos relacionadas a su trabajo los fines de semana.

Por otro lado la satisfacción económica hace referencia a la percepción que tienen los individuos sobre su estabilidad económica, ésta puede afectarse con fondos de ahorro obligatorio o con un fondo de préstamos con tasas de interés atractivas.

Epílogo del libro

La economía de la felicidad es una de las nuevas áreas prometedoras de la economía. Esta nueva aproximación del bienestar se basa principalmente en medidas de bienestar subjetivo. Los elementos cognitivos y emocionales de los individuos quedan capturados gracias a encuestas diseñadas por psicólogos y economistas.

El desarrollo de la economía de la felicidad se produce gracias a la evidencia empírica. Trabajos como los de Easterlin (1974), Veenhoven (1984), Diener (2000), Frey y Stutzer (2000), Kahnemann (2003), entre otros; han tenido un gran impacto en el avance de los estudios de felicidad. Éstos han colaborado a despertar el interés de muchos investigadores.

Actualmente, la economía de la felicidad se utiliza para la evaluación, diseño e implementación de políticas públicas. Por un lado, se construyen indicadores de felicidad para cuantificar los distintos niveles de bienestar subjetivo que experimenta una determinada sociedad. A partir de los indicadores de felicidad se pueden evaluar las políticas públicas, principalmente se estudia el impacto que tuvieron determinadas políticas en los niveles de felicidad de los pobladores.

Por otro lado, la economía de la felicidad se dedica al estudio de los determinantes de la felicidad. Estos estudios se dedican principalmente a la búsqueda de los factores que incrementan los niveles de bienestar subjetivo, los resultados son utilizados en el diseño e implementación de políticas públicas.

Durante los últimos años muchos países han optado por la implementación de políticas de felicidad. Países de la región como México, Venezuela, Ecuador, entre otros; han implementado acciones para medir y diseñar

políticas de felicidad. Actualmente México tiene una Dirección en su Instituto Nacional de Estadística encargada de la medición de indicadores de felicidad.

De igual manera, Venezuela cuenta con un Ministerio de la Felicidad encargado del diseño e implementación de políticas de felicidad. Ecuador cuenta con el Plan Nacional del Buen Vivir, el cual tiene entre sus metas incrementar los niveles de felicidad de los ecuatorianos. Por último, es importante mencionar el interés de países como Chile y Uruguay, en el estudio de la felicidad.

El estudio de felicidad es importante para que los hacedores de política tengan una visión más amplia del bienestar de los individuos. Las medidas de felicidad complementan a las medidas de bienestar que son utilizadas actualmente. Principalmente, debido a que estas medidas capturan dimensiones del bienestar subjetivo que no pueden ser capturados con las medidas de bienestar convencionales.

El análisis de la felicidad en la economía tiene un futuro prometedor, no sólo por las ventajas que trae consigo, sino también por las implicaciones que tienen los resultados sobre las políticas públicas. Es importante incentivar la investigación de la economía de la felicidad en Bolivia. Esperamos que con este libro se despierte el interés por el estudio de la felicidad y podamos así establecer una sociedad más próspera y feliz.

