

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL  
CUSCO**

**FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS, CONTABLES  
ECONÓMICAS Y TURISMO**

**ESCUELA PROFESIONAL DE ECONOMÍA**



**“ANÁLISIS DE LOS FACTORES SOCIOECONÓMICOS DETERMINANTES DE LA  
FELICIDAD EN LOS DISTRITOS DE LA PROVINCIA DEL CUSCO”**

TESIS PRESENTADO POR:

Bach. Brillithg Lucero Tinoco Gómez

PARA OPTAR AL TÍTULO PROFESIONAL DE  
ECONOMISTA

ASESOR: Mgt. Rafael Vargas Salinas

CUSCO - PERÚ

2020

## **DEDICATORIA**

El presente trabajo de investigación va dedicado a quienes son mi motor y mayor inspiración de vida, mis padres: Maura Gómez Dávalos, por ser el pilar más importante en mi vida y demostrarme siempre su cariño y apoyo incondicional, y Moisés Tinoco Ccama, por cuidarme y estar siempre dispuesto a ayudarme en cualquier momento. Ellos son sin duda quienes me motivaron constantemente a alcanzar mis metas y anhelos; además, quienes a través de su amor, paciencia y valores me ayudaron a trazar mi camino.

## **AGRADECIMIENTO**

A mi madre; por su amor, fe, trabajo, generosidad y su incansable ayuda en todo momento. A mi padre; por su amor, trabajo y sacrificio que me enseñaron la importancia de la fortaleza en la vida. Es por ustedes que he logrado llegar hasta aquí y convertirme en lo que soy. Gracias a Dios logré alcanzar junto a ustedes una meta más en mi vida. Es un orgullo y privilegio ser su única hija, son los mejores padres.

Agradezco a la Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco por darme la oportunidad de formar parte de esta familia educativa, a mis docentes de la Escuela profesional de Economía, por haber compartido conmigo sus conocimientos y contribuir con mi formación profesional.

De manera especial, quiero expresar mi más grande y sincero agradecimiento al Mgt. Rafael Vargas Salinas, principal colaborador durante todo este proceso, quien con su dirección, conocimiento, enseñanza y colaboración permitió el desarrollo de esta investigación. Gracias por haberme guiado, no solo en la elaboración de este trabajo de titulación, sino a lo largo de mi carrera universitaria y haberme brindado el apoyo para desarrollarme profesionalmente y seguir cultivando mis valores.

A mis amigos, con todos los que compartí dentro y fuera de las aulas, algunos se convirtieron en amigos de vida y muchos de ellos serán mis colegas, gracias por todo su apoyo y compañía a lo largo de mi estadía en la universidad.

Mi agradecimiento a todos, mi familia y mis amigos que de una u otra manera me brindaron su colaboración y se involucraron en este proyecto. Gracias a todas las personas que me han apoyado y han hecho que este trabajo se realice con éxito.

## ÍNDICE

DEDICATORIA .....	i
AGRADECIMIENTO.....	ii
ÍNDICE DE TABLAS .....	vii
ÍNDICE DE FIGURAS.....	ix
ÍNDICE DE GRÁFICOS .....	x
RESUMEN.....	xi
ABSTRACT.....	xii
INTRODUCCIÓN .....	xiv
CAPÍTULO I PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN .....	1
1.1 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA .....	1
1.2 PROBLEMA OBJETO DE INVESTIGACIÓN (POI) .....	4
1.3 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA .....	4
1.3.1 Problema general.....	4
1.3.2 Problemas específicos .....	4
1.4 OBJETIVOS.....	4
1.4.1 Objetivo general .....	4
1.4.2 Objetivos específicos.....	4
1.5 JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN .....	5
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO .....	6

2.1	BASES TEÓRICAS:	6
2.1.1	El bienestar	6
2.1.2	El bienestar subjetivo	6
2.1.3	La felicidad	8
2.1.4	Utilidad cardinal	9
2.1.5	Utilidad ordinal	11
2.1.6	Relación entre ingreso y felicidad	13
2.1.7	La paradoja de Easterlin	15
2.1.8	Bienes públicos	17
2.2	MARCO REFERENCIAL:	18
2.3	MARCO CONCEPTUAL:	41
2.4	FORMULACIÓN DE HIPÓTESIS:	43
2.4.1	Hipótesis general	43
2.4.2	Hipótesis específicas	43
2.5	VARIABLES DE ESTUDIO	44
2.5.1	Variable dependiente	44
2.5.2	Variables independientes	44
2.6	OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	47
CAPÍTULO III MÉTODO DE INVESTIGACIÓN		48
3.1	ENFOQUE DE LA INVESTIGACIÓN	48

3.2	TIPO DE LA INVESTIGACIÓN.....	48
3.3	NIVEL DE INVESTIGACIÓN.....	50
3.4	DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.....	50
3.5	UBICACIÓN GEOGRÁFICA Y POLÍTICA .....	50
3.5.1	Características generales .....	50
3.6	POBLACIÓN .....	51
3.6.1	Unidad de análisis .....	51
3.6.2	Muestra.....	52
3.6.3	Tamaño de la muestra .....	52
3.6.4	Tamaño de muestra estratificada.....	52
3.7	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS .....	53
3.7.1	Herramienta.....	53
3.7.2	Instrumento.....	53
3.8	PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS .....	53
	CAPÍTULO IV RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN .....	55
4.1	ANÁLISIS DE LAS VARIABLES A ESTIMAR .....	55
4.1.1	Análisis estadístico de variables.....	55
4.2	PROCESAMIENTO DE LA BASE DE DATOS EN STATA 15.0.....	77
4.3	FORMULACIÓN DEL MODELO .....	78
4.3.1	Modelo econométrico.....	81

4.4	INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS OBTENIDOS .....	89
4.4.1	Análisis marginal.....	95
4.4.2	Análisis de probabilidades .....	105
4.4.3	Criterios para la elección del mejor modelo.....	106
4.4.4	Capacidad predictiva del modelo .....	108
4.5	FACTORES SOCIOECONÓMICOS DETERMINANTES DE LA FELICIDAD EN LA PROVINCIA DE CUSCO.....	110
	CONCLUSIONES .....	114
	RECOMENDACIONES .....	118
	REFERENCIAS.....	120
	ANEXOS.....	131

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Variables e indicadores de la FNB.....	32
Tabla 2 Escalas de ingreso personal mensual .....	45
Tabla 3 Operacionalización de variables .....	47
Tabla 4 Población y muestra estratificada por distritos .....	52
Tabla 5 Respaldo social .....	63
Tabla 6 Expuesto a situación emocional complicada según el género .....	68
Tabla 7 Expuesto a situación emocional complicada según el rango de edad.....	68
Tabla 8 Nivel de felicidad reportado.....	69
Tabla 9 Nivel de felicidad según el respaldo social.....	73
Tabla 10 Códigos de la variable nivel de felicidad .....	79
Tabla 11 Modelo de felicidad, modelo logístico ordenado generalizado (gologit)- parte I <sup>3</sup> ...	84
Tabla 12 Modelo de felicidad, modelo logístico ordenado generalizado (gologit)- parte II ...	86
Tabla 13 Significancia de variables .....	90
Tabla 14 Prueba de razón de verosimilitud (lrtest) .....	91
Tabla 15 Dirección del efecto de las variables.....	92
Tabla 16 Coeficientes del modelo.....	93
Tabla 17 Tabla de frecuencias de la variable nivel de felicidad .....	96
Tabla 18 Análisis de efectos marginales para la categoría "infeliz" .....	96
Tabla 19 Análisis de efectos marginales para la categoría "poco feliz" .....	97
Tabla 20 Análisis de efectos marginales para la categoría "feliz" .....	97
Tabla 21 Análisis de efectos marginales para la categoría "muy feliz" .....	98
Tabla 22 Resultados finales del análisis marginal del modelo gologit2 .....	100

Tabla 23 Efectos marginales de la escala de ingreso personal mensual en la categoría infeliz	101
Tabla 24 Efectos marginales de la escala de ingreso personal mensual en la categoría poco feliz	102
Tabla 25 Efectos marginales de la escala de ingreso personal mensual en la categoría feliz	103
Tabla 26 Efectos marginales de la escala de ingreso personal mensual en la categoría muy feliz	104
Tabla 27 Indicadores de ajuste de bondad: AIC -BIC	106
Tabla 28 Indicadores de ajuste de bondad: LRCHI2 - MC FADDEN	107
Tabla 29 Tabla de clasificación de categorías y predicciones	108
Tabla 30 Porcentaje de clasificación correcta por categorías	108
Tabla 31 Porcentaje de predicción correctamente realizada	109

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Utilidad cardinal total y marginal (Fuente: Informe sobre utilidad cardinal de Paula Nicole Roldán, economipedia.com).....	10
Figura 2 Personal happiness rating and GNP per head, 14 countries, ca. 1960 (Fuente: Richard Easterlin- "Does Economic Growth Improve the human lot? Some empirical Evidence" .....	16
Figura 3. Mapa distrital de la provincia de Cusco (Fuente y elaboración: Cuerpo técnico de la comisión de la municipalidad provincial del Cusco para la elaboración del Plan de Desarrollo Urbano al 2023). .....	51
Figura 4: Tendencia de las probabilidades (Fuente: elaboración propia con los resultados de la programación en Stata 15.0) .....	105

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Población por distrito.....	55
Gráfico 2: Ejecución de obras públicas por distrito.....	56
Gráfico 3: Educación por género.....	57
Gráfico 4: Nivel de estudios por distrito.....	58
Gráfico 5: Educación y escala de ingreso.....	59
Gráfico 6: Escala de ingreso personal mensual.....	60
Gráfico 7: Escala de ingreso por distrito.....	61
Gráfico 8: Grado de libertad para la toma de decisiones.....	64
Gráfico 9: Libertad percibida según la escala de ingreso.....	65
Gráfico 10: Ejecución de obras públicas en el sector donde vive y satisfacción con la gestión de su gobierno distrital actual.....	66
Gráfico 11: Número de obras públicas en su sector.....	66
Gráfico 12: Nivel de felicidad según el rango de edad.....	70
Gráfico 13: Nivel de felicidad por distrito.....	70
Gráfico 14: Nivel de felicidad según el nivel de estudios.....	71
Gráfico 15: Nivel de felicidad según la escala de ingreso.....	72
Gráfico 16: Nivel de felicidad y grado de libertad para la toma de decisiones de vida.....	74
Gráfico 17: Nivel de felicidad y ejecución de obras públicas.....	75
Gráfico 18: Nivel de felicidad y exposición a situación emocional complicada.....	76

## RESUMEN

El interés de los economistas por la felicidad no es nuevo, la bibliografía existente emplea, en su mayoría, la teoría de la utilidad ordinal para explicar la elección humana sin recurrir a supuestos de medición de la utilidad, lo cual generó cierto desinterés por la utilidad cardinal. Ante esta situación, esta investigación presenta resultados numéricos referidos al tema de la felicidad.

Al ser la felicidad el fin último del hombre, es clave precisar los factores determinantes de esta variable. Para ello, se propone emplear el enfoque del bienestar subjetivo, a través de un experimento que implica elegir al azar una muestra para aplicar un cuestionario y posteriormente trabajar un modelo econométrico con la base de datos obtenida de las respuestas recibidas. Este procedimiento nos permite definir cuáles son los factores socioeconómicos determinantes de la felicidad en la provincia de Cusco; así como, analizar el comportamiento de cada una de ellas; en especial, en qué medida influye el ingreso en el nivel de felicidad.

Esta investigación muestra que el nivel de felicidad de los individuos de la provincia de Cusco está determinado por 3 variables objetivas u observables, mostrando el siguiente orden de mayor a menor de acuerdo a la magnitud del efecto que generan en la felicidad: educación, ingreso personal mensual y edad. Así mismo, la felicidad se ve afectada por 4 variables subjetivas, siendo las de mayor incidencia el grado de libertad para la toma de decisiones de vida y la situación emocional actual; mientras que, la ejecución de obras públicas en su sector y el respaldo social afectan en menor magnitud.

Específicamente, cuanto mayor ingreso perciba una persona, mayor nivel de estudios y respaldo social posea, mayor libertad para la toma de decisiones de vida tenga y se ejecuten obras públicas en el sector donde vive, la probabilidad de estar en una categoría de felicidad más alta que la actual aumenta. Mientras que, si el individuo ha estado expuesto a una situación emocional complicada

en el último mes; la probabilidad de estar en la misma categoría o en una más baja es mayor. Para el caso de la edad el efecto es diverso. Por lo tanto, la felicidad es medible y comparable.

Los economistas, están interesados en la acción pública de manera inherente; por ello, este modelo puede ser utilizado como herramienta para aplicar políticas dirigidas a incrementar el bienestar. Teniendo esto en cuenta, se recomienda a los organismos gubernamentales elaborar nuevas y mejores políticas para la provincia del Cusco tomando en consideración las variables estudiadas en esta investigación.

