



Facultad de Economía y Negocios
Universidad de Chile

LA FELICIDAD EN CHILE: UNA APROXIMACIÓN A SUS DETERMINANTES

SEMINARIO DE TITULO PARA OPTAR AL TITULO DE INGENIERO
COMERCIAL, MENCIÓN ECONOMÍA

Alumno: Raimundo Undurraga Riesco
Profesor Guía: Dante Contreras Guajardo

Santiago, Chile
Marzo 2007

La propiedad intelectual de este trabajo de investigación pertenece al profesor que dirigió este seminario.

A Ximena Verdugo, chilena.....

RESUMEN

Este trabajo examina los principales determinantes de la felicidad en Chile a partir de un modelo probit. El tipo de felicidad que se estudia es la felicidad permanente. Se encuentra evidencia de que factores económicos, como la cesantía, reducen altamente la probabilidad de ser feliz. Adicionalmente se encuentra evidencia de que los hombres tienen una mayor probabilidad de ser feliz que las mujeres, mientras que el grado de satisfacción con el amor, la familia, la situación económica y la calidad de la casa afectan positivamente la probabilidad de ser feliz. Por otro lado, la edad y los años de escolaridad no muestran efectos significativos sobre la felicidad. En cambio vivir en la Región Metropolitana disminuye la probabilidad de ser feliz respecto a vivir en otras ciudades de Chile.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a Dante Contreras por su claridad en el seguimiento e incondicional apoyo en el desarrollo de esta investigación.

A mi familia por ser un gran soporte a lo largo de mis años de estudio.

1. Introducción

Chile es mundialmente reconocido como uno de los países latinoamericanos que ha experimentado un amplio desarrollo económico e institucional durante la última década. Su PIB per Cápita y profundización democrática supera con creces el promedio de la región¹. El crecimiento del PIB en promedio en Chile entre 2000 y 2005 fue un 4,4%, mientras que América Latina sólo creció 2,6%. El PIB per Cápita alcanza a US\$ 5.500 promedio, en comparación con los US\$ 4.000 promedio que tiene América Latina² y los US\$ 34.000 promedio que poseen los países pertenecientes a la OCDE³. Adicionalmente, según cifras de la encuesta Casen 2003, el nivel de escolaridad promedio alcanza los 9 años, mientras que el porcentaje de pobres bordea el 18% de la población, ambas variables en mejor posición que el promedio de la región.

Usualmente tendemos a medir el bienestar social en función de factores netamente cuantitativos asociados al desarrollo económico y social. En este contexto, estas cifras indicarían que el nivel de bienestar de la población chilena en promedio es mayor que el de sus pares latinoamericanos. Tanto el crecimiento económico como la democracia, directa o indirectamente, aumentan la libertad. Sin embargo, estas variables no son suficientes para revelar el comportamiento del bienestar de una sociedad. Es necesario ampliar las bases de información para explicar la felicidad de los individuos.

La economía de la felicidad es una rama de la ciencia moderna que intenta explicar el bienestar individual, a partir de herramientas provenientes de la ciencia económica en combinación con la psicología. Son varias las disciplinas que han intentado ahondar y definir el bienestar, entre las cuales se destacan la filosofía, la sociología, la economía, la psicología y la neurología. Sin embargo, en la medida que la ciencia económica se fue haciendo más rigurosa y cuantitativa, y la psicología fue evolucionando con métodos más sofisticados, la definición de bienestar se fue haciendo más parsimoniosa.

¹ “La Democracia en América Latina: Hacia una Democracia de ciudadanos y ciudadanas”, PNUD, 2004.

² CEPAL, Anuario estadístico de América Latina y El Caribe 2005.

³ OCDE Statistics.

La felicidad, en un sentido amplio, envuelve todo aquello que es bueno, endosable al bienestar individual o social. La felicidad es el disfrute subjetivo de la vida, que formalmente definimos como bienestar subjetivo. Intuitivamente, la subjetividad del bienestar proviene de una evaluación del peso relativo de las emociones agradables y desagradables que experimenta un individuo en la vida diaria o en su conjunto. En efecto, la felicidad o el bienestar subjetivo son la medida en que el individuo juzga su vida como favorable o cuán satisfecho está con ella⁴. Es una actitud que combina un componente afectivo y otro cognitivo⁵. El primero corresponde a la evaluación instantánea de los eventos que ocurren en la vida, la cual está sujeta al estado de ánimo de la persona. El segundo se refiere a los aspectos racionales o intelectuales que determinan la satisfacción, lo cual involucra anhelos, perspectivas y valores del individuo.

En la economía, la clásica definición de utilidad individual se define a partir del consumo, bajo un modelo de decisiones racionales sujetas a una restricción presupuestaria. En este modelo, un mayor consumo aumenta el bienestar. Esta es una definición cuestionable desde el punto de vista de la economía de la felicidad, la cual aboga por un concepto más amplio del bienestar. Los avances en la investigación en temas como la racionalidad limitada y el comportamiento del consumidor han abierto nuevas líneas de investigación. Intenta incluir funciones de utilidad interdependientes, definiciones procedimentales e interacciones entre los aspectos racionales e irracionales que determinan el comportamiento económico de los individuos. Esta rama no intenta desacreditar o reemplazar las medidas de bienestar basadas en componentes monetarios, sino más bien complementarla en base a una medición más extensa del bienestar.

La economía de la felicidad alberga principalmente dos visiones. Por un lado está la objetivista, que explica el bienestar en base a las preferencias reveladas de los individuos. Esta medición del bienestar se basa en decisiones que involucren hechos observables económicamente. Desde esa perspectiva, la utilidad individual sólo depende de bienes tangibles, servicios y ocio, argumentándose que este tipo de preferencias contienen toda la

⁴ Venhooven, R. 2001. "What we know about happiness".

⁵ Frey and Stutzer. 2002 "What can economists learn about happiness research?".

información requerida para inferir la utilidad que entrega su consumo. Por otro lado está la visión subjetivista, que intenta medir el bienestar en función de las preferencias reveladas en combinación con las preferencias expresadas directamente por el individuo. No hay consenso respecto a cual de estas dos visiones es la mejor o la más correcta en la precisión sobre la medida de la felicidad. El enfoque objetivista no puede capturar el efecto en el bienestar individual de determinadas políticas o acuerdos institucionales que los individuos son incapaces de modificar⁶, mientras que el enfoque subjetivista posee considerables errores metodológicos en su aplicación. Amartya Sen, respecto al enfoque de preferencias reveladas, observa que “su popularidad se debe a una mezcla de preocupación obsesiva por la observabilidad y una peculiar creencia de que la elección...es el único aspecto del ser humano que puede ser observado”⁷.

El presente estudio tiene como objetivo examinar el bienestar en Chile a partir de la búsqueda y análisis de los principales factores que determinan la felicidad de los chilenos. A partir de herramientas estadísticas descriptivas y econométricas, se pretende investigar el efecto de variables objetivas, subjetivas y actitudinales sobre la felicidad permanente de los individuos, y de esta manera contar con información relevante que contribuya a la expansión de la evidencia existente sobre la felicidad en Chile y en los países en vías de desarrollo.

Una primera razón para realizar este estudio en Chile es contribuir a la evidencia sobre felicidad en los países en desarrollo, ya que la mayoría de los estudios de felicidad se han realizado en países desarrollados. Una segunda razón es que Chile es el país latinoamericano que más desarrollo económico ha experimentado en la última década, lo cual puede marcar diferencias en bienestar con respecto a otros países de la región. Una tercera razón es que es uno de los países más desiguales del mundo, por lo tanto la comparabilidad entre la felicidad de grupos ricos y pobres puede ser interesante.

⁶ Por ejemplo, los efectos en bienestar de la desigualdad, la degradación del medio ambiente y aspectos macroeconómicos como la inflación y el desempleo

⁷ Frey and Stutzer (2002).

En este trabajo se investigan los principales determinantes de la felicidad permanente de los individuos utilizando un modelo probit. Se concluye que factores económicos, como la cesantía, reducen altamente la probabilidad de ser feliz. Al mismo tiempo, variables de satisfacción asociadas a la situación económica, el amor, la familia y la calidad de la casa afectan positivamente la probabilidad de ser feliz. Además, se encuentra evidencia que los hombres tienen una mayor probabilidad de ser feliz que las mujeres. Por otro lado, vivir en la Región Metropolitana disminuye la probabilidad de ser feliz respecto a vivir en otras ciudades de Chile. Finalmente, la edad y los años de escolaridad no muestran efectos significativos sobre la felicidad.