Bibliografía

- [1] Alarcón, R. (2007). “Investigaciones sobre psicología de la felicidad”. *Colaepsi*. Universidad Nacional Mayor de San Marcos.
- [2] Alesina, Alberto, Rafael Di Tella and Robert MacCulloch (2004). Inequality and Happiness: Are Europeans and Americans Different? *Journal of Public Economics* 88: 2009–2042.
- [3] Ambrey, Christopher L. and Christopher M. Fleming (2011). Valuing Scenic Amenity Using Life Satisfaction Data. *Ecological Economics* 72: 106–115.
- [4] Baetschmann, Gregori, Kevin E. Staub and Rainer Winkelmann (2011). Consistent Estimation of the Fixed Effects Ordered Logit Model. IZA Discussion Paper No. 5443. Bonn: IZA.
- [5] Bartolini, Stefano (2012). Sociability Predicts Happiness in Nations: Evidence from Macro and Micro Data. Forthcoming in Stefano Bartolini (ed.). *Policies for Happiness*. Oxford: Oxford University Press.
- [6] Becchetti Leonardo, Alessandra Pelloni and Fiammetta Rossetti (2008). Relational Goods, Sociability, and Happiness. *Kyklos* 61(3): 343–363.
- [7] Binder, Martin y Freytag, Andreas – “Volunteering, Happiness and Public Policy” – Max Planck Institute of Economics, University of Stellenbosch – 2013
- [8] Bjornskov, C. (2003). The happy few: Crosscountry evidence on social capital and life satisfaction. *Kyklos*, 56, 3–16.
- [9] Booth, Philip (ed.) (2012). ... and the Pursuit of Happiness. *Wellbeing and the Role of Government*. London: Institute of Economic Affairs.
- [10] Brännäs, K., y Ohlsson, H. (1999). Asymmetric time series and temporal aggregation. *Review of Economics and Statistics*, 81(2), 341–344.
- [11] Brännäs, K., y Ohlsson, H. (1999). Asymmetric time series and temporal aggregation. *Review of Economics and Statistics*, 81(2), 341–344.
- [12] Bruni, Luigino and Pier Luigi Porta (eds.) (2005). *Economics and Happiness. Framing the Analysis*. Oxford: Oxford University Press.
- [13] Bruni, Luigino and Pier Luigi Porta (eds.) (2007). *Handbook on the Economics of Happiness*. Cheltenham, UK: Edward Elgar.

- [14] Bussey, K., y Bandura, A. (1999). Social cognitive theory of gender development and differentiation. *Psychological review*, 106(4), 676.
- [15] Camerer, C. F., Loewenstein, G., y Prelec, D. (2004). Neuroeconomics: Why economics needs brains. *The Scandinavian Journal of Economics*, 106(3), 555-579.
- [16] Cantor, N., y Sanderson, C. A. (1999). 12 Life Task Participation and Well-Being: The Importance of Taking Part in Daily Life. *Well-being: Foundations of hedonic psychology*, 230.
- [17] Carroll, Nick, Paul Frijters and Michael A. Shields (2009). Quantifying the Costs of Drought: New Evidence from Life Satisfaction Data. *Journal of Population Economics* 22(2): 445-461.
- [18] Cattaneo, Matias D., Sebastian Galiani, Paul J. Gertler, Sebastian Martinez and Rocio Titiunik (2009). Housing, Health, and Happiness. *American Economic Journal: Economic Policy* 1(1): 75-105.
- [19] Clark Andrew, Ed Diener, Yannis Georgellis and Richard E. Lucas (2008). Lags and Leads in Life Satisfaction: A Test of the Baseline Hypothesis. *Economic Journal* 118(529): F222-F243.
- [20] Clark Andrew, Paul Frijters and Mike Shields (2008). Relative Income, Happiness and Utility: An Explanation for the Easterlin Paradox and Other Puzzles. *Journal of Economic Literature* 46(1): 95-144.
- [21] Clark, A. E., y Lelkes, O. (2009). Let us pray: religious interactions in life satisfaction.
- [22] Clark, A. E., Frijters, P., y Shields, M. A. (2006). Income and happiness: Evidence, explanations and economic implications. Paris Jourdan Sciences Economiques, 2024.
- [23] Clark, Andrew and Claudia Senik (2010). Who Compares to Whom? The Anatomy of Income Comparisons in Europe. *Economic Journal* 120(544): 573-594.
- [24] Clark, Andrew E. (2003). Unemployment as a Social Norm: Psychological Evidence from Panel Data. *Journal of Labor Economics* 21(2): 323-351.
- [25] Clark, Andrew E. (2006). A Note on Unhappiness and Unemployment Duration. *Applied Economics Quarterly* 52(4): 291-308
- [26] Clark, Andrew, Yannis Georgellis and Peter Sanfey (2001). Scarring: The Psychological Impact of Past Unemployment. *Economica* 68(270): 221-241.
- [27] Day, S.K. (1999). Psychological impact of attributional style and locus of control on college adjustment and academic success. *Dissertation Abstracts International Section A: Humanities and Social Sciences*, 60, (3-A): 0646.