### **ABSTRACT**

Economists' interest in happiness is not new, the existing literature mostly uses ordinal utility theory to explain human choice without resorting to utility measurement assumptions, which generated a certain disinterest in cardinal utility. Given this situation, this research presents numerical results referring to the topic of happiness.

Since happiness is the ultimate goal of man, it is key to specify the determining factors of this variable. To do this, it is proposed to use the subjective well-being approach, through an experiment that involves randomly choosing a sample to apply a questionnaire and later work an econometric model with the database obtained from the responses received. This procedure allows us to define which are the socioeconomic determinants of happiness in the province of Cusco; as well as, analyze the behavior of each one of them; in particular, to what extent income influences the level of happiness.

This research shows that the level of happiness of individuals in the province of Cusco is determined by 3 objective or observable variables, showing the following order from highest to lowest according to the magnitude of the effect they generate on happiness: education, personal

income monthly and age. Likewise, happiness is affected by 4 subjective variables, the degree of freedom for making life decisions and the current emotional situation being the ones with the highest incidence; while, the execution of public works in its sector and social support affect to a lesser extent.

Specifically, the higher income a person receives, the higher the level of education and social support they have, the more freedom they have in making life decisions and the public works are executed in the sector where they live, the probability of being in a higher happiness category than the current one increases. Whereas, if the individual has been exposed to a complicated emotional situation in the last month; the probability of being in the same category or a lower one is higher. In the case of age, the effect is diverse. Therefore, happiness is measurable and comparable.

Economists are inherently interested in public action; therefore, this model can be used as a tool to apply policies aimed at increasing well-being. Taking this into account, it is recommended that government agencies develop new and better policies for the province of Cusco, taking into account the variables studied in this research.

## INTRODUCCIÓN

El presente trabajo de investigación tiene como principal objetivo identificar los factores socioeconómicos que determinan la felicidad en la provincia del Cusco; en especial, analizar en qué medida, realmente, influye el ingreso personal mensual en el nivel de felicidad (bienestar subjetivo). Se aplicaran métodos econométricos, considerando las principales variables económicas que han determinado el nivel de felicidad en los pobladores de la provincia del Cusco. La importancia de estudiar este tema en particular radica en que permitirá elaborar mejores políticas públicas que conlleven a mejorar el bienestar subjetivo individual y social. En nuestro país han surgido algunos trabajos referentes a este tema pero pocos han sido direccionados al ámbito económico. “Al ser la felicidad el objetivo final para los seres humanos, quizá el objetivo final más importante, es sorprendente que no exista ninguna disciplina que se ocupe directamente de su estudio de manera científica” (Rojas, 2009, p. 540).

La forma de abordar el asunto es muy variada, algunos autores sugieren modelos univariados y algunos otros multivariados, en esta investigación se opta por pertenecer al segundo grupo, para ello se sugiere usar las siguientes variables: ingreso personal mensual, educación, edad, apoyo o respaldo social, libertad percibida para tomar decisiones de vida, políticas públicas aplicadas en el sector y situación emocional.

Rojas (2009) afirma que: Existen tres modos para elaborar el estudio de la felicidad. El primero consiste en el estudio directo de la felicidad de los seres humanos; sin embargo, pocos economistas incursionan en este método, ya que su estudio demanda ir más allá de la formación disciplinaria y de los limitados modelos que estas disciplinas proponen para entender al ser humano. Un segundo modo lo constituye el estudio de la relación entre la felicidad y variables económicas como el ingreso, el desempleo y la inflación; este tipo de investigación ha generado una abundante

bibliografía durante los pasados 20 años. Un tercer modo consiste en la utilización de la felicidad como proxy de la utilidad; ya que al tener una variable observable y medible como la utilidad permite abordar muchos temas de bienestar, en los que los economistas se han visto obligados a hacer grandes supuestos sin corroboración. Por ejemplo, este tipo de estudios permite calcular la compensación monetaria que se requiere para mantener la felicidad constante ante eventos externos como un accidente laboral o la contaminación sónica que se enfrenta por la construcción de un nuevo aeropuerto (pp. 541-542).

Todas las disciplinas suponen que el estudio de la felicidad contribuye, directa o indirectamente, a aumentar el nivel de bienestar del ser humano. Sin embargo, en la actualidad ha habido un mayor interés de las ciencias sociales por estudiar directamente la felicidad basados en el enfoque de bienestar subjetivo. Esto implica un cambio metodológico en el estudio de la felicidad basado en la medición, la elaboración de teorías, el planteamiento y corroboración de hipótesis, y la reformulación de teorías. El enfoque de bienestar subjetivo cuestiona directamente a las personas acerca de su felicidad y utiliza esa información para corroborar la hipótesis y para identificar los factores relevantes para la felicidad de las personas; metodología que será usada en la presente investigación.

En el capítulo I se desarrolla el planteamiento del problema de investigación: descripción y formulación del problema, determinación del objetivo general y objetivos específicos; así como, la justificación de la investigación. Se hace mención de los aportes y modelos antes planteados por diversos autores de diferentes épocas y de distintas corrientes; así como, las posturas y teorías que ellos manifiestan.

En el capítulo II se expone el marco teórico, donde se profundiza el tema de felicidad o nivel de bienestar subjetivo, mencionando las bases teóricas y desarrollando de manera resumida los

diversos trabajos de investigación (marco referencial). De igual manera, se trabaja el marco conceptual y el planteamiento de las respectivas hipótesis. Finalmente, se realiza la operacionalización de variables que se requieren para comprender el sentido de esta investigación; allí se expondrán a las variables independientes e indicadores que explican a la variable dependiente: el nivel de felicidad. Las variables independientes serán clasificadas en variables objetivas (observables) y subjetivas (opiniones expresadas por el individuo) para su mejor entendimiento y manejo de las incidencias que estas provocan en la felicidad de los habitantes de la provincia de Cusco.

En el apartado del capítulo III se define el método de investigación: enfoque, tipo, nivel y diseño de la investigación; así como, la población a estudiar y muestra a utilizar. Finalmente se muestran las técnicas e instrumentos para la recolección de datos; así como, el procesamiento y análisis de los mismos.

En el capítulo IV se muestran los resultados de la investigación obtenidos a partir de la elaboración de un modelo en el programa Stata 15.0. Primero se realiza el análisis de la teoría económica que emplea las variables socioeconómicas utilizadas en el modelo, se aplica el método econométrico más adecuado (gologit2) y se modela en el programa Stata 15.0 para cumplir con el objetivo de esta tesis: calcular el grado de relación de las variables independientes con el nivel de felicidad y así realizar el análisis respectivo. En general, este capítulo se ocupa de dos contenidos: primero, de los principales conceptos para entender del porque se eligieron esas variables, y segundo se expone el análisis estadístico y los aspectos básicos de las pruebas de diagnóstico que los modelos econométricos propuestos deben cumplir para saber si los datos observados refutan o confirman que dichos modelos son capaces de representar al proceso generador de información (PGI). Prosigue con el análisis y la interpretación económica de los resultados obtenidos a través

de este método. Finalmente, el capítulo culmina con las conclusiones y recomendaciones. De manera adicional se incluyen los anexos que muestran: la matriz de consistencia referida al tema de investigación, presentación de tablas y gráficos obtenidos de la base de datos y los cuadros obtenidos de la modelación de datos en Stata 15.0.

# CAPÍTULO I

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

### 1.1 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

La felicidad siempre fue un tema de interés para los economistas; sin embargo, en su mayoría se desarrollaron estudios de tipo ordinal, quedando pendiente el estudio cardinal que permita definir cuál es la magnitud del efecto en la felicidad ante una variación de los factores que la determinan.

Sin duda, muchas investigaciones le atribuyen a la riqueza material gran parte de la responsabilidad de los niveles de felicidad reportados por los individuos. Si bien es cierto que el ingreso es un factor determinante de la felicidad, no es el único; existen muchas otras variables de suma importancia que afectan al grado de satisfacción con la vida de las personas.

El potencial de la teoría de la utilidad ordinal para explicar la elección humana sin necesidad de recurrir a supuestos de medición de la utilidad generó un desinterés por tener una medición directa del bienestar; es decir, por realizar el estudio de la utilidad cardinal. Con ello, los economistas pudieron explicar la elección, pero se vieron sumamente limitados para estudiar temas de bienestar. Esto ha obligado a los economistas a recurrir a resultados provenientes de teorías no corroboradas para hacer afirmaciones acerca del bienestar. Por ejemplo, con base en ciertos supuestos de racionalidad se postula que la utilidad es no decreciente en el ingreso; sin embargo, esto es insuficiente para saber cuánto bienestar genera un mayor ingreso y cuánto más feliz es una persona que tiene más ingreso. Otro ejemplo: los estudios de pobreza suponen que el bienestar es sumamente bajo cuando el ingreso cae por debajo de una línea de pobreza previa y arbitrariamente definida; sin embargo, la teoría de la utilidad ordinal no permite derivar resultados del bienestar de la persona para distintos ingresos, ni saber cuánto bienestar se pierde al caer por debajo de la

línea de pobreza. Es por esta razón que muchos economistas interesados en la acción pública han tenido que recurrir al uso de la tradición filosófica para participar en el debate de política pública que aspira a aumentar el bienestar humano.

“El crecimiento exponencial en la investigación de economía y felicidad ha dado origen a un nuevo campo dentro de la disciplina económica, que ha sido denominada “la economía de la felicidad” (EF)” (Rojas, 2009, p. 541). En este contexto, es importante desarrollar una investigación que permita tener un mayor detalle de los factores que influyen en la felicidad de los habitantes de la provincia de Cusco; de esta manera, no ser ajenos a los constantes avances que muestran los estudios en este campo.

Muchos países consideran el bienestar o la felicidad como política pública, o se podría decir que casi todos los países consideran dichos aspectos para la elaboración de políticas públicas, al proveer un bien público que cumple con las características de no rivalidad, no exclusividad y además el costo marginal de proveer una unidad adicional es cero (Pindyck y Rubinfeld, 2009, p. 782).

Las políticas públicas aplicadas en la provincia de Cusco no consideran aspectos como este para medir el verdadero impacto que generan en la población; sin duda, tener un instrumento que permita medir la satisfacción con la vida que provoca la acción pública sería vital para tomar mejores decisiones en este ámbito.

Al proveer un bien o servicio que genere mejores condiciones para la sociedad, se está elevando el bienestar y por lo tanto la felicidad. Es así que muchos países consideran el bienestar y la felicidad como factores primordiales dentro de los objetivos y deberes de cada Estado, en el caso peruano se menciona el bienestar dentro de la norma máxima del Estado, pues de acuerdo al artículo 43° de la Constitución Política del Perú uno de los deberes primordiales del Estado es

promover el bienestar general de la sociedad que se fundamenta en la justicia y en el desarrollo integral equilibrado de la Nación; aspectos que se toman en cuenta al realizar el estudio de felicidad en los países, y por ende un análisis exhaustivo sobre la felicidad podría ayudar a diseñar políticas priorizando aquellos aspectos en los cuales se encuentren deficiencias (Villafuerte Pezo, 2016).

Por tanto, el hablar de la felicidad en la sociedad actual es de suma importancia para el desarrollo de las naciones, pues los estudios de la felicidad consideran en su análisis del índice de la felicidad variables cualitativas y cuantitativas que permiten identificar aquellos aspectos en los cuales el país tiene bondades y deficiencias (Helliwell, Layard y Sachs, 2012).

Actualmente los estudios sobre la felicidad realizados por la ONU son a nivel nacional y son de ayuda para la elaboración de políticas de algunos países como Costa Rica o México, que a pesar de contener datos obtenidos mediante una muestra son de gran ayuda para el diseño de políticas, que en muchos casos se identifica correctamente el problema y se diseñan las políticas adecuadas, pero también se dan los casos en las que tales generalizaciones de la sociedad por medio del índice de felicidad no son beneficiosas para muchos grupos poblacionales debido a que se pueden cometer errores de especificación y omisión al momento de recolectar los datos pertinentes para la elaboración del índice de felicidad; y por lo tanto, algunos datos podrían estar sesgados a ciertos grupos poblacionales. Para evitar este tipo de errores, esta investigación opta por realizar un estudio para la provincia de Cusco específicamente. Esto permitiría elaborar nuevas y mejores políticas para la provincia de Cusco, como lo menciona Chacón: “La felicidad y el bienestar deben estar considerados dentro de las metas de política económica y social” (Chacón, 2015; Jahan, 2016).

## **1.2 PROBLEMA OBJETO DE INVESTIGACIÓN (POI)**

La presente investigación tiene por problema objeto de investigación el análisis de los factores socioeconómicos determinantes de la felicidad en la provincia de Cusco.

## **1.3 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

### **1.3.1 Problema general**

- ¿Cuáles son los factores socioeconómicos determinantes de la felicidad y en qué medida afectan al nivel de felicidad reportado por los habitantes de la provincia de Cusco?

### **1.3.2 Problemas específicos**

- ¿Cuál es el nivel de influencia de las variables objetivas u observables: ingreso personal mensual, educación y edad de los habitantes de la provincia de Cusco en su felicidad?
- ¿Qué implicancia tienen las variables subjetivas: respaldo social, grado de libertad para la toma de decisiones de vida, ejecución de obras públicas y situación emocional actual en la felicidad de los habitantes de la provincia de Cusco?