En la parte 2 de este paper se realiza una revisión bibliográfica de la literatura existente en torno al tema de la felicidad. En la sección 3 se efectúa un análisis de los datos con los cuales se realiza este estudio a partir de estadística descriptiva. En la sección 4 se presenta la metodología a utilizar. En la primera parte se presenta el modelo teórico, y en la segunda el modelo empírico con sus bondades y limitaciones. En la sección 5 se analizan y comentan los principales resultados. En la sección 6 se presentan las principales conclusiones y en la sección 7 se muestra la bibliografía utilizada. Finalmente, en la sección 8 se encuentra la sección Anexos, donde se detallan algunas reflexiones complementarias y la definición de las variables.

2. Revisión Bibliográfica⁸

La relación entre el ingreso y la felicidad ha sido un tema controversial de investigación y transversal a todas las corrientes de la economía de la felicidad. Las personas que poseen mayores ingresos tienen mayores oportunidades de lograr lo que desean, en particular lo relacionado con el consumo de bienes y servicios. Más aún, gozan de un status más alto en la sociedad. Al controlar por un conjunto amplio de variables, se ha demostrado que el impacto del ingreso en la felicidad es estadísticamente significativo (normalmente alto), es

⁸ Realizada principalmente sobre la base de los trabajos de Frey and Stutzer. 2002 “What Can Economists Learn About Happiness Research?” y Layard, Richard (2005) “La Felicidad: Lecciones de una Nueva Ciencia”.

decir, “el dinero compraría en parte la felicidad”. Sin embargo, la relación entre ingreso y felicidad tiene un comportamiento creciente a tasas decrecientes⁹.

En este contexto, no hay consenso respecto a la importancia del dinero por sobre otros factores que determinan el bienestar subjetivo¹⁰. No obstante, sin duda uno de los factores más importantes es el ingreso relativo de los individuos, lo cual se explica a partir de situaciones interdependientes del ingreso del resto de los individuos, de las expectativas futuras o del tiempo y el consumo pasado. Easterlin (1974) usa el concepto de *aspirations* para explicar este aspecto. Según este autor, controlando por otros factores, en la medida que todos los individuos aumenten el ingreso en la misma proporción entonces el bienestar subjetivo se mantendría intacto, es decir, las aspiraciones o ambiciones por superar la posición relativa con respecto al resto de los individuos no se concretaría.

Por otra parte, Alesina, Di Tella y McCulloch (2001) encuentran que hay una relación negativa y estadísticamente significativa entre la desigualdad y el bienestar subjetivo para Europa, aunque no así para EEUU.

En cuanto a la comparación entre países, Easterlin reveló la siguiente paradoja. Mientras la mayoría de los estudios muestran que a medida que las personas tienen mas riqueza son más felices, haciendo una comparación entre países y en el tiempo, se encuentra que hay una leve relación positiva entre el aumento en el ingreso per cápita y los niveles de felicidad promedio en los países¹¹. Aparentemente, los países desarrollados en promedio son más felices que los países en desarrollo. Sin embargo, la felicidad se ve afectada por el ingreso per cápita hasta cierto punto luego del cual el efecto de este factor es marginal. De esta manera, incluso considerando a los países más pobres, aún no hay consenso respecto al impacto del ingreso per cápita de los países en la felicidad de los individuos y se hace necesario indagar en otros factores, principalmente culturales, que podrían estar afectando la felicidad.

⁹ Frey and Stutzer (2002).

¹⁰ Otros factores económicos como el desempleo, y algunos factores no económicos como la salud y la personalidad del individuo adquieren gran relevancia en este tema.

¹¹ Easterlin, Richard. 1974. “Does Economic Growth Improve the Human Lot? Some Empirical Evidences”.

Por otro lado, Graham and Felton (2005), en una investigación hecha en Latinoamérica, encuentran que la desigualdad afecta positivamente el bienestar subjetivo de los ricos y negativamente el de los pobres. En una región donde la desigualdad es muy alta y donde las instituciones y mercados laborales tienen un funcionamiento que se encuentra lejos de la eficiencia esperada, la felicidad se ve impactada en una mayor proporción por la desigualdad que por el horizonte de oportunidades y la movilidad social. Además, encuentran que las diferencias de sexo, raza y status son altamente significativas.

Layard (2005) observa que “los genes (información contenida en el ADN) y el entorno determinan la personalidad de los individuos, donde los genes aportan las instrucciones de funcionamiento sobre cómo nos desarrollaremos en respuesta a nuestro entorno”¹². De esta manera, los genes son un factor importante en la felicidad de las personas, sin embargo es una variable exógena que no podemos modificar. En efecto, los factores del entorno han sido de mayor interés entre los investigadores.

Kasser y Ryan (2001) muestran que aquellos individuos que basan sus logros en 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. Al mismo tiempo, Sirgy (1997) encuentra que aquellos individuos que valoran los bienes materiales por sobre otros componentes de satisfacción de la vida tienden a ser substancialmente menos felices. Por otro lado, el coeficiente intelectual de los individuos presenta una baja correlación con la felicidad (Layard, 2005).

Las encuestas de felicidad pueden ser usadas para medir el impacto de políticas macroeconómicas en el bienestar subjetivo de los individuos. Diversos estudios han encontrado que la inflación y el desempleo afectan negativamente la felicidad, teniendo el desempleo un mayor impacto que la inflación. Un aspecto relevante del impacto del desempleo en la felicidad es que este afecta poco mientras haya altas tasas de desempleo, y mucho si es que son bajas. Es decir, en la medida que las oportunidades de empleo sean

¹² Layard, Richard (2005).

altas, los individuos desempleados se ven mucho más perjudicados que en otros escenarios con menores expectativas.

Tomando en cuenta otros aspectos, Helliwell (2003) y Layard (2005) encuentran que la confianza y la libertad tienen efectos positivos en la felicidad. Por otra parte, en una investigación basada en las diferencias en cuanto a los derechos de voto entre los distintos distritos en Suiza, se encuentra que hay efectos positivos y significativos de la participación ciudadana democrática en la felicidad de los suizos¹³. En un contexto diferente, Graham y Sukhtankar (2004) encuentran una correlación fuertemente positiva entre la felicidad y la preferencia por la democracia.

Richard Layard (2005) destaca el rol de la seguridad en el trabajo y en el hogar, como también el rol de la calidad de las relaciones sociales en el bienestar subjetivo de los individuos.

El desarrollo de la literatura sobre felicidad se ha extendido principalmente en los países desarrollados, mientras que en los países que están en vías de desarrollo no ha habido grandes avances en el tema. En efecto, los resultados encontrados no necesariamente deben replicarse en países como Chile, donde existen factores culturales y de desarrollo económico distintos a los de otros países.

3. Datos

Los datos utilizados en este estudio provienen de una encuesta de felicidad realizada por la empresa Cimagroup durante los meses de Febrero, Marzo y Abril del año 2006. El grupo objetivo se clasifica a partir de individuos de ambos sexos entre 13 y 80 años, de todos los niveles socioeconómicos, residentes y de nacionalidad chilena.

Específicamente, se realizaron entrevistas presenciales en los hogares a partir de una selección aleatoria trietápica¹⁴. La muestra está estratificada, pero con aplicación de

¹³ Frey and Stutzer. (2002).

¹⁴ Se preselecciona una manzana aleatoriamente, luego se elige un hogar al azar y dentro de este se escoge a una persona por tabla de Kish. Esta tabla se diseña a partir de una columna que indica una letra asignada al hogar y una fila que indica el número de individuos que viven en este. Cada combinación de letra y número

ponderadores que permitan ajustarse a los parámetros del censo¹⁵. De esta manera se pretende garantizar una buena representación de todos los grupos socioeconómicos. La muestra es representativa de la población urbana nacional¹⁶.

La base de datos reporta tres índices de felicidad: “Felicidad Reciente” que mide la felicidad a partir de la pregunta “Pensando en el último mes ¿Qué tan feliz se siente?” en una escala de 1 a 5. Por otro lado reporta la “Felicidad Permanente”, medida a partir de la pregunta “En general me considero una persona... (No muy feliz a Muy feliz)” en una escala de 1 a 7. Finalmente la tercera medida de felicidad es denominada “Escala de Satisfacción con la vida”, un índice propuesto por el psicólogo Ed Diener en 1985 y actualmente utilizado en encuestas de felicidad.