- [28] Deaton Angus (2008). Income, Health, and Well-being Around the World: Evidence from the Gallup World Poll. *Journal of Economic Perspectives* 22(2): 53-72.
- [29] Di Tella Rafael, Robert J. MacCulloch and Andrew J. Oswald (2003). The Marcoeconomics of Happiness. *Review of Economic and Statistics* 85(4): 809-827.
- [30] Di Tella, Rafael and Robert MacCulloch (2006). Some Uses of Happiness Data in Economics. *Journal of Economic Perspectives* 20(1): 25-46.
- [31] Diener, E. (2000). Subjective well-being: The science of happiness and a proposal for a national index. *American psychologist*, 55(1), 34.
- [32] Diener, E., R. Inglehart y L. Tay (2012). Theory and Validity of Life-Satisfaction Scales, *Social Indicators Research*, DOI: 10.1007/s11205-012- 0076-y
- [33] Diener, Ed and Micaela Y. Chan (2011). Happy People Live Longer: Subjective Well Being Contributes to Health and Longevity. *Applied Psychology: Health and Well-Being* 3(1): 1-43.
- [34] Diener, Ed, John F. Helliwell and Daniel Kahneman (2010). *International Differences in Well Being*. New York: Oxford University Press. Discussion Paper No. 0890, London: LSE.
- [35] Dolan, Paul and Robert Metcalfe (2008). Comparing Willingness-to-Pay and Subjective Well- Being in the Context of Non-Market Goods. Centre for Economic Performance
- [36] Dolan, Paul, Tessa Peasgood and Mathew White (2008). Do We Really Know What Makes Us Happy? A Review of the Economic Literature on the Factors Associated with
- [37] Dunn, E. W., Aknin, L. B., y Norton, M. I. (2008). Spending money on others promotes happiness. *Science*, 319(5870), 1687-1688.
- [38] Easterlin Richard A., Laura Angelescu McVey, Malgorzata Switek, Onnicha Sawangfa and Jacqueline Smith Zweig (2010). The Happiness-Income Paradox Revisited. *Proceedings of the National Academy of Sciences* 107(52): 22463-22468.
- [39] Easterlin, Richard A. (ed.) (2002). *Happiness in Economics*. Cheltenham: Edward Elgar.
- [40] Eichhorn, J. (2011). Happiness for believers? Contextualizing the effects of religiosity on life satisfaction. *European sociological review*, jcr027.
- [41] Ferrer-i-Carbonell, Ada and Paul Frijters (2004). How Important is Methodology for the Estimates of the Determinants of Happiness? *Economic Journal* 114(497): 641-659.
- [42] Finkelstein, Amy, Erzo F.P. Luttmer and Matthew J. Notowidigdo (2010). What Good Is Wealth Without Health? The Effect of Health on the Marginal Utility of Consumption. Mimeo, Dartmouth College.