## **1.4 OBJETIVOS**

### **1.4.1 Objetivo general**

Identificar cuáles son los factores socioeconómicos determinantes de la felicidad en la provincia de Cusco y analizar el grado de influencia que tienen en la felicidad de sus habitantes.

### **1.4.2 Objetivos específicos**

- Estimar el nivel de influencia de las variables objetivas: ingreso personal mensual, educación y edad de los habitantes de la provincia de Cusco en su felicidad.
- Analizar cuál es el efecto de las variables subjetivas: respaldo social, grado de libertad para la toma de decisiones de vida, ejecución de obras públicas y situación emocional actual de los individuos de la provincia de Cusco en el nivel de felicidad reportado.

## **1.5 JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN**

Los resultados obtenidos con esta investigación contribuyen a mejorar el conocimiento respecto a los factores socioeconómicos determinantes de la felicidad en la provincia de Cusco; así mismo, identificar la magnitud del efecto que provoca la variación de cada una de ellas en la felicidad.

La investigación propuesta se justifica plenamente si se considera que los resultados, encontrados tras la obtención del modelo socioeconómico, sean empleados para elaborar mejores políticas que conlleven a mejorar el bienestar individual y social en la provincia de Cusco. Así mismo, puede contribuir en la toma de decisiones para mejorar aquellas variables que afectan negativamente al nivel de felicidad y mantener en el tramo óptimo aquellas variables en las que se tienen fortalezas.

Este estudio y los de otras personas, pueden formar un estudio completo y especializado acerca de las mediciones de los índices de felicidad, ya que actualmente se carece de una disciplina que estudie de manera directa la felicidad como materia científica.

La felicidad es un tema muy complejo, y por ello su medición también lo es, pero existe un indicador elaborado por la ONU que muestra el nivel de felicidad a nivel nacional tomando en consideración factores como el PBI per cápita, esperanza de vida, percepción de la corrupción, entre otros. Al ser un indicador elaborado en el exterior, existe mucha probabilidad de que los datos no sean los que realmente reflejan la realidad de los países en vías de desarrollo como el Perú, por tanto, esta investigación dotara de un modelo mejor adaptado a la realidad de la provincia de Cusco, considerando las diferencias que la caracterizan.

## **CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO**

### **2.1 BASES TEÓRICAS:**

#### **2.1.1 El bienestar**

El bienestar es un estado de la persona cuyas condiciones físicas y mentales le proporcionan un sentimiento de tranquilidad. Antiguamente el bienestar se reflejaba en los niveles de ingresos de una persona o una sociedad, es decir que un aumento en los niveles de ingresos monetarios de un miembro de la sociedad incrementaba el nivel de bienestar de la misma en general, porque estos ingresos les permitían satisfacer diversas necesidades, así lo afirma Jeremy Bentham citado por Parodi Trece (1997):

“El bienestar social puede representarse simplemente a través de la suma de las “utilidades” (en el sentido de bienestar) de los distintos miembros de la sociedad (...) Implica que cualquier incremento de la utilidad de un individuo, manteniendo constante la utilidad de los demás, eleva el bienestar total” (p. 158).

Como se afirmó anteriormente, la definición de bienestar económico se basa en el concepto de utilidad, la cual se refiere a la satisfacción global donde hay variedad de factores que influyen en esta medida, en la utilidad de una persona influyen no solo su consumo de bienes físicos, sino también las actitudes psicológicas, las presiones de grupo, las experiencias personales y el entorno cultural. El autor al referirse al consumo de bienes físicos se refiere a los ingresos. ¿Pero cuál es la magnitud que aporta al incremento de la utilidad? (Samuelson y Nordhaus, 1996, pp. 397-398).

#### **2.1.2 El bienestar subjetivo**

El bienestar es una experiencia de vida que puede entenderse en tres planos: experiencia cognitiva, experiencia afectiva y experiencia hedónica. La experiencia de bienestar cognitiva se manifiesta en logros y fracasos, en el alcance de metas y propósitos de vida; el bienestar es

mayor en los logros que en los fracasos. La experiencia afectiva se manifiesta en el disfrute y el sufrimiento relacionado con los afectos, emociones y estados de ánimo que la persona experimenta. El bienestar es mayor en los afectos positivos y menor en los negativos. La experiencia hedónica implica el uso de los sentidos; por ello, es una experiencia sensorial y se manifiesta en los placeres y dolores (Rojas, 2009, p. 544).

Es importante precisar que las experiencias cognitivas, afectivas y hedónicas no son excluyentes y que, en su conjunto, conforman la experiencia de vida y de bienestar que tienen los seres humanos. La felicidad o la satisfacción de vida resumen esta experiencia de vida de las personas, de manera que éstas pueden hacer una evaluación global acerca de qué tan bien marcha su vida y pueden tomar decisiones importantes de cambio de vida (Veenhoven, 1997; Haybron, 2003).

Es considerado un enfoque que permite el estudio del bienestar en sí, mediante la pregunta directa a la persona acerca de la percepción de su propio bienestar. Esta información es considerada válida para la medición del bienestar, ya que al ser la felicidad o satisfacción con la vida (bienestar subjetivo) una experiencia del ser humano, este se identifica con él y puede responder la pregunta.

Un tema que ha sido centro de muchas investigaciones y debates es la relación entre bienestar subjetivo y el ingreso. En la política pública el ingreso es constantemente comparado entre hogares y personas, (...), y esta comparación surge a raíz de la existencia de una relación estrecha entre ingreso y bienestar, a que esa relación es idéntica para todas las personas y a que ese bienestar es comparable (Rojas, 2009, p. 547).

El enfoque del bienestar subjetivo se basa en seis principios: i) Utiliza el bienestar declarado por la persona, el cual se obtiene como respuesta a una pregunta, por lo general directa, respecto a la felicidad o satisfacción con su vida. El enfoque considera que esta es la mejor manera de conocer

el bienestar que la persona experimenta. ii) El enfoque trabaja con el bienestar de un ser humano de carne y hueso y no con el de un agente académico, el cual es más que un simple consumidor. iii) el enfoque reconoce que el bienestar es subjetivo; entonces, no es posible hablar de un bienestar objetivo pero sí de un conjunto de variables objetivas que pueden ser utilizadas para medir el bienestar. iv) cada persona es la autoridad última para juzgar su bienestar, por ello el investigador no debe juzgar el nivel de bienestar de las personas sino tratar de entender ese bienestar registrado mediante la formulación de teorías y la corroboración de hipótesis. v) una vez que se acepta la información obtenida el enfoque sigue una metodología inferencial – de abajo arriba- para identificar los factores que son relevantes para el bienestar de los seres humanos, las técnicas econométricas son apreciadas para este principio. vi) se requiere un esfuerzo transdisciplinario, o al menos interdisciplinario, para entender la felicidad registrada por seres humanos (Rojas, 2009, pp. 547-548).

### **2.1.3 La felicidad**

La felicidad es la sensación de bienestar y realización que se experimenta cuando se alcanza las metas, deseos y propósitos. “Es una condición subjetiva y relativa; como tal, no existen requisitos objetivos para ser felices: dos personas no tienen por qué ser felices por las mismas razones o en las mismas condiciones y circunstancias” (Significados.com, 2019). Sin embargo, se puede lograr obtener un patrón o relación de la felicidad con determinados factores.

Al ser tan importante el bienestar subjetivo y tan apremiante el incremento de la felicidad, muchos funcionarios públicos han hecho esfuerzos por lograr profundizar en estos temas y su medición. Existen dos grandes tradiciones epistemológicas del bienestar, la de imputación y la de presunción; en la primera el bienestar es juzgado por un tercer experto sin importar el bienestar experimentado por la persona; mientras que, la segunda se supone el bienestar en base a teorías y

modelos pero que no necesariamente se corroboran (Dohmen, 2003; Veenhoven, 2003). Sin embargo, los planteamientos hechos por presunción pueden ser corroborados a través del uso de indicadores de bienestar o modelos econométricos que permitan entender la relación de los múltiples factores con la felicidad.

Para los sociólogos y economistas la felicidad es algo más que una emoción, la cual es transitoria y es solo una parte de la evaluación de bienestar de las personas. El interés en estos profesionales va en los aspectos estructurales vinculados a la organización social. Por ello hay una clara diferencia entre ser feliz (una evaluación de vida) y estar feliz (una emoción transitoria) (Rojas, 2009, p. 545). La pregunta adecuada para el estudio de la felicidad en estos campos es: Sí considera todo lo acontecido en su vida ¿Qué tan feliz es usted?, o ¿Qué tan satisfecho está con su vida?

La mayoría de los estudios optan por usar escalas de medición asociadas a que el valor más bajo es equivalente al mínimo de felicidad, y los valores más altos al máximo. Otros estudios manejan escalas de respuesta categórica ordinal incluyendo valores desde extremadamente infeliz a extremadamente feliz (Ferrer-i-Carbonell, 2002; Ravallion y Lokshin, 2001).

#### **2.1.4 Utilidad cardinal**

“La utilidad cardinal es un concepto económico según el cual, la utilidad o satisfacción que obtiene una persona al consumir un cierto bien o servicio es directamente observable y cuantificable” (Roldán , 2019).

La utilidad cardinal es una medición exacta de la utilidad que obtienen los consumidores de cada bien o servicio. La utilidad cardinal asigna un cierto valor al consumo de una cesta de bienes y servicios, valor que depende de las preferencias del consumidor y de la cantidad consumida de cada bien (Roldán , 2019).

### 2.1.4.1 Ventajas de la utilidad cardinal

La utilidad cardinal tiene varias ventajas entre las que destacan:

- Permite conocer con exactitud cuánto valora un bien o servicio una persona.
- Es posible ordenar los bienes y servicios según reporten mayor o menor utilidad.
- Se pueden hacer comparaciones directas entre las valoraciones que hacen distintos consumidores.
- Es factible calcular con exactitud la utilidad marginal que reporta el consumo de una unidad adicional del bien o servicio.
- Se pueden graficar las preferencias de un consumidor utilizando una curva en cuyos ejes se encuentran la cantidad consumida y los “útiles” obtenidos.

A continuación, se ven las curvas de utilidad total y marginal en donde se aplica el concepto de utilidad cardinal ya que a cada cantidad consumida se le ha asignado un valor exacto y medible.

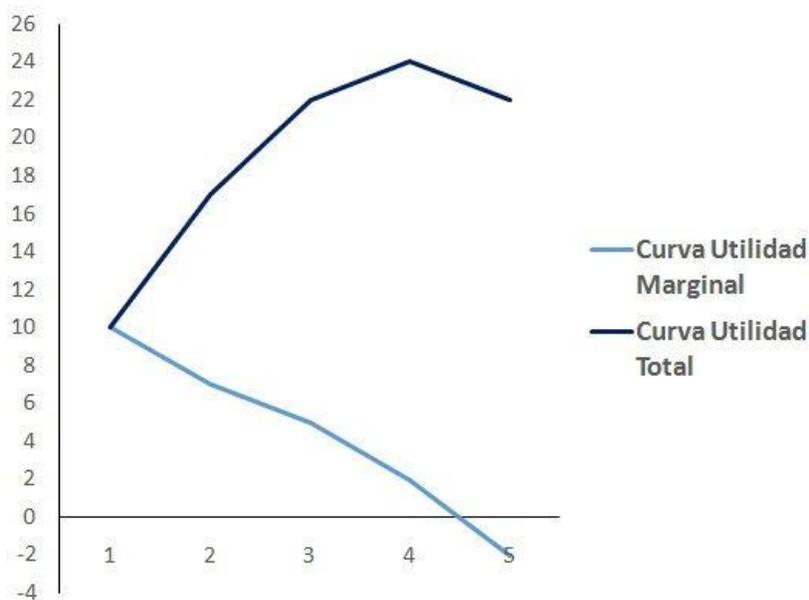


Figura 1 Utilidad cardinal total y marginal (Fuente: Informe sobre utilidad cardinal de Paula Nicole Roldán, economipedia.com)

#### ***2.1.4.2 Desventajas de la utilidad cardinal***

- La utilidad cardinal en la práctica no existe. No es posible medir con exactitud la satisfacción que le reporta a una persona el consumo de un cierto bien. Cualquier número que asignemos será arbitrario y en ningún caso será posible hacer comparaciones interpersonales.
- La utilidad cardinal es una ficción que tiene utilidad teórica, pero que no se ajusta a la realidad. Las personas son complejas y medir el valor que asignan a los bienes y servicios es engañoso.

De todos modos, la imposibilidad de una utilidad exacta no es impedimento para hacer análisis económico. Algunos economistas han propuesto el uso de la utilidad ordinal que en vez de asignar valores exactos se enfoca al orden o prioridad.

#### **2.1.5 Utilidad ordinal**

“La utilidad ordinal es un concepto económico que señala que es posible ordenar las cestas de bienes y servicios que consume una persona de acuerdo al grado de satisfacción que le reportan” (Roldán, 2019).