En cuanto al resto de las variables que ofrece la base de datos, estas se pueden dividir en observables, subjetivas y actitudinales¹⁷.

Estadística Descriptiva

El cuadro 1 presenta la estadística descriptiva de algunas variables relevantes para esta investigación. Al observar la felicidad reciente de los individuos, 3 de 4 chilenos se declaran felices. Al mismo tiempo, tenemos que el 88% se consideran en general personas felices (felicidad permanente) y además el 84% se sienten satisfechos con la vida que llevan (Escala de Satisfacción con la Vida).

Para el grupo de variables observables, en la muestra se puede observar una proporcionalidad equivalente entre ambos géneros, un promedio de edad de 38 años (se considera a individuos entre 13 y 80 años) y un desempleo del 5,3%. Además, un 37% de los individuos encuestados habitan en la región metropolitana, el promedio de individuos por hogar es 4 y alrededor del 33% de la muestra es del grupo socioeconómico D o E. Finalmente, la escolaridad promedio es cercana a los 12 años.

de individuos entrega un valor que fluctúa entre 1 y el número total de individuos en el hogar, los cuales corresponden a la identificación única de cada miembro del hogar. De esta manera, la intersección de los valores de la columna y la fila entregan el número identificador del miembro del hogar a entrevistar.

¹⁵ Para una explicación sobre el procedimiento de construcción del ponderador ir a Anexo 2.

¹⁶ Las ciudades contenidas en la muestra son Santiago (37.5%); Valparaíso, Viña del Mar, Concepción y Talcahuano (25%); e Iquique, Antofagasta, La Serena, Coquimbo, Talca, Temuco y Puerto Montt (37.5%).

¹⁷ La definición de las variables y su respectiva clasificación se encuentra en el Anexo 1.

Cuadro 1: Estadística Descriptiva de la Muestra Cimagroup

Variable	Mean	Std. Dev.
Felicidad Reciente (Feliz=1)	0.75	0.42
Felicidad Permanente (Feliz=1)	0.87	0.32
Escala de Satisfacción con la Vida (Satisfecho=1)	0.84	0.36
Cesante = 1	0.05	0.22
G.S.E (D o E = 1)	0.33	0.47
Género (Hombre = 1)	0.5	0.5
Edad	37.72	20.15
N° Personas	3.91	1.65
R.M = 1	0.36	0.48
Años de Escolaridad	11.68	3.82
N° Observaciones	988	

**Fuente: Encuesta Cimagroup / La elaboración de este cuadro es propia de los autores.*

A continuación se reportan algunas descripciones respecto a estas mismas variables provenientes de la encuesta Casen 2003. Esto tiene por objeto ampliar la información asociada al comportamiento de estas variables a nivel nacional.

Cuadro 2: Estadística Descriptiva Muestra Casen 2003/ Zona Urbana

Variable	Mean	Std. Dev.
Edad	31.49	21
Años de Escolaridad	9.72	4.14
Género (Hombre = 1)	1.51	0.49
R.M = 1	0.2	0.4
N° Personas por Hogar	3.76	1.76
N° Observaciones	160093	

**Fuente: Encuesta Casen 2003/ La elaboración de este cuadro es propia de los autores.*

Observando los datos del Cuadro 2, podemos ver que las variables sexo y número de personas por hogar se comportan de manera similar a lo que reporta la encuesta Cimagroup, sin embargo, en cuanto a la variable edad, vemos que hay seis años de diferencia en el promedio de cada encuesta. Mientras en la encuesta Cimagroup el 37% de los individuos habita en la Región Metropolitana, en esta sólo un 21%. En cuanto a los años de escolaridad, el promedio de la encuesta Cimagroup entrega dos años más que los que muestra la Casen 2003.

Finalmente, en cuanto al nivel de desempleo del período Febrero a Abril de 2006, contrastando los resultados de Cimagroup con resultados de la encuesta del Instituto Nacional de Estadísticas (INE) vemos que este último reporta un 8,3% de desempleo, 3 puntos porcentuales más que lo que muestra la encuesta Cimagroup.

A pesar de que los datos de la encuesta Cimagroup difieren de los reportados por el INE en aspectos como la composición por estratos socioeconómicos o el nivel de desempleo, se utilizan ponderadores que permiten equilibrar la muestra real proveniente del Censo con la muestra teórica.

4. Metodología

La felicidad de los individuos depende de múltiples variables, sin embargo la literatura se ha encargado de ir agrupándolas en distintas clasificaciones, poniendo énfasis en separar las variables objetivas (observables) de las subjetivas. También existen variables actitudinales, las cuales pueden clasificarse como objetivas o subjetivas dependiendo de si su origen es observable o proviene de una opinión subjetiva del individuo.

4.1 Modelo Teórico

El modelo teórico que explica la felicidad se describe como $F = U(VO, VS)$, donde U es una función que combina variables objetivas y subjetivas, la cual entrega un valor indicativo del grado de felicidad del individuo representado por F .

Entre las variables de felicidad más usadas se encuentran la felicidad reciente, la felicidad permanente y la felicidad comparada. En cuanto a las variables objetivas u observables, la literatura generalmente recurre a un vector de variables compuesto por la edad, sobre la cual la literatura indica que la felicidad se comporta de manera estable a lo largo de la vida¹⁸, por tanto no debería tener un mayor impacto en el nivel de felicidad de los chilenos; el género, sobre la cual la evidencia muestra que en la mayoría de los países los hombres son mas o menos igual de felices que las mujeres¹⁵. Sin embargo en Latinoamérica habría diferencias significativas a favor de los hombres; el nivel de educación, variable que se

¹⁸ Layard, Richard (2005).

espera afecte positivamente en la felicidad de los individuos¹⁵, ya que genera herramientas para el desarrollo individual, lo cual entrega mayor libertad de acción en el logro de los objetivos personales; los ingresos, sobre la cual la literatura señala que hasta un cierto límite de ingresos el dinero hace más feliz a las personas, después del cual hay un espacio en que marginalmente el beneficio en bienestar es casi nulo¹⁹, es decir, la curva ingresos-felicidad se comporta de manera creciente con rendimientos decrecientes. Hay evidencia que indica que incluso podría ser negativo para la felicidad de las personas. Otra variable relevante es el grupo socioeconómico, la cual dado que esta altamente relacionado con los ingresos y el acceso a círculos de influencia y poder, conceptos asociados a la seguridad de las personas, se espera que se comporte de manera similar a los ingresos ya que obedecen a la teoría de las asignaciones de valor a ganancias y pérdidas elaborada por Kahneman, donde la aversión al riesgo de perder lo ganado es mayor que la de obtener algo perdido o que no se tiene¹⁵. En teoría, el status obedece a este comportamiento, donde a medida que más poder o status tenemos, la aversión al riesgo de perderlo es mayor que la de obtener más. En efecto, el status social en un principio aumentaría la felicidad (hay evidencia que muestra que sería altamente significativo en Latinoamérica¹⁴), sin embargo este tiende a ser decreciente en el tiempo. Ahora bien, hay ciertos aspectos no observables (principalmente culturales) que podrían alterar este comportamiento. Por otro lado esta la región, variable sobre la cual no hay consenso en su efecto sobre el bienestar subjetivo, por lo tanto el efecto esperado sobre la felicidad es ambiguo. También está la composición del grupo familiar, sobre la cual no hay evidencia respecto a que el número de individuos que habiten en un hogar afecte positiva o negativamente la felicidad de las personas. Mas personas viviendo en el hogar podría ser un signo de mayor apoyo familiar, pero también de mayor necesidad y responsabilidad. Además, pueden haber ciertos factores de personalidad de los individuos que los hagan más proclives a sociabilizar o encerrarse en si mismos, por lo tanto la cantidad de personas que vivan en el hogar afectaría de distinta

¹⁹ Frey and Stutzer (2002).

manera a cada grupo. Finalmente se encuentra la cesantía, la cual se espera afecte negativamente el bienestar subjetivo de los individuos¹⁵.