- [43] Florenzano, R. y F. Dussaillant (2011). Felicidad, salud mental y vida familiar, en M. Rojas (coord), *La Medición del Progreso y del Bienestar. Propuestas desde América Latina*, Foro Consultivo Científico y Tecnológico, México.
- [44] Frank, Robert H. (2004). How not to Buy Happiness. *Daedalus* 133(2): 69-79.
- [45] Frederick, S., Loewenstein, G., y O'donoghue, T. (2002). Time discounting and time preference: A critical review. *Journal of economic literature*, 351-401.
- [46] Freeman, A. Myrick, III. (2003). *The Measurement of Environmental and Resource Values: Theory and Methods*. Washington, DC.: Resources for the Future.
- [47] Frey Bruno S. and Alois Stutzer (2002b). What Can Economists Learn from Happiness Research?. *Journal of Economic Literature* 40(2): 402-435.
- [48] Frey Bruno S. and Alois Stutzer (2012a). The Use of Happiness Research for Public Policy. *Social Choice and Welfare* 38(4): 659-674.
- [49] Frey, Bruno S. (2008). *Happiness: A Revolution in Economics*. Cambridge, MA: MIT Press.
- [50] Frey, Bruno S. and Alois Stutzer (2002). *Happiness and Economics: How the Economy and Institutions Affect Well-Being*. Princeton and Oxford: Princeton University Press.
- [51] Frey, Bruno S. and Alois Stutzer (2012b). Economic Consequences of Mispredicting Utility. Mimeo, University of Basel.
- [52] Frey, Bruno S. and Matthias Benz (2008). Being Independent is a Great Thing: Subjective Evaluations of Self-Employment and Hierarchy. *Economica* 75(298): 362-383.
- [53] Frey, Bruno S., Simon Luechinger and Alois Stutzer (2009). The Life Satisfaction Approach to the Value of Public Goods: The Case of Terrorism. *Public Choice* 138(3-4): 317-345.
- [54] Frey, Bruno S., Simon Luechinger and Alois Stutzer (2010). The Life Satisfaction Approach to Environmental Valuation. *Annual Review of Resource Economics* 2: 139-160.
- [55] Frijters, Paul, David W. Johnston and Michael A. Shields (2011). Life Satisfaction Dynamics with Quarterly Life Event Data. *Scandinavian Journal of Economics* 113(1): 190-211.
- [56] García, J., N. Fuentes, S. Borrego, M. Gutiérrez, A. Tapia. (2006). Values and happiness in Mexico: the case of the metropolitan city of Monterrey, en *Handbook of the Economics of Happiness*.
- [57] Gauthier, K. J., A. N. Christopher, M. I. Walter, R. Mourad y P. Marek (2006). Religiosity, religious doubt, and the need for cognition: Their interactive relationship with life satisfaction, *Journal of Happiness Studies*, 7, 139-154.
- [58] Graham, Liam and Andrew Oswald (2010). Hedonic Capital, Adaptation and Resilience. *Journal of Economic Behavior and Organization* 76(2): 372-384.

- [59] Green, Francis (2011). Unpacking the Misery Multiplier: How Employability Modifies the Impacts of Unemployment and Job Insecurity on Life Satisfaction and Mental Health. *Journal of Health Economics* 30(2): 265–276.
- [60] Guven, C., Senik, C., yStichnoth, H. (2012). You can't be happier than your wife. Happiness gaps and divorce. *Journal of Economic Behavior y Organization*, 82(1), 110-130.
- [61] Hagerty, M. R., y Veenhoven, R. (2003). Wealth and happiness revisited—growing national income does go with greater happiness. *Social indicators research*, 64(1), 1-27.
- [62] Helliwell John and Robert D. Putnam (2004). The Social Context of Well-Being. *Philosophical Transactions of the Royal Society of London, Series B. Biological Sciences* 359(1449): 1435-1446.
- [63] Helliwell, John and Christopher Barrington-Leigh (2010). Measuring and Understanding Subjective Well-Being. *Canadian Journal of Economics* 43(3): 729–753.
- [64] Helliwell, John F., Richard Layard and Jeffrey Sachs (eds.) (2012). *World Happiness Report*. New York: The Earth Institute, Columbia University.
- [65] Helson, H. (1947). Adaptation-level as frame of reference for prediction of psychophysical data. *The American journal of psychology*, 1-29.
- [66] Hicks, J. R., y Allen, R. G. (1934). A reconsideration of the theory of value. Part I. *Economica*, 1(1), 52-76.
- [67] Hopkins, E. (2008). Inequality, happiness and relative concerns: What actually is their relationship?. *The Journal of Economic Inequality*, 6(4), 351-372.
- [68] Houthakker, H. S. (1961). The present state of consumption theory. *Econometrica: Journal of the Econometric Society*, 704-740.
- [69] Hsee, Christopher, Yuval Rottenstreich and Alois Stutzer (2012). Suboptimal Choices and the Need for Experienced Individual Well-Being in Economic Analysis. IZA Discussion Paper No. 6346, Bonn: IZA.
- [70] Ifcher, John and Homa Zarghamee (2011). Happiness and Time Preference: The Effect of Positive Affect in a Random-Assignment Experiment. *American Economic Review* 101(7): 3109-3129.
- [71] Johns, H., y Ormerod, P. (2007). Happiness, economics and public policy. *Institute of Economic Affairs, Research Monograph*, 62.
- [72] Kahneman Daniel and Alan B. Krueger (2006). Developments in the Measurement of Subjective Well-Being. *Journal of Economic Perspectives* 20 (1): 3-24.
- [73] Kahneman Daniel and Richard H. Thaler (2006). Anomalies: Utility Maximization and Experienced Utility. *Journal of Economic Perspectives* 20(1): 221-234.