La utilidad ordinal nace como respuesta a las limitaciones de la utilidad cardinal en donde se pretendía asignar un valor exacto a la utilidad que reportaba cada cesta de consumo.

Dado que en la práctica lo anterior no es posible, la opción que ofrece la utilidad ordinal es ordenar estas cestas de acuerdo a las preferencias del consumidor. De esta forma, es posible conocer cuáles son preferidas sobre otras, pero no es factible hacer comparaciones interpersonales de manera exacta.

Para explicarlo, imaginemos que tenemos tres cestas de bienes: A, B y C. Así, es posible ordenar estas cestas de acuerdo a las preferencias del consumidor. Por ejemplo, si  $A > C > B$ , entonces A es preferido a C y C es preferido a B (Roldán, 2019).

#### ***2.1.5.1 Origen de la utilidad ordinal***

El economista Wilfredo Pareto fue uno de los primeros en afirmar que era posible explicar la teoría del consumidor sin utilizar la utilidad cardinal. De esta forma, solo bastaría conocer el orden de las preferencias pero no su valor exacto.

Sin embargo, Pareto no logró demostrar completamente su afirmación, y fue necesario que otros economistas como Allen, Hicks y Slutsky replantearan una teoría de consumo y demanda independiente de los valores asignados arbitrariamente a las cestas de consumo.

#### ***2.1.5.2 Ventajas de la utilidad ordinal***

La utilidad ordinal evita el problema de tener que asignar valores arbitrarios a las preferencias de los consumidores. Además, presenta las siguientes ventajas:

- Permite conocer cuáles cestas prefiere el consumidor sobre otras.
- Es posible hacer análisis económico sin hacer supuestos rígidos acerca del valor que asigna el consumidor a cada cesta de bienes o servicios.

#### ***2.1.5.3 Desventajas de la utilidad ordinal***

La utilidad ordinal sólo refleja la prioridad u orden que asigna una persona a las cestas de consumo, pero no permite conocer con exactitud lo siguiente:

- La utilidad marginal.
- La diferencia o comparación de los valores que asignan distintos consumidores a las cestas de consumo.

### **2.1.6 Relación entre ingreso y felicidad**

Este tema ha sido fondo de discusión entre los expertos; así como, generador de múltiples debates en todo ámbito. Debido a que: en primer lugar, todas las personas siempre buscan ser felices, y por ello tener conocimiento de esta relación sería muy útil. Segundo, a que cualquier política pública aplicada en la sociedad tiene como objetivo incrementar el bienestar de la misma, lo cual generaría una mayor felicidad de sus habitantes.

La felicidad tiene varios determinantes, los cuales pueden cuantificarse objetivamente y muchas de ellas tendrían una contribución positiva sobre el mismo. Las variables más utilizadas han sido el nivel de ingreso, ingreso personal, ingreso per cápita, en fin, el ingreso en todas sus dimensiones. El ingreso se puede medir con precisión y esta refleja la capacidad de las personas de adquirir bienes y servicios (poder adquisitivo), el cual puede satisfacer una gran parte de sus necesidades y deseos, y finalmente provocar un incremento del nivel de satisfacción o felicidad.

El enfoque más usado para corroborar esta relación ha sido el del bienestar subjetivo, el cual explora la posible coincidencia analizando los datos de encuestas referidas al grado de satisfacción de los individuos con su vida. Esta metodología conlleva los mismos problemas que las entrevistas, son subjetivas y pueden reflejar diferentes nociones de felicidad; además, de que están condicionadas por la terminología de las preguntas y las escalas usadas para las opciones de respuesta, entre otras limitaciones. Sin embargo, es importante tomar las medidas del caso para la elaboración de encuestas que minimicen estos problemas; así mismo, darles el trato correcto a las bases de datos obtenidas.

Utilizando este enfoque, en el año de 1974 el economista Richard A. Easterlin afirmó que, en un momento determinado el ingreso tiene una relación positiva con la felicidad, pero en estudios de series de tiempo, en promedio, un mayor ingreso no aumenta el bienestar social. Esta afirmación

es conocida como la paradoja de Easterlin y es considerado el trabajo precursor de la economía de la felicidad, además que ha sido motivo de estudios posteriores y ampliamente refutada por varios investigadores.

En gran parte de la evidencia empírica ha expuesto que, dentro de los países, existe una relación positiva entre el bienestar y el ingreso personal. Es decir, las personas catalogadas como ricas tienden a expresar mayores niveles de satisfacción con sus vidas (felicidad) que las personas pobres.

Un punto interesante sobre el estudio de esta relación es que no parece existir un punto de 'saciedad', es decir, un umbral o nivel límite donde un mayor ingreso personal no propicie mayor felicidad. Los datos y estudios realizados refieren que la capacidad del ingreso de influir sobre el bienestar no tiene límites.

Estas comparaciones de felicidad o bienestar subjetivo se pueden hacer a nivel de países o dentro del mismo país, habiendo encontrado para ambos casos relaciones positivas entre ingreso y felicidad. En general, un mayor progreso económico tiende a estar asociado también con un mayor bienestar; así como, en comparaciones internacionales como en la evolución de las propias economías. Entonces, se espera que la relación entre ingreso y felicidad sea positiva, estadísticamente significativa y estrecha, con estrecha se refiere a una alta bondad de ajuste.

Sin embargo, no significa que el ingreso sea el único determinante de la felicidad. Como claro ejemplo se tiene el Informe Mundial sobre Felicidad; (publicado cada año desde el 2012 auspiciado por las Naciones Unidas) el cual, además del PIB por habitante, destaca otros indicadores como la esperanza de vida saludable, apoyo social, libertad, confianza y generosidad.

La brecha de ingreso aspiracional y la adaptación del ingreso también constituyen un aspecto importante del ingreso. “El primero tiene una relación inversa con la felicidad, a mayor brecha

menor felicidad” (Rojas, 2009, p. 556). Mientras que, en el segundo “un proceso de adaptación implica que un aumento permanente en el ingreso mensual tiene un mayor efecto en el bienestar durante los primeros meses pero esa ganancia de bienestar se va desvaneciendo parcial o totalmente- con el tiempo” (Easterlin, 2005).

En general, el ingreso juega un papel importante en la determinación de la felicidad de las personas. La mayoría de las investigaciones y estudios realizados sobre este tema determinan que existe una relación positiva entre el ingreso y la felicidad; es decir, niveles más altos de ingreso personal actual conducen a un mayor bienestar subjetivo, felicidad, satisfacción con la vida o utilidad. “Sin embargo llega un momento en el tiempo en el que esta relación se vuelve inconsistente” (Easterlin, 1974). Generalmente los ricos son más felices que los pobres en un momento dado, pero en el análisis de una serie temporal en incremento de los ingresos no aumenta la felicidad de los ricos. Easterlin afirma que: “En un punto del tiempo, tanto entre las naciones como al interior de ella, la felicidad varía directamente con los ingresos, pero con el tiempo la felicidad no aumenta, cuando aumentan sus ingresos.” (1974), en esa misma investigación Easterlin analizó la felicidad entre distintos países y la felicidad dentro de un solo país (USA), de la cual los resultados le permitieron plantear la conocida paradoja de Easterlin.

### **2.1.7 La paradoja de Easterlin**

Fue formulada por Richard Easterlin (1974), quien investigó por primera vez en términos empíricos la relación entre ingreso y felicidad haciendo uso de reportes subjetivos sobre felicidad, esperanzas, miedos y felicidad en 14 países del mundo. Es considerado el trabajo precursor de la economía de la felicidad. Easterlin fue el primer economista en hacer un uso destacado de los datos de felicidad, con ello informó que cuando se utilizan datos de corte transversal la relación entre ingreso y felicidad es significativamente mayor que cuando se trabaja con datos panel; es decir

que a pesar de los aumentos en el ingreso personal a lo largo del tiempo, las personas no informaban un nivel de felicidad cada vez mayor. Observó que las respuestas de felicidad están correlacionadas positivamente con el ingreso individual en cualquier momento (estudios de corte transversal): los ricos reportan mayor felicidad que los pobres dentro de los Estados Unidos en un año determinado. Sin embargo, desde la Segunda Guerra Mundial en los Estados Unidos, las respuestas de felicidad son estables frente a aumentos considerables en el ingreso promedio a lo largo del tiempo. Es decir, Easterlin encuentra que en los estudios transversales al interior de los países hay una clara indicación acerca de que el ingreso y la felicidad están asociados de forma positiva; mientras que, en estudios de series de tiempo el coeficiente de relación es mucho menor, porque a lo largo del tiempo los países con niveles de ingresos mucho menores a otros, así como se puede ver en el gráfico, se encuentran dentro del rango de felicidad promedio.

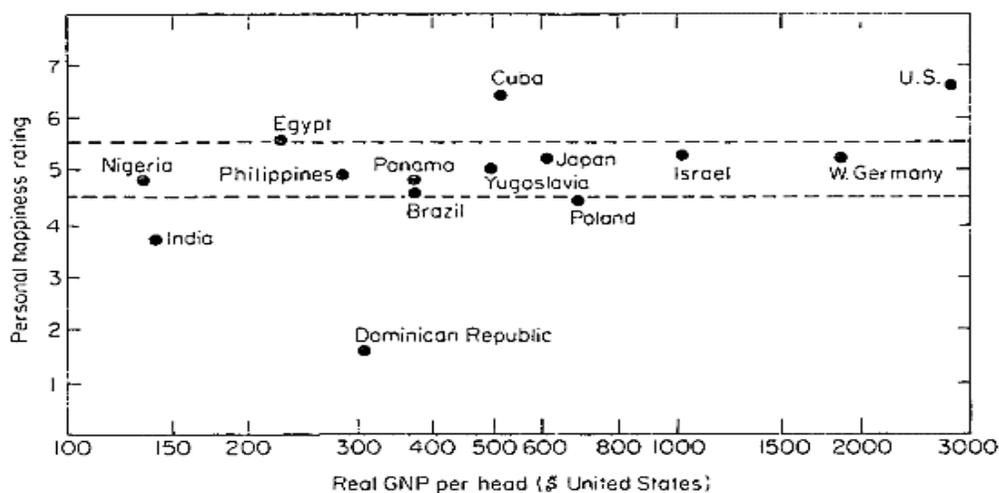


Figura 2 Personal happiness rating and GNP per head, 14 countries, ca. 1960 (Fuente: Richard Easterlin-

"Does Economic Growth Improve the human lot? Some empirical Evidence"

En los estudios de corte transversal se presenta un efecto de posición relativa, lo cual significa que el bienestar no solo es un asunto del poder de compra de la persona, sino también de como ese poder de compra se relaciona con la sociedad. Por ello “en estudios de corte transversal un mayor ingreso no solo indica un mayor poder de compra sino también una mejor posición relativa; en consecuencia, la felicidad tiende a aumentar con el ingreso” (Rojas, 2009, p. 552). Mientras que, en los estudios de series de tiempo es común que el ingreso personal aumente con el de la sociedad; por ello, “los estudios de series de tiempo perciben principalmente el efecto de tener un mayor poder de compra, pero no así el de mejor posición relativa” (Rojas, 2009, p. 552).

En conclusión, nótese que los efectos de adaptación y de ingreso relativo son explicaciones relevantes de la paradoja de Easterlin (1974), es decir que la felicidad se adapta a los cambios en el ingreso en el tiempo, y que en un punto en el tiempo, la felicidad también proviene de niveles relativos de ingresos. La explicación para los casos de personas en quienes su nivel de felicidad no se incrementa en el tiempo a medida que sus ingresos aumentan, es que estas se adaptan al ingreso, pero no se adaptan a su posición relativa.

### **2.1.8 Bienes públicos**

Son todos aquellos bienes brindados por el Estado que cumplen las características de no rivalidad y no excluyente. Un bien no es rival si, cualquiera que sea el nivel de producción, el coste marginal de suministrarlo a un consumidor más es cero. El coste marginal de producir una cantidad adicional de la mayoría de los bienes que son suministrados por el sector privado es positivo; pero en el caso de algunos, la existencia de consumidores adicionales no aumenta el coste. Un bien no es excluyente si no es posible excluir a nadie de su consumo, por lo que es difícil o imposible cobrar a los individuos por su uso; los bienes pueden consumirse sin pagarlos directamente (Pindyck y Rubinfeld, 2009, pp. 782-783).

“El estado provee de bienes públicos a la sociedad con el fin de:

a) Lograr una asignación eficiente de los recursos económicos.

b) Redistribuir la renta y la riqueza de un país” (Albi Ibañez, Gonzales, y Zubiri, 2009, p. 5).

Ambos propósitos van encaminados a incrementar en nivel de bienestar de la sociedad.

## **2.2 MARCO REFERENCIAL:**

El interés de los economistas por la felicidad no es nuevo. Tal y como lo sugiere el epígrafe de Malthus (*An Essay on the Principle of Population*, 1798), los economistas clásicos ya se interesaban por la felicidad de los seres humanos.