Entre las variables subjetivas típicamente se encuentran aspectos relacionados con índices de satisfacción de todo tipo (con el trabajo, la economía, la salud, el hogar, la familia, el amor y el tiempo libre), la evaluación de las relaciones intrafamiliares, la fe religiosa, la percepción de la sociedad en su conjunto y las expectativas futuras. Respecto al efecto que se espera que tengan estas variables sobre la felicidad, que las personas se encuentren satisfechas con el amor o su situación económica ya nos habla de que hay una sensación positiva o bienestar por algo. Sin embargo, el logro de la felicidad en función del grado de satisfacción con aspectos de la vida está directamente relacionado con el grado de expectativas que existan al respecto. Mientras las expectativas se cumplan entonces es probable que la satisfacción de dicho aspecto sea un aporte positivo y significativo sobre la felicidad, no así en caso de que las expectativas se vean frustradas. Cuando hay buenas expectativas del futuro o una excesiva creencia en Dios, se espera que las personas se sientan más seguras, pero no necesariamente más felices, es decir, el efecto puede ser ambiguo. Respecto a la percepción de la sociedad, el efecto se espera que sea positivo sobre la felicidad en la medida que involucre una ventana de oportunidades para el individuo. Mientras el esfuerzo se vea recompensado, entonces las acciones individuales serán valoradas e internalizadas a la felicidad del individuo.

Por otro lado se encuentran las variables actitudinales, las cuales están asociadas a la actitud de las personas y su manera de enfrentar la vida, aspectos que en esta investigación corresponden a opiniones subjetivas del individuo. Entre ellas destacan el grado de confianza en otras personas, el grado de optimismo, aspectos relacionados con la sensación de fortuna (suerte) en la vida en general, control de locus interno versus locus externo y percepción sobre los valores sociales. Individuos con una actitud que muestre fortaleza ante la adversidad podrían verse aventajados en situaciones de dificultad, por lo tanto se espera que genere un aumento en la probabilidad de ser feliz. En cuanto a la fortuna, se espera que tenga un efecto positivo en la felicidad de los individuos. Este término se asocia con la

sensación de agradecimiento de la vida, lo cual es un claro indicio de que la persona puede ser feliz permanentemente. En cuanto a variables asociadas al control de locus interno versus locus externo hay evidencia que aquellos individuos que basan sus logros en 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.

4.2 Modelo Empírico

En este estudio se pretende estimar el impacto de variables objetivas, subjetivas y actitudinales en la probabilidad de que un individuo sea feliz. El tipo de felicidad que se pretende estudiar es la felicidad permanente.

La metodología de estimación se hace a través de un modelo probit, el cual mide el cambio que genera cada una de las variables independientes en la probabilidad de que el individuo se reporte como feliz o no feliz. De esta manera, la variable dependiente es dicotómica, tomando el valor uno para individuos clasificados como felices y cero en caso contrario. El modelo empírico se estima de la siguiente manera:

$$P(D_i = 1)_i = \alpha_0 + \alpha_1 \overline{X_{1i}} + \alpha_2 \overline{X_{2i}} + \alpha_3 \overline{X_{3i}} + u_i$$

La variable dependiente $P(D = 1)$ es una variable discreta que toma el valor 1 si el individuo es feliz en el sentido permanente y toma el valor cero si no lo es²⁰.

El vector de variables X_{1i} corresponde a las variables objetivas, el cual está compuesto por la edad, el sexo, años de escolaridad, si el individuo está cesante o no, si el individuo vive o no en la Región Metropolitana, estrato socioeconómico y número de personas que viven en el hogar.

El vector de variables X_{2i} corresponde a las variables subjetivas, el cual está compuesto por si el individuo le da o no importancia a Dios en su vida, cinco variables de satisfacción

²⁰ Variable definida en el Anexo 1.

relacionadas con la familia, el amor, la situación económica, la situación de salud y la casa. Adicionalmente incluye una variable que indica si el individuo cree o no que en Chile aquellos que se esfuerzan logran sus metas.

El vector de variables X_{3i} corresponde a las variables actitudinales, el cual está compuesto por 3 variables asociadas al control del locus interno versus el locus externo, las cuales se refieren a aspectos de la personalidad asociados a la manera en como equilibra los fenómenos que no puede controlar (externos) con los que si puede controlar (internos), además de revelar el peso relativo de los aspectos intrínsecos versus los extrínsecos en la estrategia de logro de las metas del individuo. Además, también está compuesto por una variable asociada a si el individuo se siente afortunado o no.

Todas las variables incluidas en los vectores X_1 , X_2 y X_3 se encuentran definidas detalladamente en el Anexo 1. Finalmente, el vector u_i corresponde a las características no observables para cada individuo.

La literatura señala que las principales limitaciones de este modelo son principalmente el hecho que está compuesto por variables de carácter subjetivo²¹. En general las variables generadas a partir una opinión subjetiva del individuo que no están bajo el control de algún componente observable u objetivo tienen el riesgo de ser medidas con error. Esto se da fundamentalmente porque la subjetividad está sometida a ciertos cambios provenientes del estado de ánimo del individuo en el momento en que reporta su opinión. Dado que el estado de ánimo de los individuos puede cambiar en el tiempo, entonces las respuestas pueden no corresponder al verdadero valor que entregaría el individuo cuando se encuentra en su estado de ánimo normal. El principal problema que generan los errores de medición es el sesgo de los parámetros de las variables medidas con error. La solución a este problema sería implementar mecanismos observables que permitan verificar si la opinión subjetiva corresponde a lo que el individuo realmente piensa. En la encuesta utilizada para este estudio no se incluyen métodos de control sobre este aspecto.

²¹ Frey & Stutzer (2002).

Una segunda limitación de este modelo es la presencia de variables endógenas las cuales podrían subestimar o sobreestimar el valor de los coeficientes (sesgo). En este grupo se encuentran la variable “importancia de Dios en mi vida” ya que la creencia en Dios depende de una decisión propia del individuo. De hecho se puede incluso encontrar un problema de endogeneidad en la medida que la infelicidad de los individuos les haga creer en Dios para superarla. Por otro lado se encuentra que la variable asociada al optimismo también es endógena ya que constituye una decisión propia del individuo respecto a como enfrentar los sucesos de la vida, aunque también se construye a partir de aspectos intrínsecos de la personalidad del individuo. La variable “si hay algo que anda mal en mi vida, soy capaz de cambiarlo” también es endógena en el sentido que la capacidad de superar los obstáculos siempre depende en parte de la actitud propia del individuo en la forma de como se enfrenta a éstos, lo cual es netamente una decisión individual.

Un tercer aspecto que limita a este modelo es la omisión de variables relevantes, las cuales pueden provocar sesgo en la estimación de los parámetros, el cual dependerá de la relación entre la variable omitida y la variable a la cual se está afectando el parámetro. Observando algunos modelos teóricos, las variables omitidas más importantes para el caso chileno podrían ser el ingreso, los genes, indicadores de felicidad comparada, desigualdad y seguridad laboral y en el hogar.

5. Análisis de los Resultados

Los resultados que se reportan en la Tabla 1 revelan el efecto de las variables independientes en la probabilidad de ser feliz permanentemente. Este análisis se realiza a partir de una estructura de modelos anidados, donde el primer modelo posee sólo variables objetivas y en los siguientes cuatro se van a agregando variables subjetivas y actitudinales. De esta manera, el modelo V encompasa a los modelos I, II, III Y IV ya que este es una combinación de los anteriores (están anidados en V).

Tabla 1: Estimación de la Felicidad Permanente (Modelo Probit: Cambio en Probabilidad).