- [74] Kahneman, D. (2003). A perspective on judgment and choice: mapping bounded rationality. *American psychologist*, 58(9), 697.
- [75] Kahneman, D., Diener, E., y Schwarz, N. (Eds.). (1999). Well-being: Foundations of hedonic psychology. Russell Sage Foundation.
- [76] Kahneman, D., Wakker, P. P., y Sarin, R. (1997). Back to Bentham? Explorations of experienced utility. *The quarterly journal of economics*, 375-405.
- [77] Kahneman, Daniel and Robert Sugden (2005). Experienced Utility as a Standard of Policy Evaluation. *Environmental and Resource Economics* 32(1): 161-81.
- [78] Kahneman, Daniel, Alan Krueger, David Schkade, Norbert Schwarz and Arthur Stone (2004). A Survey Method for Characterizing Daily Life Experience: The Day Reconstruction Method. *Science* 306(5702): 1776-1780.
- [79] Kapteyn, A., y Van Praag, B. (1978). A new approach to the construction of family equivalence scales. *European Economic Review*, 7(4), 313-335.
- [80] Kassenboehmer, Sonja C. and John P. Haisken-DeNew (2009). You're Fired! The Causal Negative Effect of Entry Unemployment on Life Satisfaction. *Economic Journal* 119(536): 448-462.
- [81] Kelman Mark (2005). Hedonic Psychology and the Ambiguities of "Welfare". *Philosophy and Public Affairs* 33(4): 391-412.
- [82] Knabe, Andreas and Steffen Rätzl (2011). Scarring or Scaring? The Psychological Impact of Past Unemployment and Future Unemployment Risk. *Economica* 78(310): 283-293.
- [83] Knabe, Andreas, Steffen Rätzl, Ronnie Schöb and Joachim Weimann (2010). Dissatisfied with Life but Having a Good Day: Time-Use and Well-Being of the Unemployed. *Economic Journal* 120(547): 867-889.
- [84] Knight, John and Ramani Gunatilaka (2012). Income, Aspiration and the Hedonic Treadmill in a Poor Society. *Journal of Economic Behavior and Organization* 82(1): 67-81.
- [85] Krueger, Alan B. (ed.) (2009). *Measuring the Subjective Well-Being of Nations: National Accounts of Time Use and Well-Being*. Chicago: University of Chicago Press.
- [86] Krueger, Alan B. and David A. Schkade (2008). The Reliability of Subjective Well-Being Measures. *Journal of Public Economics* 92(8-9): 1833-1845.
- [87] Ladiyanto, E. A., J. Ling, M. Puspitasari, and S. E. Irianti. 2010. Wealth and happiness: Empirical evidence from Indonesia. Paper presented at the 10th Indonesian Regional Science Association (IRSA) International Conference, July 28-29, 2010, Airlangga University, Surabaya, Indonesia.
- [88] Layard Richard (2006). Happiness and Public Policy: A Challenge to the Profession. *Economic Journal* 116(510): C24-C33.