Se ha dicho que el hombre se halla frente a una alternativa: o marchar adelante con creciente velocidad hacia mejoras ilimitadas y hasta ahora inconcebibles o ser condenado a una perpetua oscilación entre la felicidad y el infortunio, permaneciendo siempre, pese a todos los esfuerzos, a inmensurables del objetivo soñado. (Malthus, 1798, p. 1)

Pasinetti argumenta que: “la felicidad siempre estuvo en el interés de los economistas clásicos; sin embargo, en sus albores, la disciplina económica optó por el estudio de la riqueza material de las sociedades” (2005), quedando pendiente el estudio de la felicidad de sus habitantes.

Generalmente el crecimiento y desarrollo han sido sustentados por la variación de las variables macroeconómicas (netamente cuantitativas), debido a que en estudios realizados previos al siglo XVIII atribuyen que un incremento en los ingresos monetarios conlleva a un incremento en el bienestar; y por tanto, este acrecentamiento en el nivel de bienestar se reflejaba en una mayor felicidad. Jeremy Bentham (en su teoría utilitarista), plantea que se debe lograr la felicidad para el mayor número de personas posible; además que, existe una relación directa entre el ingreso individual y el bienestar; por lo tanto, existe una relación directa entre ingresos y felicidad.

Bentham estuvo muy interesado por realizar un cálculo de la felicidad (felicific calculus); el cual, en su opinión comprende el agregado de los placeres y dolores del ser humano. (Bentham, 2018). La teoría de la utilidad cardinal asumió que el bienestar es medible y comparable. Sin embargo, Pareto (1909) mostró que es imposible revelar la naturaleza de la función de utilidad a partir de la observación del comportamiento de los consumidores, con lo cual el interés de los economistas se desplazó de la visión cardinal a la visión ordinal de utilidad.

Los filósofos han reflexionado respecto a la felicidad durante siglos; la tradición filosófica no sigue el método científico y, por lo contrario, se basa en la utilización del método del discernimiento para identificar los factores relevantes para la felicidad (Marías, 1987; Muñoz - Redon, 1999; McMahan, 2006; Tatarkiewicz, 1976; Haybron, 2003). Dentro de la perspectiva ética, la felicidad es un juicio que sobre la vida de una persona hace un tercero con base en un grupo de preceptos éticos. La labor del filósofo consiste no sólo en proponer los preceptos éticos sino también en convencer a su auditorio acerca de su evidente validez. Esta tradición filosófica de juzgar el bienestar de terceros con base en preceptos establecidos por expertos, y sin interés de realizar corroboración alguna, se mantiene hasta nuestros días. Una de las razones para que la mayoría de las disciplinas sociales recurran al uso de la tradición filosófica cuando tratan temas de bienestar humano -siempre presentes en la discusión académica y de política pública- es la ausencia de una medición directa del bienestar humano.

Durante los decenios recientes los psicólogos han utilizado el enfoque de bienestar subjetivo para estudiar la felicidad (Kahneman, Diener, y Schwarz, 1999; Argyle, 2002); de igual manera lo han hecho algunos sociólogos (Veenhoven, 1984, 1992). Los economistas, por tradición renuentes a la medición directa del bienestar, han ingresado un poco tarde al estudio de la felicidad (Los trabajos precursores de Easterlin (1973 y 1974) de felicidad y economía, y de Van Praag (1968,

1971) respecto a la satisfacción de ingreso, constituyen una notoria excepción). Sin embargo, en los pasados dos decenios muchos economistas han incursionado en el estudio de la felicidad (Easterlin, 2001a y b; Clark y Oswald, 1994; Di Tella et al, 2001; Frey y Stutzer, 2000, 2002; McBride, 2001; Oswald, 1997, y Van Praag y Frijters, 1999).

El bienestar social puede representarse simplemente a través de la suma de las “utilidades” (en el sentido de bienestar) de los distintos miembros de la sociedad; implica que cualquier incremento de la utilidad de un individuo, manteniendo constante la utilidad de los demás, eleva el bienestar total, así lo sustenta Jeremy Bentham (Parodi Trece, 1997, p. 158).

No fue hasta 1974 que se tomó un enfoque distinto, de que los ingresos se traducían en felicidad hasta cierto punto, porque existen factores no solo cuantitativos que incrementen el nivel de bienestar o la felicidad, así como lo dice Richard Easterlin (1974): “En un punto en el tiempo, tanto entre las naciones como al interior de ellas, la felicidad varía directamente con los ingresos, pero con el tiempo la felicidad no aumenta cuando un país aumenta sus ingresos”, publicado en un artículo de 1974 con el título "Does Economic Growth Improve the Human Lot? Some Empirical Evidence". Esta es la llamada paradoja Easterlin que ha contribuido en la elaboración del índice de felicidad elaborado por la Organización de las Naciones Unidas (ONU). Esta teoría respalda teóricamente la adaptación de la variable independiente ingreso en el modelo econométrico empleado en esta investigación.

Helliwell et al. (2020) son autores del Informe Mundial de la Felicidad 2020 (World Happiness Report 2020). El Informe Mundial de la Felicidad es una encuesta histórica sobre el estado de la felicidad global que clasifica a 156 países según lo felices que se sienten sus ciudadanos. Las variables independientes consideradas en este reporte servirán de guía para el ejercicio econométrico del presente trabajo de investigación. Informe Mundial de la Felicidad 2020 clasifica

por primera vez a las ciudades de todo el mundo por su bienestar subjetivo y profundiza en cómo los entornos sociales, urbanos y naturales se combinan para afectar nuestra felicidad.

Este es el octavo Informe Mundial de la Felicidad, el primero se lanzó en abril de 2012 en una reunión de alto nivel de la ONU sobre “Bienestar y felicidad: definición de un nuevo paradigma económico” (Helliwell, Layard, Sachs; 2012). Cada informe incluye evaluaciones actualizadas y una serie de capítulos encargados sobre temas especiales que profundizan en la ciencia del bienestar y la felicidad en países y regiones específicos.

Los primeros siete informes fueron producidos por el trío fundador de coeditores reunidos en Thimphu en julio de 2011 de conformidad con la Resolución de Bután aprobada por la Asamblea General en junio de 2011, que invitó a los gobiernos nacionales a "dar más importancia a la felicidad y bienestar para determinar cómo lograr y medir el desarrollo social y económico”.

Aunque los informes de felicidad mundial se han basado en una amplia variedad de datos, la fuente más importante siempre ha sido la Encuesta Mundial Gallup, que es única en el rango y la comparabilidad de su serie global de encuestas anuales.

Este año, el Informe Mundial de la Felicidad se centra especialmente en el medio ambiente: social, urbano y natural, determinando como estas tres categorías afectan a la felicidad. Así mismo, se elaboró un ranking de las 186 ciudades más felices (a diferencia de los anteriores reportes que mostraban el ranking a nivel país), donde Helsinki - Finlandia se coronó como la ciudad más feliz del mundo con un puntaje de 7.828 de 10, seguido de Aarhus - Dinamarca (7.625), Wellington - Nueva Zelanda (7.553), Zúrich - Suiza (7.541) y en quinto lugar Copenhague - Dinamarca (7.530). Las primeras ciudades sudamericanas en aparecer en el ranking son Santiago — Chile (6.770) en el puesto 37, México City — México (6.693) en el 38, Bogotá — Colombia (6.612) en el 45, Guayaquil — Ecuador (6.491) en el 50, Montevideo — Uruguay (6.455) en el 51, Quito —

Ecuador (6.437) en el 52 y Sao Paulo — Brazil (6.383) en el 53. Mientras que, la única ciudad mencionada en Perú es Lima Metro (6.204) en el puesto 67 de las 186 ciudades mencionadas.

Respecto al ámbito social se muestra que: Las sociedades de baja confianza quedan atrapadas fácilmente en un círculo vicioso donde los bajos niveles de confianza en las instituciones corruptas conducen a una baja disposición a pagar impuestos y un bajo apoyo a las reformas que permitirían al estado cuidar mejor a sus ciudadanos (Helliwell J. et al., 2020, p. 140).

La calidad de las instituciones desempeña un papel clave para garantizar la felicidad de los ciudadanos. Por lo tanto, “minimizar la corrupción y maximizar la participación y representación ciudadana en varias decisiones puede ayudar a garantizar que las instituciones sirvan a los ciudadanos y mantengan su confianza” (Helliwell J. et al., 2020, p. 140).

A nivel cultural, el factor más importante es generar un sentido de comunidad, confianza y cohesión social entre los ciudadanos, ya que en una sociedad dividida es mucho más complicado dotar de bienes públicos que generen felicidad a la mayoría de ciudadanos. Por lo tanto, institucionalmente, “construir un gobierno que sea confiable y funcione bien, y culturalmente, construir un sentido de comunidad y unidad entre los ciudadanos son los pasos más cruciales hacia una sociedad en la que las personas sean felices” (Helliwell J. et al., 2020, p. 140).

Se analiza la felicidad en los países nórdicos y descubre que una mayor confianza personal e institucional son factores clave para explicar por qué las evaluaciones de la vida son tan altos en esos países. Los países nórdicos se caracterizan por un ciclo virtuoso en el que varios indicadores institucionales y culturales clave de la buena sociedad se alimentan entre sí, incluida la democracia que funciona bien, beneficios generosos y efectivos de bienestar social, bajos niveles de delincuencia y corrupción, y ciudadanos satisfechos que sienten libre y de confianza mutua e instituciones gubernamentales (Helliwell J. et al., 2020, p. 130).

Al comparar la felicidad en las ciudades y las zonas rurales de todo el mundo se muestra que los habitantes de la ciudad son generalmente más felices que los habitantes de las zonas rurales en la mayoría de los países.

En cuanto al ambiente natural se puede afirmar que el ambiente local también es un factor determinante de la felicidad. Así mismo, se tocan temas como los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la ONU; los cuales, cada vez están siendo considerados por más países para la toma de decisiones y planteamiento de políticas para lograr el bienestar general.

Parece que no hay salsa secreta específica para la felicidad nórdica que no esté disponible para otros. Existe una receta más general para crear ciudadanos altamente satisfechos: garantizar que las instituciones estatales sean de alta calidad, no corruptas, capaces de cumplir lo que prometen y generosas en el cuidado de los ciudadanos en diversas adversidades. De acuerdo, hay una brecha entre saber cómo es una sociedad que produce felicidad y transformar una determinada sociedad para seguir ese modelo (Helliwell J. et al., 2020, p. 139).

Helliwell et al. (2019) son autores del 7° Informe Mundial de la Felicidad (World Happiness Report 2019), este se centra en la felicidad y la comunidad: explicando cómo ha evolucionado la felicidad en los últimos 12 años, enfocándose en las tecnologías, las normas sociales, los conflictos y las políticas gubernamentales que han impulsado esos cambios.

El país ubicado en el primer lugar en el 2019 fue Finlandia; los nueve primeros puestos fueron ocupados por los mismos países en los últimos 3 años, aunque con algunos intercambios de lugares. Tres países diferentes han ocupado el primer lugar en los cinco informes más recientes: Dinamarca, Noruega y ahora Finlandia.

En todos los reportes mundiales de felicidad se obtienen seis factores explicativos clave: ingresos, esperanza de vida saludable, apoyo social, libertad, confianza y generosidad.

En el reporte de 2019 se llega a las siguientes conclusiones: las medidas nacionales del gobierno y la felicidad promedio nacional tienen una relación en ambas direcciones; la generosidad y el comportamiento pro-social tienen el poder de crear lugares felices para vivir; y que el uso creciente de los medios digitales provocan una caída de la felicidad (Helliwell et al., 2019).

Chacón (2015) con su trabajo de investigación de título: “Índices de felicidad y bienestar”, muestra un recuento de los principales hechos históricos que marcaron la historia de la felicidad; así como, los índices que hasta la fecha tienen lugar dentro del campo de la investigación.

Por lo general se usa PIB como indicador de bienestar, pero hoy en día el bienestar subjetivo es uno de los enfoques más empleados, bajo la premisa de “procurar que las personas sean felices y estén satisfechas con su vida es una meta universal de la existencia humana” (Stiglitz, Sen, y Fitoussi, 2009, p. 42).

En 1972 en Bután se creó la Felicidad Nacional Bruta (FNB) por el rey Jigme Singye Wangchuck. Según la FNB, la felicidad es alcanzar el bienestar de manera sostenible. Según esta medición, la ‘felicidad’ refleja la creación de condiciones que les permitan a las personas alcanzar un mayor bienestar de manera sostenible. De ahí que “la felicidad debe ser percibida como un bien público y el progreso no debe ser visto exclusivamente a través de aspectos económicos, sino que también a través de perspectivas espirituales, sociales, culturales y ecológicas” (Ura K. et al., 2012, p. 7). En el 2006, una organización inglesa crea el Índice del Planeta Feliz (IPF). En el 2011, la ONU aprueba una resolución donde hace la invitación a sus países miembros a medir la felicidad de sus habitantes y así encaminar mejores políticas públicas. Para el año siguiente, haciendo un seguimiento sobre la felicidad de cada país, la ONU realizó una reunión denominada: “Felicidad y Bienestar: definiendo un Nuevo Paradigma Económico” y en colaboración de universidades e

instituciones reconocidas, se elaboró y publicó el primer Reporte de Felicidad Mundial (World Happiness Report 2012).