Variable	Modelos				
	1	2	3	4	5
Cesante=1	-1.04	-1.09	-1.27	-1.17	-1.02
	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Gse D o E =1	0.05	0.05	0.20	0.31	0.21
	0.736	0.746	0.263	0.093	0.294
Género: Hombre = 1	0.34	0.43	0.28	0.22	0.38
	0.014	0.002	0.085	0.191	0.042
Edad	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01
	0.496	0.682	0.141	0.090	0.359
Numero de personas	0.21	0.22	0.16	0.17	0.17
Hogar = 1	0.000	0.000	0.002	0.003	0.001
Región Metropolitana	-0.29	-0.33	-0.44	-0.47	-0.55
= 1	0.040	0.025	0.008	0.006	0.002
Años de Escolaridad	0.03	0.04	0.02	0.01	0.00
	0.125	0.091	0.360	0.701	0.933
Dios es importante en		0.40	0.36	0.14	0.10
Mi vida = 1		0.023	0.076	0.498	0.660
Satisfacción familiar			0.79	0.68	0.53
= 1			0.000	0.002	0.017
Satisfacción con el			0.56	0.58	0.63
Amor = 1			0.001	0.001	0.000
Satisfacción con la			0.57	0.38	0.32
Salud = 1			0.004	0.079	0.160
Satisfacción Sit.			0.39	0.47	0.45
Económica = 1			0.032	0.013	0.034
Satisfacción con la			0.67	0.60	0.44
Casa = 1			0.001	0.004	0.029
Actitud 2 = 1				0.41	0.28
				0.019	0.127
Actitud 3 = 1				0.49	0.55
				0.004	0.002
Actitud 4 = 1				0.45	0.30
				0.012	0.126
Fortuna = 1					0.84
					0.000
Esfuerzo en Chile					0.64
= 1					0.000
Constante	-0.07	-0.42	-2.34	-2.85	-3.07
	0.870	0.384	0.000	0.000	0.000
N° Observaciones	987	987	987	987	987
AIC	736	730	578	542	482
BIC	776	774	646	625	575

*En negrita se muestra el valor de los coeficientes, debajo de los cuales se encuentra el valor p que refleja el grado de significancia del impacto de la variable independiente sobre la dependiente.

*El indicador AIC es el criterio de información de Akaike, mientras que el indicador BIC es el criterio de información de Schwarz.

Al observar el primer modelo, vemos que las variables dummy si está cesante, dummy si vive en la Región Metropolitana, el número de individuos que viven en el hogar y la dummy género son estadísticamente significativas al 95% de confianza en su efecto sobre la probabilidad de ser feliz permanentemente. Estar cesante disminuye en promedio la probabilidad de ser feliz y constituye la variable con mayor impacto del grupo de variables observables. Otros estudios muestran que la reducción de felicidad provocada por el

desempleo se explicaría más por la sensación de inutilidad social que por la baja de ingresos²². Por otro lado, vivir en la región metropolitana disminuye en promedio la probabilidad de ser feliz. En cuanto al número de individuos que viven en el hogar, en promedio a mayor cantidad e integrantes la probabilidad de ser feliz aumenta. Además, los hombres en promedio tienen mayor probabilidad de ser feliz que las mujeres. Las variables dummy si pertenece a un estrato socioeconómico bajo, la edad y los años de escolaridad no son estadísticamente significativas al 95% de confianza. Los resultados asociados a las dos últimas variables son consistentes con la evidencia existente. Helliwell encuentra que la educación sólo ejerce un reducido impacto sobre la felicidad, aunque la eleva en la medida que aumentan los ingresos del individuo²³. Además, Easterlin evidencia que la felicidad media se muestra estable a pesar de los altibajos de ingresos y del empeoramiento gradual de la salud²⁴.

Luego, si agregamos la variable dummy asociada a la importancia de Dios en la vida del individuo (modelo ii), vemos que ésta es significativa al 95% de confianza. Al parecer creer en Dios aumenta en promedio la probabilidad de ser feliz. Al respecto, la literatura señala que no es posible establecer con certeza si es la fe la causa de la felicidad o viceversa. Sin embargo, dado que la relación positiva se da a nivel nacional (entre países) e individual hay evidencia de que al menos la fe produce felicidad²⁵. Las variables que en el modelo anterior eran significativas mantienen su condición. Además, la escolaridad es significativa con una confiabilidad del 90%, aunque su efecto positivo en promedio es muy pequeño en la probabilidad de ser feliz.

Observando el tercer modelo, vemos que las variables de satisfacción son significativas al 95% de confianza. Tanto la satisfacción con la familia, con el amor, con la salud, con la situación económica y con la casa impactan en promedio positivamente en la probabilidad de ser feliz, sin embargo la satisfacción con la familia parece ser la más importante. Mientras las variables dummy si está cesante, número de personas que viven en el hogar y

²² Winkelmann & Winkelmann (1998).

²³ Helliwell, J (2003).

²⁴ Easterlin, R (2001).

²⁵ Soroka, S., Helliwell, J. Y Johnston, R. (2003).

dummy si vive en la Región Metropolitana siguen siendo significativas al 95% de confianza, las variables dummy de género y dummy asociada a la importancia de Dios ahora sólo son significativas a un 90% de nivel de confianza. La escolaridad deja de ser significativa y el resto de las variables se mantienen igual.

Al controlar por variables asociadas al control del locus interno versus el control de locus externo (modelo iv), vemos que todas son significativas al 95% de confianza. Al parecer aquellos que creen que lo que les toca vivir no determina su felicidad y en cambio creen que todo depende de la forma de ser del individuo, en promedio tienen una mayor probabilidad de ser feliz. Al mismo tiempo, los chilenos que se consideran personas optimistas en promedio tienen mayor probabilidad de ser feliz. En cuanto a los chilenos que sienten que cuando algo anda mal en su vida son capaces de cambiarlo, los resultados muestran que en promedio esta actitud les aumenta su probabilidad de ser feliz. Respecto al resto de las variables del modelo, vemos que ahora la dummy si pertenece o no al sector socioeconómico bajo es significativa al 90% y afecta positivamente la probabilidad de ser feliz, es decir, al parecer pertenecer a estratos socioeconómicos inferiores hace más feliz a las personas. Esto último es bastante contradictorio con respecto a lo que muestra la teoría. Ahora la variable edad también es significativa al 90% de confianza y afecta positivamente la probabilidad de ser feliz. Al parecer a mayor edad en promedio aumenta la probabilidad de ser feliz, sin embargo los resultados siguen mostrando un efecto casi nulo. Las variables dummy si está cesante, número de personas que viven en el hogar y dummy si vive en la Región Metropolitana siguen siendo significativas al 95% de confianza. Las variables asociadas a satisfacción con la familia, el amor, la situación económica y la casa siguen siendo significativas al 95% de confianza, mientras que la satisfacción con la salud ahora sólo es significativa al 90% de confianza. En cuanto a las variable dummy de género e importancia de Dios en la vida, podemos decir que dejan de ser significativas a un nivel de confianza del 90%.

Evaluando los criterios de información de los primeros cuatro modelos observamos que el modelo más parsimonioso es el cuarto ya que presenta el menor AIC y BIC. Sin embargo, si al modelo cuatro se le agregan las variables dummy si se siente afortunado y dummy si

piensa que en Chile aquellos que se esfuerzan logran sus metas, entonces logramos un modelo más parsimonioso que cualquiera de los anteriores. A continuación se reportan las principales evidencias de este modelo.

Las variables que más afectan la probabilidad de ser feliz permanentemente son la dummy si está cesante y la dummy si se siente afortunado. Estar cesante disminuye en promedio un 102% la probabilidad de ser feliz, lo cual indicaría que el empleo es claramente una de las prioridades en la construcción de la felicidad de los individuos. El sentirse una persona afortunada en la vida aumenta la probabilidad de ser feliz en un 84%. Si el individuo está agradecido de la vida es comprensible que se sienta más feliz que no feliz de manera permanente.

Otro grupo de variables importantes en el efecto sobre la probabilidad de ser feliz permanentemente son la dummy si vive en la Región Metropolitana, las dummies asociadas a la satisfacción en el amor y la familia, la dummy si es optimista y la dummy si cree que en Chile aquel que se esfuerza logra sus metas. Vivir en la Región Metropolitana disminuye en promedio un 55% la probabilidad de ser feliz, lo cual constituye un resultado novedoso tomando en cuenta que es la región donde aparentemente hay más oportunidades. Estar satisfecho con la vida amorosa aumenta en promedio un 63% la probabilidad de ser feliz, mientras que estar satisfecho con la familia aumenta en un 53% la probabilidad de ser feliz. Ambos resultados son consistentes con la teoría. La familia entrega seguridad, mientras que amar es tal vez la mejor expresión de la felicidad (amar y sentirse amados). Ser optimista aumenta en promedio un 55% la probabilidad de ser feliz, lo cual en un principio indicaría que a medida que pensemos que en el futuro las cosas sucederán a nuestro favor entonces éstas se darían de esta manera. Ahora bien, esto requiere de un análisis más profundo que relacione el optimismo con la sensación de bienestar independiente de si los escenarios se dan a favor del individuo o no. Al respecto, no hay información suficiente para comprender las causas de este resultado, solo se conocen evidencias que indican que aquellos individuos que basan sus logros en aspectos intrínsecos (como el optimismo) tienden a ser más felices que aquellos que basan la felicidad en aspectos extrínsecos. Sería interesante estudiar si la razón por la cual el optimismo afecta positivamente la felicidad es porque es una

herramienta capaz de doblar los fracasos hasta conseguir los éxitos que se buscan o es por otro motivo. En cuanto a aquellos que piensan que en Chile aquel que se esfuerza puede lograr sus metas, podemos observar que en promedio tienen un 64% más de probabilidades de ser feliz que aquellos que no están de acuerdo con esta idea. Asumiendo que los que piensan esto es porque lo experimentan, entonces podría reflejar por un lado que el esfuerzo hace el éxito (y esto a la vez la felicidad), y por otro que en Chile la ventana de oportunidades para los felices retribuiría el esfuerzo invertido.