- [89] Layard, Richard (2005). *Happiness: Lessons from a New Science*. New York: Penguin.
- [90] Layard, Richard, Stephen Nickell and Guy Mayraz (2008). The Marginal Utility of Income. *Journal of Public Economics* 92(8-9): 1846-1857.
- [91] Lima, S. (2011). *A cross country investigation of the determinants of the Happiness*.
- [92] Loewenstein, G., y Elster, J. (Eds.). (1992). *Choice over time*. Russell Sage Foundation.
- [93] Loewenstein, George, Ted O'Donoghue and Matthew Rabin (2003). Projection Bias in Predicting Future Utility. *Quarterly Journal of Economics* 118(4): 1209-1248.
- [94] Lora, E. (2008), (coord). *Calidad de vida. Más allá de los hechos. Resumen Ejecutivo*, Banco Interamericano de Desarrollo.
- [95] Luechinger Simon (2009). Valuing Air Quality Using the Life Satisfaction Approach. *Economic Journal* 119(536): 482-515.
- [96] Luechinger, Simon and Paul A. Raschky (2009). Valuing Flood Disasters Using the Life Satisfaction Approach. *Journal of Public Economics* 93(3-4): 620-633.
- [97] Luechinger, Simon, Stephan Meier and Alois Stutzer (2010). Why Does Unemployment Hurt the Employed? Evidence from the Life Satisfaction Gap between the Public and the Private Sector. *Journal of Human Resources* 45(4): 998-1045.
- [98] Luttmer Erzo (2005). Neighbours as Negatives: Relative Earnings and Well-Being. *Quarterly Journal of Economics* 120(3): 963-1002.
- [99] MacKerron, George and Susana Mourato (2009). Life satisfaction and Air Quality in London. *Ecological Economics* 68(5): 1441-1453.
- [100] Martínez-Bravo, I. (2012). La Utilidad del Bienestar Subjetivo y la Auto-ubicación Ideológica para la Predicción de Resultados Electorales. Tesis de Maestría, Centro de Estudios Internacionales, El Colegio de México.
- [101] Meier, S. y Stutzer – “*Is volunteering rewarding in itself?*” – *Economica*, 75:39– 59 – 2008.
- [102] Meier, Stephan and Alois Stutzer (2008). Is Volunteering Rewarding in Itself? *Economica* 75(297): 39-59.
- [103] Mercado Ibañez, M. (2014). CONCEPTO DE FELICIDAD EN JÓVENES. *Ajayu Órgano de Difusión Científica del Departamento de Psicología UCBSP*, 12(1), 64-78.
- [104] Messick, D. M., y Brewer, M. B. (1983). Solving social dilemmas: A review. *Review of personality and social psychology*, 4(1), 11-44.
- [105] Myrskylä, M., y Margolis, R. (2014). Happiness: Before and after the kids.

- [106] Nicholson, W. (2004). Teoría microeconómica: principios básicos y ampliaciones. Editorial Paraninfo.
- [107] Oros, L. (2011). Locus de control: Evolución de su concepto y operacionalización. *Revista de Psicología*, 14(1), Pág-89.
- [108] Oswald, Andrew and NattavudhPowdthavee (2008). Does Happiness Adapt? A Longitudinal Study of Disability with Implications for Economists and Judges. *Journal of PublicEconomics*92(5-6): 1061-1077.
- [109] Oswald, Andrew and Steve Wu (2010). Objective Confirmation of Subjective Measures of Human Well-being: Evidence from the USA. *Science* 327 (5965): 576-579.
- [110] Palomar, J. y A. Victorio (2010). "Recursos personales relacionados con el bienestar subjetivo en grupos marginales", en Palomar, J. y Velia, A. (comps.), *Calidad de Vida: Un enfoque psicológico*, Banda, A.L., Universidad de Sonora, México.
- [111] Palomar, J. y A. Victorio (2011). Factors that influence emotional disturbance in adults living in extreme poverty, *Scandinavian Journal of Psychology*, 53, 158-164. DOI: 10.1111/j.1467- 9450.2011.00921.x
- [112] Pareto, V. (1906). Manuale di economia politica (Vol. 13). Societa Editrice.
- [113] Pavot, W., Diener, E., y Fujita, F. (1990). Extraversion and happiness. *Personality and individual differences*, 11(12), 1299-1306.
- [114] Pelletier, P., Alfano, D. y Fink, M. (1994). "Social support, locus of control and psychological health in family members following head or spinal cord injury". *Applied Neuropsychology*, 1 (1-2), 38-44.
- [115] Pischke, Jorn-Steffen (2011). Money and Happiness: Evidence from the Industry Wage Structure. NBER Working Papers No. 17056, Cambridge: National Bureau of Economic Research.
- [116] Plagnol, A. C., y Easterlin, R. A. (2008). Aspirations, attainments, and satisfaction: Life cycle differences between American women and men. *Journal of Happiness Studies*, 9(4), 601-619.
- [117] Powdthavee, Nattavudh (2008). Putting a Price Tag on Friends, Relatives, and Neighbours: Using Surveys of Life Satisfaction to Value Social Relationships. *Journal of Socio-Economics* 37(4): 1459-1480.
- [118] Powell, A. y P. Sanguinetti (2010). Measuring Quality of Life in Latin America's Urban Neighborhoods: A Summary of Results from the City Case Studies, en Lora, E., A. Powell, B. van Praag y P. Sanguinetti (eds), *The Quality of Life in Latin American Cities: markets and perceptions*, Inter- American Development Bank and The World Bank, Washington.
- [119] Rayo Luis and Gary S. Becker (2007). Evolutionary Efficiency and Happiness. *Journal of Political Economy* 115(2): 302-337.