### ***Índice de Planeta Feliz (IPF)***

El IPF estima la labor de los gobiernos sobre sus gobernados respecto a la calidad de vida y el bienestar subjetivo de los últimos mencionados. Este índice fue creado por New Economics Foundation (NEF) y es considerada “una medida de eficiencia, ya que calcula el número de años felices de vida (esperanza de vida ajustada por el bienestar experimentado por los habitantes) alcanzados por unidad de recurso utilizado” (NEF, 2012, p. 3).

### ***Reporte Mundial de la Felicidad (WHR)***

El primer reporte mundial de felicidad fue elaborado en el 2012. En el reporte del 2015 se resalta que lo más importante es la medición de la felicidad para la formulación de nuevas políticas para tentar un bienestar general. También la ONU, a través de la Red de Soluciones de Desarrollo Sostenible, incita a tomar en cuenta los objetivos de bienestar subjetivo en los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), con lo cual se trata de conseguir “ayudar a guiar a la comunidad mundial hacia un modelo más inclusivo y sostenible de desarrollo global” (Helliwell et al., 2015, p. 5).

En los reportes mundiales de felicidad se consideran los siguientes factores:

- PIB per cápita
- Libertad percibida para tomar decisiones de vida
- Apoyo social
- Generosidad
- Años de esperanza de vida saludable
- Percepciones de corrupción

Estos factores son considerados en el modelo econométrico elaborado en esta investigación; por ello, para respaldar teóricamente el modelo presentado se utiliza como guía el Reporte mundial de la felicidad.

### ***Índice de Bienestar Global (IBG)***

El IBG es un “barómetro global de las percepciones de los individuos con respecto a su propio bienestar” (Gallup-Healthways, 2014, p. 3). Este índice incluye cinco elementos: propósito, social, financiero, comunidad y físico.

El IBG es calculado por dos instituciones, Gallup ofrece “análisis y asesoramiento para ayudar a los líderes a resolver sus más apremiantes problemas”. De igual manera, Healthways es “una empresa independiente y enfocada al bienestar global que provee soluciones para aumentar el rendimiento y disminuir los costos asociados con el gasto en salud de sus poblaciones” (Gallup-Healthways, 2015, p. 114).

En el 2014 se publicó por primera vez un índice de bienestar a nivel global con data del 2013 y el año 2015 se actualizaron estos datos con información del 2014, y a partir de estos resultados se concluyó que: “las personas con mayor nivel de bienestar son más productivas, gastan menos en salud, son más resistentes ante los retos y están más propensas a contribuir al éxito de sus organizaciones y comunidades” (Gallup-Healthways , 2015, p. 3).

Di Tella, MacCulloch y Oswald ampliaron el estudio para cubrir los factores macroeconómicos, e informar que “tanto el nivel de PIB y los cambios en el PIB tienen efectos positivos sobre la satisfacción con la vida” (Di tella et al., 2003).

Los datos y método de estimación del bienestar más usado incluyen una pregunta sobre la satisfacción con la vida: “En general, ¿qué tan satisfecho está usted con su vida?” Los encuestados eligen una de las siguientes respuestas: muy satisfecho, satisfecho, insatisfecho o muy insatisfecho.

Así mismo se hace la suposición de que los encuestados tienen que subir un escalón del 0 al 10, ubicándose en el escalón donde sientan que se encuentran según su nivel de satisfacción con la vida.

En el análisis de corte transversal la relación positiva entre el ingreso y el bienestar subjetivo es una de los más robustos hallazgos en la investigación de la felicidad y es relativamente bien conocida (Kahneman y Deaton, 2010). Ahora, si el bienestar subjetivo se adapta a los cambios de ingresos a través del tiempo, los efectos de los ingresos serían más fuertes en el corto plazo que en el largo plazo.

Días (2013) autor de la investigación de título: “La economía de la felicidad en América latina” revisa la literatura empírica en Economía de la felicidad con el fin de examinar los avances en los estudios realizados para América Latina y proponer una hipótesis para conocer los determinantes de la felicidad en nuestro continente. Parte del trabajo de Stutzer, quien analiza de manera compleja las aspiraciones de ingreso para el caso de Suiza, y sostiene que: los fenómenos de adaptación, complementados por el consumo socialmente comparativo hacen que las personas tengan aspiraciones siempre crecientes; lo cual, a su vez afecta a los juicios individuales de bienestar (Stutzer, 2004). Así mismo, considera el trabajo de Graham y Pettinato(2002) para el caso de Perú y Rusia, quienes realizaron un estudio sobre Perú basado en datos de panel para una muestra de 500 personas, a quienes se le realizaron una serie de preguntas tres veces en el período 1991-2000 acerca de percepciones, progreso pasado y prospecto futuro. El resultado más significativo del estudio fue que "casi la mitad de los encuestados con mayor movilidad ascendente reportaron que su situación económica era negativa o muy negativa comparada con los diez años anteriores” (Graham, 2008, p. 82). Se trabaja con una hipótesis explicativa de la Paradoja de Easterlin para América Latina, proponiendo incluir como determinante al ingreso relativo que incluya una

evaluación subjetiva resultante de la interacción de ciertas características individuales (tales como la edad, el nivel educativo, el lugar de residencia, el ingreso relativo, el género, etc.) y las características del contexto económico (tales como la tasa de desempleo, la tasa de pobreza, el Índice de Desarrollo Humano, el índice de Gini, etc.).

Las explicaciones propuestas de la paradoja de Easterlin se articulan en torno al concepto de ingreso relativo. Así, la hipótesis de ingreso relativo sugiere que la utilidad depende doblemente del ingreso: por un lado, depende del ingreso absoluto como determinante de la restricción; pero por otro depende también de la comparación entre el ingreso absoluto y un ingreso de referencia: “cuanto menor sea el ingreso absoluto con respecto al ingreso de referencia, menor será la utilidad individual” (Días, 2013, p. 5). Por ello, se hace evidente que las tres hipótesis de Easterlin están articuladas (hipótesis de comparación social, de adaptación y la de aspiraciones). La hipótesis de ingreso relativo incorpora la evaluación subjetiva de los riesgos y oportunidades que afectan al futuro ingreso individual absoluto y relativo. Desde el punto de vista de las oportunidades, son importantes el nivel educativo y el lugar de residencia, elementos cuya incidencia dependerán de la evolución nacional y regional del PBI, así como de las características de los mercados de trabajo. La información actualmente disponible sobre bienestar subjetivo en América Latina, tanto en el Latinobarómetro como en la Encuesta Mundial Gallup podría utilizarse para testear al menos indirectamente diversos aspectos de la hipótesis de evaluación subjetiva de riesgos y oportunidades.

Ferrer-i-Carbonell y Frijters argumentan que la consideración de los efectos individuales fijos, en efecto sustancial y es probable que sea más importante que la ordinalidad de las respuestas de satisfacción con la vida (Ferrer-i-Carbonell y Frijters, 2004).

Gerstenblüth et al. (2013) autores de la investigación de título: “Ingreso y desigualdad: ¿cómo afectan a la felicidad en América latina?”, analizan la relación entre la distribución del ingreso y el bienestar individual a partir del nivel de felicidad reportado por los individuos en la encuesta Latinobarómetro 2008, para ello se estiman modelos probit y se verifican los resultados esperados. La principal contribución de este trabajo es el análisis no solo del efecto directo del desempeño económico (medido a través del ingreso per cápita, el índice de desarrollo humano, y la incidencia de la pobreza y la inequidad), sino también de los impactos indirectos de las características macroeconómicas de los países.

La relación entre edad y felicidad, muestran que los niveles más bajos de felicidad se encuentran entre los 45 y 64 años de edad (Deaton, 2008; Gerdthman y Johannesson, 2001; Peiró, 2001). Esta base teórica nos permite considerar a la variable independiente edad en la presente investigación elaborada para la provincia de Cusco.

Los años de educación están positivamente relacionados con el nivel de felicidad, este resultado puede estar vinculado a que un mayor nivel educativo está vinculado a un mayor status social y brinda herramientas para enfrentar experiencias negativas. Sin embargo, en trabajos previos para América Latina (Graham, 2008; Gerstenblüth et al., 2008; Gerstenblüth y Rossi, 2009) los resultados no son concluyentes. En muchos casos el efecto de la educación no es significativo; mientras que, en otros depende del nivel educativo considerado. Esta es la razón por la que se decide tomar en cuenta la variable educación en el ejercicio econométrico, y la posterior elaboración del modelo que determina la dirección y magnitud de la influencia de la educación en la felicidad de los individuos de la provincia de Cusco.

Son muchos trabajos que argumentan la relevancia del rol del ingreso, el ingreso relativo y los cambios del mismo sobre la felicidad (Veenhoven, 1990; Frank, 1999; Easterlin, 2001 y Frey y

Stutzer, 2002). Frey y Stutzer muestran que existe una relación positiva entre ingreso y felicidad. Por ello, la presencia de esta variable en el modelo socioeconómico planteado para explicar la felicidad en los habitantes de la provincia de Cusco está bien respaldada. Los autores señalan que los individuos ajustan sus aspiraciones en el tiempo y es la brecha entre aspiraciones y logros el factor que determina la felicidad en el tiempo (Frey y Stutzer, 2002). Easterlin afirma que la gente con ingresos más altos está en la media más feliz; sin embargo, aumentos del ingreso de todos los individuos que no tengan impacto sobre los ingresos relativos, no incrementan los niveles de felicidad (Easterlin, 2002). Para Frank altos ingresos personales no se traducirían en mayores niveles de felicidad, debido a que las personas están interesadas en su posición relativa respecto a otros individuos y no en sus ingresos absolutos (Frank, 1999). Veenhoven arguye que la felicidad presenta una distribución más uniforme en aquellos países donde la distribución del ingreso también tiende a ser uniforme (Veenhoven, 1990). En el caso particular de América Latina, muestran que la inequidad tiene un efecto negativo sobre la felicidad individual; mientras que, para el caso del ingreso, “América Latina se caracteriza por la inestabilidad económica en varios de los países que la integran, por ello se podría esperar que el PIB per cápita sea un determinante significativo” (Gerstenblüth et al., 2013, p. 169).

Se encuentra que la felicidad es decreciente hasta el entorno de 54 y 56 años, a partir de cuándo comienza a crecer, es mayor para los más educados, los casados, los inactivos y muy religiosos (aunque no es relevante el grupo religioso con el cual se identifica el individuo); en tanto es menor para los divorciados o viudos (Gerstenblüth et al., 2013, p. 178).

Las condiciones macroeconómicas importan tanto directa como indirectamente. “Por un lado, vivir en un país con un mayor producto per cápita, menor proporción de personas por debajo de la línea de pobreza y mayor desarrollo humano generan condiciones favorables que hace a las

personas más felices” (Gerstenblüth et al., 2013, p. 178). Mientras que, la inequidad en América Latina, si bien no juega un rol directo sobre la felicidad individual como sucede en otras regiones, el efecto indirecto a través de la escala subjetiva de ingresos si es relevante. “Aquellos individuos que se ubican más alto en esta escala tienden a reportar niveles más altos de felicidad pese a que dicho efecto se ve atenuado por la inequidad existente en su país” (Gerstenblüth et al., 2013, p. 178).

En conclusión, Gerstenblüth et al. (2013) sostiene que aquellas políticas cuyos objetivos sean mejorar la distribución del ingreso, mejoraran el bienestar de los más desfavorecidos directamente y a toda la población en su conjunto dado el efecto indirecto sobre la felicidad. Además, toda política cuyo objetivo sea reducir la pobreza, incrementar el PIB per cápita y/ o el IDH también tendrán un impacto directo en el bienestar no solo por el objetivo directo de la política sino también por el impacto directo en la felicidad individual de los ciudadanos de ese país.

Layard interpreta varios estudios y llega a la conclusión de que la situación financiera es el segundo factor más importante para ser feliz, en primer lugar, está las relaciones familiares (Layard, 2005). Otro sustento teórico para considerar las variables independientes ingreso y respaldo social en el presente trabajo de investigación. MacDonald y Douthitt acotan que se puede ser más feliz manteniendo el ingreso constante y gastando menos (MacDonald y Douthitt, 1992).

La felicidad es el único fin que no es intermedio para alcanzar otro fin más elevado, ya que el hombre en la mayoría de sus acciones busca como fin último la felicidad, ya sea de manera explícita o implícita, directa o indirectamente

Ura et al. (2010) explican los orígenes de la Felicidad nacional bruta (FNB), mencionando que están basadas en la cultura e historia butanesa y que cualquier discusión sobre ella debe comenzar

con el argumento de que difiere de la literatura occidental sobre ‘felicidad’ en dos maneras. Primero, ésta es multidimensional y segundo, internaliza otras motivaciones afines.