Finalmente, el último grupo de variables significativas lo componen la dummy de género, las dummies de satisfacción con la casa y la situación económica, y el número de personas que habitan en el hogar. Respecto a la dummy de género, se observa que ser hombre aumenta en promedio un 38% la probabilidad de ser feliz. Este resultado es consistente con la teoría, sin embargo se requiere más información (sobre todo a partir de análisis sociológicos) para comprender las causas de este resultado. En otro aspecto, por cada individuo adicional que haya en el hogar la probabilidad de ser feliz aumenta en un 17%, lo cual indicaría que es probable que individuos pertenecientes a hogares numerosos sean más felices permanentemente. Por otro lado, estar satisfecho con la situación económica aumenta en un 45% la probabilidad de ser feliz, mientras que estar satisfecho con la casa en que se habita aumenta en un 44% la probabilidad de ser feliz. Ambos resultados son consistentes con la teoría. En cuanto a la constante del modelo, podemos observar que esta es significativa y afecta en un 370% la probabilidad de ser feliz de un individuo. Sobre este coeficiente descansan los efectos de las variables que no fueron incluidas en este modelo y que tendrían un efecto sobre la probabilidad de ser feliz.

Las variables dummy si pertenece a un sector socioeconómico bajo, edad, escolaridad, dummy si cree que Dios es importante en su vida, dummy de satisfacción con la salud, dummy si cree que la felicidad depende de la forma de ser y no de lo que nos toca vivir, y dummy si cree que hay algo mal en su vida es capaz de cambiarlo no son estadísticamente significativas en el impacto sobre la probabilidad de ser feliz permanentemente.

6. Conclusiones

En este trabajo se investigan los principales determinantes de la felicidad permanente de los individuos utilizando un modelo probit. Se concluye que factores económicos, como la cesantía, reducen a la mitad la probabilidad de ser feliz de un individuo. Este resultado supone un gran desafío en el ámbito de las políticas públicas. La infelicidad que produce el desempleo se asocia a la inseguridad en la obtención de ingresos para vivir, como también a un sentimiento de inutilidad social y rechazo laboral. Entre las herramientas de política más idóneas para disminuir el desempleo están el promover el uso de turnos adicionales de trabajo, reducir horas en vez de despidos, salarios participativos, impuestos variables contingentes al ciclo económico con discrecionalidad acotada, subsidios a la demanda con compromiso de capacitación a lo largo de la vida laboral, entre otras.

Otro factor importante es la satisfacción con el amor y la familia. Sentirse querido y protegido por los más cercanos aumenta alrededor de un 55% la probabilidad de ser feliz. En este contexto, políticas públicas orientadas al desarrollo de la familia o la comunidad aumentarían la felicidad de los chilenos. Al mismo tiempo, políticas públicas asociadas al cuidado infantil pueden ser de gran interés en esta materia, ya que gran parte del desarrollo afectivo se da en los primeros años de vida. En este sentido, políticas como construcción de salas cunas en las empresas son óptimas. Además, es importante orientar las políticas laborales hacia un equilibrio entre la vida laboral y familiar. Reducción en las horas de trabajo semanal como también políticas de flexibilidad laboral se destacan en este aspecto.

Por otro lado, el optimismo provoca satisfacción sobre los logros alcanzados por parte de los individuos. Eso sí, el optimismo obedece a aspectos intrínsecos de la personalidad del individuo por lo tanto a nivel de política pública las restricciones son muy amplias como para lograr elaborar eficacia en la aplicación de éstas. Que los individuos felices creen que en Chile aquel que se esfuerza logra sus metas es signo de que el esfuerzo de aquellos que han podido aprovechar las oportunidades es recompensado. Al respecto, nuevamente es importante reforzar las políticas públicas asociadas al aumento de oportunidades, sobretodo

en materias de empleos (en cantidad y calidad), educación y salud, a través de las cuales el individuo pueda ver recompensado su esfuerzo personal.

Se concluye que los hombres tienen mayor probabilidad de ser felices que las mujeres y que vivir en la región metropolitana afecta negativamente la probabilidad de ser feliz respecto a vivir en otras regiones. Al respecto, en general las ciudades más industrializadas presionan a los individuos a llevar una vida más acelerada donde los éxitos alcanzados no se disfrutan plenamente y donde la sensación de tranquilidad se ve constantemente amenazada por el urgente aprovechamiento de oportunidades o la falta de estas. Aún así, al margen de estos argumentos, no hay información suficiente para explicar las causas de este resultado.

En cuanto a la satisfacción económica, se evidencia que genera una mayor probabilidad de ser feliz en los individuos. En este sentido, podemos decir en parte que el dinero “compra felicidad”. En cuanto a la satisfacción con la casa, se concluye que es un factor relevante en la felicidad de las personas, por lo tanto políticas habitacionales que aumenten la calidad de las viviendas y el acceso a necesidades y servicios básicos pueden ser indispensables en esta materia.

Respecto al número de individuos por hogar, la familia toma un lugar importante en la felicidad de los individuos. Este resultado podría asociarse a que la suma de miembros generaría mayor compañía en cada uno de ellos, sin embargo se requiere mayor información para profundizar este argumento. Cada individuo adicional en el hogar aumenta cerca de un 20% la probabilidad de ser feliz. Al respecto, promover políticas públicas que aumenten el número de hijos puede ser bastante irresponsable, ya que mientras existan hogares que no tengan recursos suficientes para integrar a los miembros de manera digna al mundo la pobreza aumentaría.

Finalmente, la fe religiosa al parecer no es relevante en la felicidad de los individuos, sin embargo habría que estudiar las causas detrás de estos resultados ya que la evidencia no es consistente con la teoría. Aspectos asociados a la salud de los individuos tampoco parecen

ser relevantes, sin embargo la conciencia respecto a este aspecto se desarrolla principalmente cuando los individuos sufren alguna enfermedad o ven realmente amenazado su estado de salud.

VII Bibliografía

- [1] Easterlin, Richard. 1974 “Does Economic Growth Improve the Human Lot? Some Empirical Evidences”.
- [2] Easterlin, Richard. 2001 “Income and Happiness: towards a unified the theory” *Economic Journal*.
- [3] Frey and Stutzer. 2002 “What can economists learn about happiness research?” *Journal of Economic Literature*.
- [4] Graham, C and Felton, A. 2005. “Does Inequality Matter to Individual Welfare: An exploration Based on Happiness Surveys in Latin America”, *Center on Social and Economic Dinamics Working Papers Series*.
- [5] Helliwell, J. 2003(a), “How is life? Combining Individual and National variables to explain subjective well-being”, *Economic Modelling*.
- [6] Layard, Richard. 2005 “La Felicidad: Lecciones de una Nueva Ciencia”.
- [7] Soroka, S., Helliwell, J. Y Johnston, R. 2003 “Measuring and Modelling Trust” en *Diversity, Social Capital and Welafare State*, Vancouver, BC, University of British Columbia Press.
- [8] Venhooven, Ruut. 2001. “What we know about happiness”, Erasmus University Rotterdam, *World Database of Happiness*.
- [9] Winkelmann, L. y Winkelmann, R (1998) “Why are the unemployed so unhappy? Evidence from Panel Data”, *Economica*.
- [10] CEPAL, Anuario estadístico de América Latina y El Caribe 2005.
- [11] OCDE, Statistics 2005.
- [12] PNUD, “La Democracia en América Latina: Hacia una Democracia de ciudadanos y ciudadanas”, 2004.