- [120] Richaud de Minzi, M. C. (1990). "A new multidimensional children's locus of control scale". *Journal of Genetic Psychology*, 1, 109 – 118.
- [121] Robbins, Lionel C. (1932). *An Essay on the Nature and Significance of Economic Science*. London: Macmillan. Selections reprinted in Daniel M. Hausman(ed.) (1984), *The Philosophy of Economics: An Anthology* (New York:Cambridge University Press).
- [122] Robbins, M., y Francis, L. J. (1996). Are religious people happier? A study among undergraduates. *Research in religious education*, 207-217.
- [123] Robin W. Broadway and Neil Bruce, *Welfare Economics*, Oxford, Basil Blackwell, 1984.
- [124] Rojas, M. (2009). Monetary valuation of illness in Costa Rica: a subjective well-being approach, *Rev PanamSaludPública*, 26, 3.
- [125] Rossi, M., A. Cid, D. Ferres (2008b). Subjective Well-being in the Southern Cone: Health, Income and Family, Documentos de Trabajo, Departamento de Economía, ECON, Universidad de la República.
- [126] Rossi, M., M. Gerstenbluth, P. Triunfo (2008a). Felicidad y Salud: Una aproximación al bienestar en el Río de la Plata, *Estudios de Economía*, 35, 1, 65-78.
- [127] Sarracino, F. (2009). Social Capital and Subjective Well-Being trends in Europe and Japan between 1980 and 2005, Paper presented at the international conference Happiness and relational goods: well-being and interpersonal relations in the economic sphere, Isola di San Servolo, Venezia, 11–13 de junio de 2009.
- [128] Sarracino, Francesco (2010). Social Capital and Subjective Well-Being Trends: Comparing 11 Western European Countries. *Journal of Socio- Economics* 39(4): 482–517.
- [129] Sen, A., y Schwartz, P. (1999). Nuevo examen de la desigualdad. Madrid: Alianza.
- [130] Stevenson Betsey and Justin Wolfers (2008). Economic Growth and Subjective Well-Being: Reassessing the Easterlin Paradox. *Brookings Papers on Economic Activity* 39(1): 1- 102.
- [131] Stevenson, B., yWolfers, J. (2008). *Happiness inequality in the United States*(No. w14220). National Bureau of Economic Research.
- [132] Stevenson, B., yWolfers, J. (2009). *The paradox of declining female happiness*(No. w14969). National Bureau of Economic Research.
- [133] Stiglitz, Joseph E. et al. (2009). *Report by the Commission on the Measurement of Economic Performance and Social Progress*. Accessible under www.stiglitz-sen-fitoussi.fr.
- [134] Stone Arthur, Saul Shiffman and Marten DeVries (1999). Ecological Momentary Assessment. In: Daniel Kahneman, Ed Diener and Norbert Schwarz (eds.). *Well-Being: The Foundations of Hedonic Psychology*. New York, NY: Russell Sage Foundation: 26-39.