El análisis de la FNB tiene dos partes: primero, las personas quienes han sido identificadas como “felices” son estudiadas y la segunda parte se enfoca en como incrementar la felicidad. En Bután se dice que “si el gobierno no puede crear felicidad para su pueblo, no existe un propósito para que el gobierno exista” Ura (2010).

El índice de FNB utiliza dos tipos de umbrales: los umbrales de suficiencia, y un umbral de felicidad. Los umbrales de suficiencia muestran lo que una persona necesita para disfrutar de suficiencia en cada uno de los 33 indicadores. Se pregunta, ¿cuánto es suficiente para ser feliz?

El umbral de la felicidad es el segundo corte, la cuestión que se pregunta es "¿Cuántas variables o en qué porcentaje de los indicadores debe una persona alcanzar suficiencia para entenderse como feliz"? (Ura et al., 2010).

La FNB nacional comprende de 9 variables y contiene 33 indicadores agrupados.

Tabla 1  
*Variables e indicadores de la FNB*

	VARIABLES	# DE INDICADORES
<b>1</b>	Bienestar psicológico	4
<b>2</b>	Salud	4
<b>3</b>	Uso de tiempo	2
<b>4</b>	Educación	4
<b>5</b>	Diversidad y resistencia cultural	4
<b>6</b>	Buen gobierno	4
<b>7</b>	Vitalidad de la comunidad	4
<b>8</b>	Diversidad y resistencia ecológica	4

<b>9</b>	Niveles de vida	3
	<u>Total</u>	33

Fuente: Ura et al. (2010)

El índice de FNB identifica y agrega información sobre la felicidad en una adaptación especial del método Alkire Foster, ello asegura que la medición nacional es rigurosa, y que es intuitiva y puede ser examinada de varias maneras políticamente relevantes.

Al igual que otras medidas de la familia Alkire Foster, la FNB se compone de dos números:

- Índice de recuento: % de personas que son felices.
- Amplitud: % de los dominios en los que las personas que todavía no son felices disfrutan de suficiencia (esto es similar a la "intensidad" de las medidas de pobreza utilizando el método Alkire Foster).

Para la construcción de la FNB con esta metodología se siguen seis pasos:

- Elija indicadores
- Aplicar umbrales de suficiencia (¿quién tiene suficiente?)
- Aplicar los pesos para cada indicador
- Aplicar el umbral de la felicidad
- Identifique dos grupos:
  - ✓ La gente feliz
  - ✓ Personas que aún no son felices (prioridad política)
- Identificar entre la gente que aún no es feliz, ¿qué porcentaje de los dominios que carecen de suficiencia, y en qué porcentaje gozan de suficiencia?

¿Quién puede aumentar la FNB?

El aumento de la felicidad no es sólo asunto de gobierno. La FNB requiere de funcionarios públicos, de la gente en su vida personal y líderes empresariales.

Rojas (2009) es un investigador latinoamericano referente en el campo de la economía de la felicidad, su mayor investigación: “Economía de la felicidad: hallazgos relevantes respecto al ingreso y el bienestar” muestra y argumenta con densa literatura revisada la relación entre el ingreso y el bienestar subjetivo. Esta investigación tiene por objetivo determinar la relación entre el ingreso y la felicidad; así mismo, analiza los fundamentos epistemológicos y metodológicos de la economía de la felicidad. Se presenta los dos enfoques tradicionales en el estudio del bienestar: el de imputación y el de presunción; en el primero no importa la felicidad que las personas dicen experimentar, sino la observación y determinación del experto o un tercero; mientras que, en el segundo se toman como válidas las respuestas de los encuestados.

“Es sorprendente que al ser la felicidad un objetivo final para los seres humanos, quizá el más importante, no exista una disciplina que se ocupe directamente de su estudio” (Rojas, 2009, p. 540).

Rojas, propone al bienestar subjetivo como el enfoque más adecuado para el estudio del bienestar, el cual se interesa por el bienestar que las personas experimentan y plantea que la mejor manera para conocerlo es realizando directamente la pregunta a la persona. El artículo continúa con una presentación de los principales hallazgos de la economía de la felicidad en lo referente al papel del ingreso y los aportes a la disciplina económica. Se muestra que además de su función de satisfacción de necesidades el ingreso cumple una función de definición posicional para las personas; por ello, el ingreso relativo toma un papel importante. También se habla de la brecha aspiracional del ingreso, de los procesos de adaptación al ingreso y de la importancia de los valores en las personas para determinar la relación entre ingreso y felicidad. Se manifiesta que el ingreso

tiene una influencia pequeña en la satisfacción que las personas experimentan en muchos de los dominios de vida donde se ejercen como seres humanos; esto explica que la relación entre ingreso y bienestar no sea tan estrecha como se presume.

La economía de la felicidad ha mostrado que la relación entre ingreso y bienestar es más compleja que la que se supone tradicionalmente. Una de las primeras conclusiones a la que llega Mariano Rojas, fruto de la investigación anteriormente detallada, es que el ingreso contribuye, en promedio, a aumentar la felicidad; sin embargo, no es apropiado hacer la inferencia de que el bienestar de las personas está basado únicamente a su ingreso. Esta conclusión argumenta la presencia de la variable ingreso en el modelo socioeconómico elaborado para la provincia de Cusco. En segundo lugar, manifiesta que “el bienestar no es sólo un asunto de la relación de la persona con su poder de compra, sino que también de cómo este poder de compra relaciona y posiciona a la persona dentro de su grupo social” (Rojas, 2009, p. 563).

Como tercera conclusión se marca que las aspiraciones crecen con el ingreso, que un mayor ingreso absoluto no necesariamente está acompañado de una menor brecha aspiracional, por ello la brecha aspiracional influye significativamente en la felicidad. Cuarto, debido a la habituación o adaptación, “una parte importante del incremento del bienestar que se obtiene de un mayor ingreso se diluye con el tiempo, en particular cuando se han alcanzado altos ingresos” (Rojas, 2009, p. 563). Quinto, la heterogeneidad de valores que poseen las personas hace que el ingreso sea una variable poco adecuada para juzgar el bienestar de las personas y para hacer comparaciones de bienestar entre ellas únicamente observando el ingreso. Sexto, el sobredimensionamiento de la relevancia que el ingreso tiene para el bienestar pareciera estar explicada porque se confunde al consumidor con la persona.

El consumidor, por construcción académica, tiene una vida limitada al acto de consumo; mientras que la vida de las personas va mucho más allá de su nivel de vida, y tiene muchas dimensiones que son de igual o mayor relevancia para su bienestar (Rojas, 2009, p. 564).

La séptima conclusión es, que el ingreso no puede comprar todos los bienes de interés de los seres humanos. Por ejemplo los bienes relacionales son de gran importancia para el bienestar porque permiten satisfacer necesidades psicológicas básicas; sin embargo, por su naturaleza, se desvalorizan significativamente al ser comprados y vendidos. Se entiende por bienes relacionales que “son las acciones de relación humana desinteresada y que por motivación intrínseca producen bienestar” (Rojas, 2009, p. 560). Los estudios sugieren que estas relaciones pueden ser fuente de felicidad al generar experiencias afectivas positivas (amor, correspondencia de sentimientos, apoyo emocional, afecto, apoyo de crianza) (Sugden, 2005; Phelps, 2005).

Otro tema que merece mayor atención es el vínculo existente entre la economía de la felicidad y la política pública. El objetivo principal de la política pública expuesto por la mayoría de autoridades ha sido siempre el logro de un mayor bienestar para los habitantes. Por ello, “la economía de la felicidad tiene mucho que aportar al diseño de mejores y más eficientes políticas públicas” (Rojas, 2009, p. 564). Este argumento respalda teóricamente la presencia de la variable independiente “políticas públicas aplicadas en el sector” en el modelo socioeconómico elaborado para la provincia de Cusco en el presente trabajo de investigación.

En general, con esta investigación, Mariano Rojas concluye que aunque el ingreso contribuye a aumentar la felicidad, no es apropiado hacer inferencia del bienestar de las personas con base a su ingreso; ya que “el ingreso parece cumplir dos funciones: la de medio para el acceso a más bienes para satisfacer necesidades y la de instrumento para marcar el status social de las personas” (Rojas, 2009, p. 563).

Frey y Stutzer, manifiestan que un aumento en el ingreso refleja felicidad en el individuo, pero solo temporalmente, porque después este se acostumbra y al poco tiempo deja de ser feliz y esto sucede principalmente cuando hay consumo de bienes y servicios (Frey y Stutzer, 2002).

Otro trabajo que examina los principales determinantes de la felicidad para un país latinoamericano es “La felicidad en Chile: una aproximación a sus determinantes” de Undurraga (2007), elaborado a partir 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. El tipo de felicidad que se estudia es la felicidad permanente. Se encuentra evidencia de que la edad y los años de escolaridad no manifiestan efectos significativos sobre la felicidad. La economía de la felicidad es una rama de la ciencia moderna que intenta explicar el bienestar individual, así podemos catalogar a la felicidad como el disfrute subjetivo de la vida.

La felicidad o bienestar subjetivo combina un componente afectivo (emociones y estados de ánimo) y otro cognitivo (anhelos, perspectivas, valores). La economía de la felicidad tiene dos visiones, la objetiva (hechos observables) y la subjetiva (preferencias expresadas), (Undurraga, 2007, p. 6). Para el presente trabajo de investigación se toma como referencia este aporte; puesto que, las variables independientes que intervienen en el modelo socioeconómico de la felicidad de los habitantes de la provincia de Cusco serán clasificadas de esta forma: variables objetivas y variables subjetivas. Así mismo, este apartado nos permite argumentar la presencia de la variable independiente “situación emocional complicada” en el modelo planteado.

Con esta investigación, Undurraga (2007) llega a la conclusión de que la satisfacción con el amor y la familia aumentan en un 55% la probabilidad de ser feliz. En este punto se tiene la diferencia respecto a otras investigaciones revisadas, en este documento se concluye que la satisfacción económica aumenta la probabilidad en los individuos de ser felices, entonces podemos

decir que en parte el dinero compra la felicidad. Entonces, se puede afirmar que: 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 (Undurraga, 2007, pp. 25-27).

Rafael Di Tella y Robert MacCulloch (2006) contribuyen de manera significativa al campo de la economía de la felicidad con su trabajo de investigación: “Some uses of happiness data in economics”. Este documento comienza con una recapitulación del rompecabezas de Easterlin y los diversos intentos que se han ofrecido para resolver las preguntas respecto a la interpretación de las encuestas de felicidad o la suposición económica subyacente de lo que los economistas deberían incluir en las funciones de utilidad. Luego, el documento analiza otros ejemplos de investigación que usan encuestas de felicidad: para evaluar si las políticas públicas tienen efectos positivos sobre el bienestar social, como los impuestos sobre los cigarrillos.

Rafael Di Tella y Robert MacCulloch (2006) también investigan los determinantes de la economía política; es decir, como las políticas afectan al bienestar social. Para ello se usa como ejemplo si la felicidad de los europeos se ve más afectada por la desigualdad que la felicidad de los estadounidenses. Ahora, si se habla de la participación del gobierno, los europeos prefieren un “gobierno más grande” para obtener lo que necesitan sin mucho esfuerzo; mientras que, los estadounidenses optan por un “gobierno más pequeño” ya que creen que cada uno obtiene lo que merece acorde al esfuerzo que realiza. También se habla acerca de la relación entre el sistema político y la felicidad, la democracia está correlacionada positivamente con los niveles de felicidad.

Este argumento respalda nuevamente la incorporación de la variable “políticas públicas aplicadas en el sector” dentro del modelo socioeconómico para la provincia de Cusco.

Con el trabajo de investigación de Rafael Di Tella y Robert MacCulloch (2006), se concluye que existen problemas para realizar comparaciones entre las utilidades de los individuos, y que estos problemas se reducen cuando se realiza una comparación entre grupos. Se usa la felicidad promedio como variable dependiente; mientras que, los ingresos reales promedio y los efectos fijos promedios son variables independientes. Expandiendo el concepto de bienestar social, la investigación propone “reemplazar el PBI per cápita por el PBI ajustado al ambiente o el IDH” (Di Tella y MacCulloch, 2006, p. 32).

El ingreso relativo tiene notoria influencia sobre la felicidad; de igual manera, se observa que la felicidad o utilidad de un individuo no solo es una función del ingreso en un momento determinado, sino que el ingreso se adapta en el tiempo y por ello no se puede intuir que un incremento del ingreso conlleva a un incremento de la felicidad en el largo tiempo, ya que este se estabiliza. Se tiene como última inferencia que: “el ingreso más bajo afecta negativamente a la felicidad cuando va acompañado de la creencia de que la pobreza es permanente; es decir, la felicidad parece depender de las creencias que las personas tienen” (Di Tella y MacCulloch, 2006, pp. 42-43).