VIII Anexos

Anexo 1: Definición de las variables

Variables de Felicidad

1. Dummy de Felicidad Permanente: de la pregunta “En general me considero una persona.....” se ubica una escala de 1 a 7 donde 1 es “No muy Feliz” y 7 es “Muy Feliz”. A partir de esto se construye una variable dummy que toma el valor 1 si la felicidad permanente se ubica entre 5 y 7, lo cual indica que el individuo es feliz de manera permanente, mientras que toma el valor 0 si se ubica entre 1 y 4, lo cual indica que el individuo no es feliz de manera permanente.
2. Dummy de Felicidad Reciente: de la pregunta “Pensando en el último mes ¿Qué tan feliz se siente” en una escala de 1 a 5, donde 1 es “Nada de Feliz” y 5 es “Muy Feliz?” A partir de esto se construye una variable dummy que toma el valor 1 si la felicidad reciente se ubica entre 4 y 5, lo cual indica que recientemente el individuo es feliz, mientras que toma el valor 0 si se ubica entre 1 y 3, lo cual indica que recientemente el individuo no es feliz.
3. Dummy escala de satisfacción con la vida: este es un indicador de felicidad creado por Ed Diener, Phd, en 1985, quien realiza un test de 5 afirmaciones basadas en las satisfacciones, los ideales y las condiciones de la vida que lleva el individuo, las cuales deben ser contestadas en una escala de 1 a 7 donde 1 es absolutamente en desacuerdo y 7 es absolutamente de acuerdo. Sobre la base de esto se elabora un puntaje que va de 5 a 35. Se define una dummy que toma el valor 1 cuando el puntaje es mayor o igual a 21, lo cual indica que el individuo está satisfecho con su vida, mientras que toma el valor 0 si el puntaje es menor o igual a 20, lo cual indica que el individuo no está satisfecho con su vida.

Variables Objetivas: corresponden a aquellas variables que son observables, las cuales se infieren a partir del comportamiento de los individuos (enfoque de preferencias reveladas)²⁶.

1. Dummy Cesante: de la pregunta “¿cuál es su actividad principal?”, hay una opción que es “está cesante”, entre “trabaja remuneradamente tiempo completo”, “trabaja

²⁶ Frey and Stutzer “What can economists learn about happiness research?”, 2002.

remuneradamente tiempo parcial”, “dueña de casa”, “estudia”, “trabaja y estudia”, “jubilado” y “ninguna”. A partir de esto se construye una dummy que toma el valor 1 si el individuo esta cesante, mientras que toma el valor 0 en otro caso.

2. Dummy GSE: de la clasificación por grupo socioeconómico basada en los segmentos ABC1 (segmento alto, 7 millones de pesos o más), C2 (segmento medio-alto, entre 1.800.000 y 5.000.000), C3 (segmento medio, entre 550.000 y 1.100.000) D (segmento medio-bajo, entre 350.000 y 480.000) y E (segmento bajo, entre sueldo mínimo o menos y 350.000), se construye una dummy que toma el valor 1 si la familia pertenece a los estratos D o E y toma el valor cero si pertenece a los estratos ABC1, C2 o C3.
3. Dummy de Género: género de la persona. Toma el valor 1 para hombres y 0 para mujeres.
4. Edad: edad del individuo (entre 13 y 80 años).
5. Nº Personas en el Hogar: numero de personas que viven en el hogar.
6. Dummy R.M: lugar donde vive. Se construye una dummy que toma el valor 1 si el individuo vive en la Región Metropolitana, mientras que toma el valor 0 si vive en otra región.
7. Esc: años de escolaridad del individuo.

Variables Subjetivas: provienen de la opinión directa de los individuos y corresponden a la evaluación de situaciones de satisfacción general y de expectativas futuras.

1. Dios es importante en mi vida: a partir de la afirmación “Dios es muy importante en mi vida” hay una escala de 5 opciones donde 1 corresponde a “totalmente en desacuerdo” y 5 a “totalmente de acuerdo”. Con esta información, se construye una variable dummy que toma el valor 1 si la respuesta está entre 4 y 5, es decir, considera que Dios es importante en su vida, mientras que toma el valor 0 si la respuesta está entre 1 y 3, indicando que Dios no es importante en la vida del individuo.
2. Variables de Satisfacción:
 - a. Dummy Satisfacción Familiar: a partir de la pregunta “¿Qué nota le pone a este aspecto de su vida?” hay 7 opciones que van desde 1 a 7 donde 1 indica

que el individuo esta nada de satisfecho y 7 que está muy satisfecho. Con esta información se construye una variable dummy que toma el valor 1 si la respuesta se ubica entre 5 y 7, lo cual indica que el individuo esta satisfecho con su familia, mientras que toma el valor 0 si la respuesta se ubica entre 1 y 4 lo cual indica que el individuo está insatisfecho con este aspecto de su vida.

- b. Dummy Satisfacción con el Amor: replica de la variable anterior, pero con respecto al amor.
 - c. Dummy Satisfacción con la Salud: replica de la variable anterior, pero con respecto la salud.
 - d. Dummy Satisfacción con la Situación Económica: replica de la variable anterior, pero con respecto a la situación económica.
 - e. Dummy Satisfacción con la Casa: replica de la variable anterior, pero con respecto a la casa.
3. Dummy Esfuerzo en Chile: a partir de la afirmación “Chile es un país donde el que se esfuerza logra sus metas” existe una escala de 5 opciones de respuesta donde 1 indica que el individuo esta “totalmente en desacuerdo” y 5 indica “totalmente de acuerdo”. Con esta información se construye una variable dummy que toma el valor 1 si la respuesta se encuentra entre 4 y 5, lo cual indica que el individuo si cree en la afirmación, mientras que toma el valor 0 si la respuesta se ubica entre 1 y 3, lo cual indica que el individuo no cree en la afirmación.

Variables Actitudinales: se refieren a variables que provienen de un juicio subjetivo del individuo respecto a su forma de ser (lo cual revelaría ciertos rasgos psicológicos de su personalidad) y su actitud para enfrentar la vida.

1. Dummy Fortuna: a partir de la pregunta “¿Se considera usted una persona afortunada?” existe una escala de 5 opciones de respuesta donde 1 indica “soy una persona desafortunada” y 5 indica “soy una persona muy afortunada”. Con esta información se construye una dummy que toma el valor 1 si la respuesta se ubica entre 4 y 5, lo cual indica que el individuo si cree que es afortunado, mientras que

toma el valor 0 si la respuesta se ubica entre 1 y 3, lo cual indica que el individuo cree ser desafortunado.

2. Variables de Control de locus interno versus locus externo:
 - a. Dummy Actitud 2: a partir de la afirmación “La felicidad no depende de lo que nos toca vivir. Todo depende de la forma de ser de una persona” existe una escala de 5 opciones de respuesta donde 1 indica que el individuo esta “totalmente en desacuerdo” y 5 indica “totalmente de acuerdo”. Con esta información se construye una dummy que toma el valor 1 si la respuesta se ubica entre 4 y 5, lo cual indica que el individuo si cree en la afirmación, mientras que toma el valor 0 si la respuesta se ubica entre 1 y 3, lo cual indica que el individuo no cree en esta afirmación.
 - b. Dummy Actitud 3: replica de la variable anterior, pero con respecto a la afirmación “Soy una persona optimista”.
 - c. Dummy Actitud 4: replica de la variable anterior, pero con respecto a la afirmación “Si hay algo que anda mal en mi vida, soy capaz de cambiarlo”.

Anexo 2: Construcción del Ponderador

Para construir la muestra, Cimagroup desarrollo una muestra teórica en función del último censo. Sin embargo, por motivos asociados a los altos costos que implicaba imitar la muestra teórica, se desarrollo una muestra distinta la cual sería equilibrada a través de un ponderador.

En efecto, contando con una muestra teórica y una muestra real, el ponderador se construye a partir de la división del valor correspondiente a la muestra teórica por el valor correspondiente a la muestra real.

Por ejemplo, en la Tabla 2 se ve que los individuos correspondientes al estrato alto separados por edad y por región de la muestra real no corresponden a los de la muestra teórica.