- [135] StutzerAlois (2004). The Role of Income Aspirations in Individual Happiness. *Journal of Economic Behaviour and Organization* 54(1): 89-109.
- [136] Stutzer, Alois and Bruno S. Frey (2008). Stress That Doesn't Pay: The Commuting Paradox. *Scandinavian Journal of Economics* 110(2): 339-366.
- [137] Stutzer, Alois and Bruno S. Frey (2010). Recent Advances in the Economics of Individual Subjective Well-Being. *Social Research: An International Quarterly* 77(2): 679 - 714.
- [138] Stutzer, Alois and Rafael Lalive (2004). The Role of Social Work Norms in Job Searching and Subjective Well-Being. *Journal of the European Economic Association* 2(4): 696- 719.
- [139] Subjective Well-Being. *Journal of Economic Psychology* 29(1): 94-122
- [140] Suchman, E. A. (1967). Evaluative research. Russell Sage Foundation.
- [141] Thaler, R. H., y Shefrin, H. M. (1981). An economic theory of self-control. The Journal of Political Economy, 392-406.
- [142] Thoits, Peggy y Hewitt, Lindy – “*Volunteer work and well-being*. *Journal of Health and Social Behavior*” - Vanderbilt University - Journal of Health and Social Behavior 2001.
- [143] Tinbergen, J. (1956). Economic policy: principles and design.
- [144] Undurraga Riesco, R. (2007). La felicidad en Chile: Una aproximación a sus determinantes.
- [145] VanPraag Bernard M.S. and Barbara E. Baarsma (2005). Using Happiness Surveys to Value Intangibles: The Case of Airport Noise. *Economic Journal* 115(500): 224-246.
- [146] Van Praag, B. M. (1991). Ordinal and cardinal utility: an integration of the two dimensions of the welfare concept. *Journal of Econometrics*, 50(1), 69-89.
- [147] Van Praag, B. M., y Frijters, P. (1999). 21 The Measurement of Welfare and Well-Being: The Leyden Approach. *Well-Being: Foundations of Hedonic Psychology*, 413.
- [148] Van Praag, B. M., Frijters, P., y Ferrer-i-Carbonell, A. (2003). The anatomy of subjective well-being. *Journal of Economic Behavior y Organization*, 51(1), 29-49.
- [149] van Praag, Bernard M.S. and Ada Ferrer-i-Carbonell (2004). *Happiness Quantified – A Satisfaction Calculus Approach*. Oxford: Oxford University Press.
- [150] Veenhoven, R. (1988). The utility of happiness. *Social indicators research*, 20(4), 333-354.
- [151] Veenhoven, R. (2007). Measures of gross national happiness. *Munich Personal RePEc Archive*. Munich, Germany: Munich University Library, Retrieved November, 10.

- [152] Veenhoven, R. (2009). Medidas de la Felicidad Nacional Bruta¹ Measures of GrossNationalHappiness. *Intervención Psicosocial*, 18(3), 279-299.
- [153] Veenhoven, R., yJonkers, T. (1984). *Conditions of happiness* (Vol. 2). Dordrecht: Reidel.
- [154] Veenhoven, R., yKalmijn, W. (2005). Inequality-Adjusted Happiness in Nations Egalitarianism and Utilitarianism Married in a New Index of Societal Performance. *Journal of Happiness Studies*, 6(4), 421-455.
- [155] Velásquez, L. (2011). Bienestar subjetivo y bienes relacionales en Manizales, Centro de Estudios Regionales Cafeteros y Empresariales, Manizales, Colombia.
- [156] Welsch, Heinz (2006). Environment and Happiness: Valuation of Air Pollution Using Life Satisfaction Data. *Ecological Economics* 58(4): 801-813.
- [157] Wills, E. (2009). Spirituality and Subjective Well- Being: Evidences for a New Domain in the Personal Well-Being Index, *Journal of Happiness Studies*, 10, 49-69.
- [158] Wills-Herrera, E., L. E. Orozco, C. Forero-Pineda, O. Pardo, V. Andonova (2011). The relationship between perceptions of insecurity, social capital and subjective well-being: Empirical evidences from areas of rural conflict in Colombia, *The Journal of Socio-Economics*, 40, 88-96.
- [159] Wolfers, Justin (2003). Is Business Cycle Volatility Costly? Evidence from Surveys of Subjective Well-Being. *International Finance* 6(1): 1-26.



UNIVERSIDAD CATÓLICA BOLIVIANA "SAN PABLO"
Instituto de Investigaciones Socio Económicas
Av. 14 de Septiembre N° 5369 (calle 7), Obrajes
La Paz - Bolivia