Tabla 2: Muestra Teórica y Real

Muestra Real			Muestra Teórica		
		Estrato Alto			Estrato Alto
Santiago	13-17 años	24	Santiago	13-17 años	5
	18-25 años	25		18-25 años	8
	26-40 años	23		26-40 años	14
	41-60 años	25		41-60 años	13
	61-80 años	24		61-80 años	5
Valparaíso	13-17 años	8	Valparaíso	13-17 años	1
	18-25 años	8		18-25 años	1
	26-40 años	8		26-40 años	2
	41-60 años	8		41-60 años	2
	61-80 años	8		61-80 años	1
Concepción	13-17 años	8	Concepción	13-17 años	1
	18-25 años	8		18-25 años	1
	26-40 años	8		26-40 años	2
	41-60 años	8		41-60 años	2
	61-80 años	8		61-80 años	1
Zona Norte	13-17 años	13	Zona Norte	13-17 años	1
	18-25 años	14		18-25 años	1
	26-40 años	12		26-40 años	2
	41-60 años	12		41-60 años	2
	61-80 años	10		61-80 años	1
Zona Sur	13-17 años	12	Zona Sur	13-17 años	1
	18-25 años	12		18-25 años	2
	26-40 años	12		26-40 años	4
	41-60 años	13		41-60 años	3
	61-80 años	12		61-80 años	1

Luego, se construye un ponderador (Tabla 3) que permite equilibrar la muestra dividiendo el valor correspondiente a la ciudad, el rango de edad y el grupo socioeconómico de la muestra Teórica por los mismos valores de la muestra Real.

Tabla 3: Ponderadores

PONDERADORES		
		Estrato Alto
Santiago	13-17 años	0.218717278
	18-25 años	0.304638972
	26-40 años	0.621333266
	41-60 años	0.508122707
	61-80 años	0.218378261
Valparaíso	13-17 años	0.094276361
	18-25 años	0.136783574
	26-40 años	0.256661613
	41-60 años	0.228148222
	61-80 años	0.094130230
Concepción	13-17 años	0.102132724
	18-25 años	0.148182205
	26-40 años	0.278050081
	41-60 años	0.247160574
	61-80 años	0.101974416
Zona Norte	13-17 años	0.065536844
	18-25 años	0.088294159
	26-40 años	0.193288375
	41-60 años	0.171815328
	61-80 años	0.085065838
Zona Sur	13-17 años	0.110571041
	18-25 años	0.160425179
	26-40 años	0.301022879
	41-60 años	0.246998075
	61-80 años	0.110399653

Anexo 3: Test de Heterocedasticidad

Para verificar las características del comportamiento de la varianza en el modelo se realiza un test de heterocedasticidad, el cual nos indica si la varianza del término de error es o no uniforme para las distintas observaciones. Al realizar el test en el programa Stata, se observa lo siguiente:

Iteration 39: log likelihood = -170.08792 (not concave)
Iteration 40: log likelihood = -170.08689 (not concave)
Iteration 41: log likelihood = -170.08672 (not concave)
Iteration 42: log likelihood = -170.08642 (not concave)
Iteration 43: log likelihood = -170.08627 (not concave)
Iteration 44: log likelihood = -170.0862 (not concave)
Iteration 45: log likelihood = -170.08613 (not concave)
Iteration 46: log likelihood = -170.08607 (not concave)
Iteration 47: log likelihood = -170.08602 (not concave)
Iteration 48: log likelihood = -170.08596 (not concave)
Iteration 49: log likelihood = -170.08592 (not concave)
Iteration 50: log likelihood = -170.08586 (not concave)
Iteration 51: log likelihood = -170.08581 (not concave)
Iteration 52: log likelihood = -170.08576 (not concave)
Iteration 53: log likelihood = -170.08571 (not concave)

Es decir, la función de verosimilitud no logra encontrar un máximo que le permita entregar los resultados correspondientes. Esto puede explicarse dado que en un modelo Probit $E(Y) = \beta X$, entonces la varianza de Y esta reflejada en la varianza de X, por lo tanto por definición hay heterocedasticidad. En este sentido la varianza de los errores son estadísticamente distintas entre sí. A pesar de que los estimadores son consistentes e insesgados, en presencia de heterocedasticidad los estos no son eficientes.

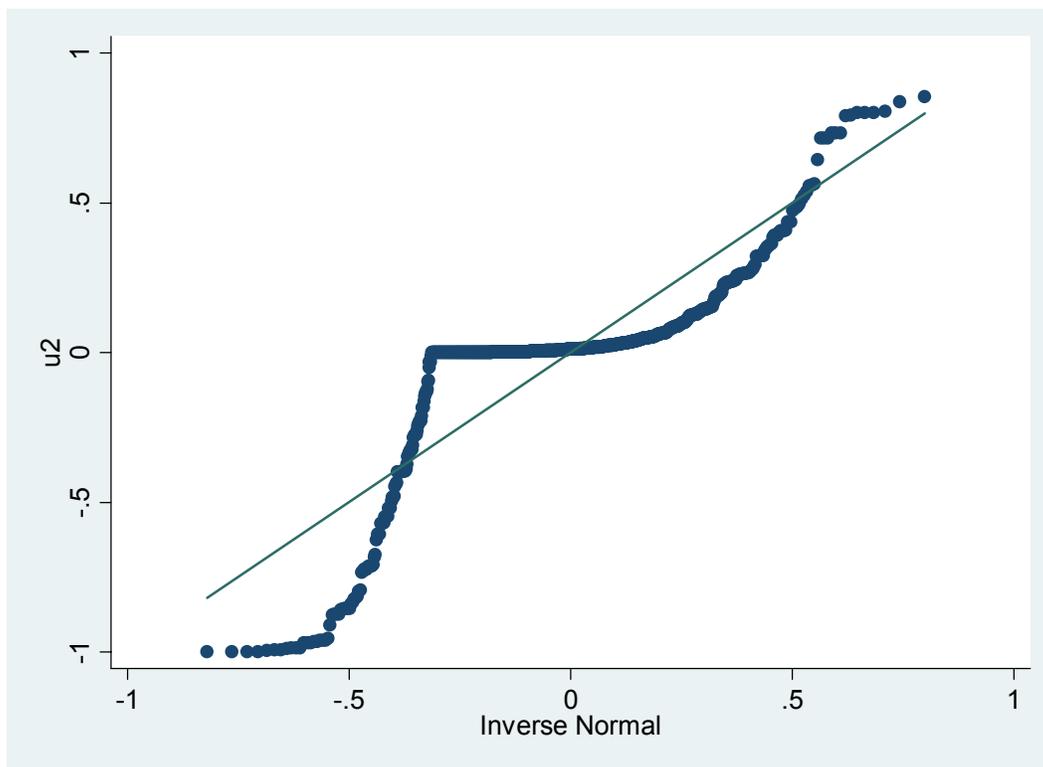
Otras causas que pueden generar la heterocedasticidad son la omisión de variable relevante y la asimetría en la distribución de alguna de las variables explicativas de la regresión. Algunas variables relevantes omitidas pueden ser el ingreso, los genes, indicadores de felicidad comparada, desigualdad y seguridad laboral y en el hogar.

Anexo 4: Test de Normalidad

Para verificar si los errores del modelo se distribuyen normal o no, se realiza un Test de Normalidad. Los resultados se presentan en la siguiente tabla.

Skewness/Kurtosis tests for Normality				
Variable	Pr(Skewness)	Pr(Kurtosis)	adj chi2(2)	Prob>chi2
u	0.000	0.000	.	0.0000

Observando los valores de la tabla se rechaza la hipótesis nula de que los errores se distribuyen normal. Esto puede ser causado fundamentalmente por la excesiva heterogeneidad entre los grupos.



En efecto, una solución para esto sería separar los grupos por indicadores socioeconómicos, por sexo u otro indicador relevante sobre la felicidad permanente.

Sin embargo, considerando que la estimación vía Probit es prácticamente un MCO pero más amplio, entonces al aumentar la muestra los datos pasan a ser más consistentes que si estimara por MCO. En efecto, la desventaja que genera la no normalidad en la distribución de los errores del modelo puede ser contrarrestada por este argumento.

Ahora bien, haciendo un análisis conjunto de los tests de heterocedasticidad y de normalidad, podemos decir que independientemente de la heterocedasticidad existente, las distribuciones de cada variable perfectamente pueden distribuirse de manera normal solo que con distintas varianzas entre ellas.