Di Tella et al. (2001), realiza el estudio de la felicidad a nivel macroeconómico. “Cuando se le pide que evalúe el costo de la recesión en un ciclo económico, la mayoría de los economistas miden la pequeña caída en el Producto Interno Bruto” (Di Tella et al., 2001, p. 809). Ante esta premisa, el artículo muestra que las fluctuaciones de las variables macroeconómicas tienen fuertes efectos sobre la felicidad de las naciones pero después de controlar otras variables de tipo microeconómico. Esta investigación trabaja con la información de un cuarto de millón de

encuestados al azar de 12 países europeos y Estados Unidos, con una base de datos de 1970 a 1990, donde la fuente principal de datos es la serie de encuestas del Eurobarómetro y una encuesta social general en los Estados Unidos.

No es nada fácil encontrar instrumentos macroeconómicos admisibles que pueden identificar la ecuación de bienestar. Por ello, el trabajo de investigación de Di Tella et al. (2001) experimenta con diferentes formas de estructuras de retraso, para intentar ver si los movimientos o fluctuaciones de las fuerzas macroeconómicas conducen, más adelante, a movimientos en el bienestar. Siendo el principal hallazgo del artículo que: la felicidad de las personas está fuertemente correlacionada con las fluctuaciones del PBI actual y el rezagado per cápita.

Di Tella et al. (2001) encuentra que en primer lugar existen patrones microeconómicos que determinan los niveles de bienestar psicológico, donde se observa que las ecuaciones de felicidad van aumentando conforme van aumentando los ingresos, y tienen una estructura similar en diferentes países. Se propone la siguiente ecuación:

$$HAPPY_{jit} = \alpha GDP_{it} + \sum Personal_{jit} + \varepsilon_i + \lambda_t + \mu_{jit}$$

Donde,  $HAPPY_{jit}$  es el nivel de bienestar informado por el individuo  $j$ , en el país  $i$  en el año  $t$ , y  $GDP_{it}$  es el producto interno bruto per cápita en ese país (medido en dólares constantes de 1985).  $Personal_{jit}$  es un vector de características personales de los encuestados, que incluyen cuartil de ingresos, género, estado civil, educación, ya sea empleado o desempleado, edad y número de hijos. (...) También incluimos un efecto fijo de país  $\varepsilon_i$  y un año de efecto fijo  $\lambda_t$ . El primero captura influencias culturales e institucionales inmutables en la felicidad reportada dentro de las naciones, y el segundo, cualquier choque global que sea común a todos los países en cada año. (...) La naturaleza categórica de los datos se trata mediante el uso de un modelo probit ordenado (Di Tella et al., 2001, p. 813).

El anterior apartado es el respaldo teórico para la articulación de las variables ingresos, educación y edad en el modelo econométrico planteado para la provincia de Cusco en el presente trabajo de investigación.

En segundo lugar, se concluye que el bienestar está correlacionado con los cambios en las variables macroeconómicas como el Producto Bruto Interno. Estas fuerzas macroeconómicas tienen efectos marcados y estadísticamente robustos sobre el bienestar informado. Esto sucede después de controlar las características personales de los encuestados, efectos fijos del país, variables ficticias anuales y tendencias de tiempo específicas del país. Por ello la anterior ecuación toma la siguiente forma:

$$HAPPY_{jit} = \alpha GDP_{it} + \beta Unemp_{it} + \theta Macro_{it} + \sum Personal_{jit} + \varepsilon_i + \lambda_i + \mu_{jit}$$

Donde  $Unemp_{it}$  es la tasa de desempleo en el país  $i$  en el año  $t$ , y  $Macro_{it}$  es un vector de otras variables macroeconómicas que pueden influir en el bienestar.  $Macro_{it}$  incluye  $Inflation_{it}$ , la tasa de cambio de los precios al consumidor en el país  $i$  y año  $t$ , y  $Benefit_{it}$ , la generosidad del sistema de prestaciones por desempleo, que aquí se define como la tasa de reemplazo de ingresos (Di Tella et al., 2001, p. 814).

Tercero, el documento establece que las recesiones crean pérdidas psíquicas grandes que disminuyen el bienestar, incluso se extienden más allá de la caída del PIB y aumento en el número de personas desempleadas.

### **2.3 MARCO CONCEPTUAL:**

**Felicidad:** La felicidad es la sensación de bienestar y realización que se experimenta cuando se alcanzan metas, deseos y propósitos. “Es una condición subjetiva y relativa. Como tal, no existen requisitos objetivos para ser felices: dos personas no tienen por qué ser felices por las mismas

razones o en las mismas condiciones y circunstancias” (Significados.com, 2019); sin embargo, es posible elaborar un modelo o encontrar un patrón que muestre las variables que la determinan en su mayoría. Para los sociólogos y economistas la felicidad es algo más que una emoción, la cual es transitoria y es solo una parte de la evaluación de bienestar de las personas.

**Ingreso:** El ingreso nacional es el valor agregado por todos los factores productivos de un país durante un período de tiempo determinado (usualmente un año). También se puede definir como la suma de todos los ingresos de los factores productivos de un país, sin tener en cuenta los bienes y servicios intermedios (Federico, 2017).

El ingreso per cápita o renta per cápita es un indicador macroeconómico de productividad y desarrollo económico, usado para entregar una visión respecto al rendimiento de las condiciones económicas y sociales de un país, esto en consideración del crecimiento real y la fuerza laboral. Este cálculo se realiza para determinar el ingreso promedio que recibe cada uno de los habitantes de un país para subsistir. Se obtiene dividiendo el ingreso nacional entre el total de la población de un país (Banrepcultural, 2018).

**Educación:** En el sentido técnico, la educación es el proceso sistemático de desarrollo de las facultades físicas, intelectuales y morales del ser humano, con el fin de integrarse mejor en la sociedad o en su propio grupo. Es decir, es un aprendizaje para vivir (Imaginario, 2019).

**Edad:** “Es un vocablo que permite hacer mención al tiempo que ha transcurrido desde el nacimiento de un ser vivo” (Definición.de, Pérez Porto, y Gardey, 2009).

**Apoyo o respaldo social:** “La palabra respaldo alude a un apoyo o garantía, tanto moral como material” (DeConceptos.com, 2020), por ello se entiende como respaldo social al apoyo que un individuo tiene frente a alguna adversidad.

**Libertad:** “La libertad en sentido amplio es la capacidad de la conciencia para pensar y obrar según la propia voluntad de la persona” (Wikipedia, 2020).

**Políticas públicas:** Las políticas públicas son los proyectos o actividades que un estado diseña y gestiona a través de un gobierno y una administración pública con fines de satisfacer las necesidades de una sociedad (Graglia J. , 2012). También se puede entender como las acciones, medidas regulatorias, leyes, y prioridades de gasto sobre un tema, promulgadas por una entidad gubernamental (Kilpatrick, 2010).

**Situación emocional:** Es un estado complejo que se produce como reacción ante una situación percibida (emoción). “La emoción es un estado agudo que se caracteriza por la interrupción de la experiencia y la actividad rutinaria; como tal, la emoción puede generar sentimiento subjetivo de placer o disgusto, respuesta fisiológica y respuesta conductual” (BioDic, 2019).

## **2.4 FORMULACIÓN DE HIPÓTESIS**

### **2.4.1 Hipótesis general**

**H1:** La felicidad de los habitantes de la provincia de Cusco está determinada por los siguientes factores socioeconómicos: ingreso personal mensual, educación, edad, apoyo o respaldo social, libertad percibida para tomar decisiones de vida, políticas públicas aplicadas en el sector y situación emocional. Considerándose las variables de mayor relevancia debido al alto grado de influencia que tienen con el nivel de felicidad reportado por los habitantes de dicha provincia.

### **2.4.2 Hipótesis específicas**

**H2:** Las variables objetivas: ingreso personal mensual, educación y edad de los habitantes de la provincia de Cusco son factores que determinan el nivel de felicidad, influenciando según la

magnitud del efecto en el siguiente orden de mayor a menor: educación, ingreso personal mensual y edad.

**H3:** Las variables subjetivas: respaldo social, libertad percibida para la toma de decisiones de vida, ejecución de obras públicas y situación emocional actual de los habitantes de la provincia de Cusco son factores condicionantes del nivel de felicidad reportado. Siendo las que afectan en mayor magnitud el grado de libertad para la toma de decisiones de vida y la situación emocional actual; mientras que, la ejecución de obras públicas en su sector y el respaldo social influyen en menor magnitud.

## **2.5 VARIABLES DE ESTUDIO**

### **2.5.1 Variable dependiente**

**Nivel de felicidad:** la investigación tiene como variable dependiente de estudio al nivel de felicidad reportado por los habitantes de la provincia de Cusco. Esta variable es de naturaleza cualitativa ordinal y presenta las siguientes categorías: infeliz, poco feliz, feliz y muy feliz.

### **2.5.2 Variables independientes**

**Ingreso:** la principal variable a estudiar en esta investigación será el ingreso personal mensual, por ello es considerada la variable independiente más relevante, y será necesario un estudio más profundo de su comportamiento y del grado en el que determina la felicidad de los habitantes de la provincia de Cusco. El indicador que mide esta variable es la “escala de ingreso personal mensual”. La variable ingreso es de naturaleza cuantitativa y será expresada mediante escalas de ingreso personal mensual, consignando las siguientes 6 escalas en moneda peruana:

Tabla 2  
*Escalas de ingreso personal mensual*

<b>Escala</b>	<b>Rango de ingreso en soles</b>
1	[500 – 1000>
2	[1000 – 1500>
3	[1500 – 2000>
4	[2000 – 2500>
5	[2500 – 3000>
6	[3000 a más>

Fuente: elaboración propia

**Educación:** Refleja el nivel de estudios alcanzado por la persona, se espera que afecte de manera positiva a la variable dependiente. Esta variable independiente será medida por el indicador “nivel de estudios”, el cual mide el grado de instrucción del individuo y es obtenido a partir de una pregunta realizada en la encuesta. Es de naturaleza cualitativa ordinal, la codificación se verá más adelante en el apartado del procesamiento de la base de datos.

**Edad:** muestra de manera cuantitativa el número de años que posee el individuo en el momento de la evaluación. La cuantificación para el análisis de datos se dará en años.

**Apoyo o respaldo social:** Esta variable independiente muestra el número de opciones de apoyo con las que puede contar una persona en caso de una emergencia. El indicador para esta variable será el “nivel de respaldo social”. Su naturaleza es cuantitativa al mostrar el número de opciones de apoyo, se observan valores del 0 al 5.

**Libertad:** refleja el grado de libertad del individuo para la toma de decisiones de vida. Posee un indicador que lleva el mismo nombre. Esta variable es de naturaleza cualitativa ordinal, las respuestas para la pregunta que permiten obtener esta información son: Nada libre, poco libre, relativamente libre y completamente libre.

**Políticas públicas:** Esta variable informa la ejecución o no de obras públicas en el distrito del individuo. Cabe recalcar que las obras públicas forman parte de las políticas públicas aplicables por un determinado gobierno. Es de naturaleza dicotómica, ya que muestra el valor de 1 si la respuesta es sí y 0 si es no.

**Situación emocional:** esta variable independiente revela si la persona ha sido afectada o no por alguna situación emocional complicada en el último mes (tomando como referencia el mes de febrero de 2020). Es de naturaleza dicotómica, ya que reporta el valor de 1 si la respuesta es sí y 0 si es no.

Es importante recalcar que todos los datos fueron obtenidos a partir de la encuesta realizada para esta investigación en el mes de febrero de 2020 (ver anexo n° 2).

## 2.6 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Tabla 3

*Operacionalización de variables*

<b>Operacionalización de la variable</b>		
	<b>Variable</b>	<b>Indicador</b>
<b>Variable dependiente</b>	FELICIDAD	Nivel de felicidad
<b>Variables independientes</b>	INGRESO	Escala de ingreso personal mensual
	EDUCACIÓN	Nivel de estudios
	EDAD	Número de años que posee el individuo en el momento de la evaluación
	APOYO O RESPALDO SOCIAL	Nivel de respaldo social
	LIBERTAD	Grado de libertad para la toma de decisiones de vida
	POLITICAS PÚBLICAS	Ejecución de obras públicas en su sector
	SITUACIÓN EMOCIONAL	Afectado por alguna situación emocional complicada

Fuente: Elaboración propia

## **CAPÍTULO III**

### **MÉTODO DE INVESTIGACIÓN**

#### **3.1 ENFOQUE DE LA INVESTIGACIÓN**

El enfoque aplicado en la presente investigación será el enfoque mixto, debido a que se hará uso del análisis cuantitativo y cualitativo.

Se aprovecharán ambos enfoques porque se medirán y observarán algunas variables mediante el enfoque cuantitativo; así como, el enfoque cualitativo será empleado para inferir algunas respuestas obtenidas en la encuesta. El trabajo tiene por objetivo determinar los factores o variables socioeconómicas que determinan la felicidad, y apoyados en este, se podrá analizar el comportamiento del nivel de felicidad frente a las variables independientes y el grado de influencia que poseen. Asimismo, tener conocimiento de estas variables permitirá conocer en que ámbitos se deben enfocar las políticas públicas para promover soluciones innovadoras que afecten positivamente al entorno social, económico y ambiental de esta provincia.

#### **3.2 TIPO DE LA INVESTIGACIÓN**

- Según su finalidad: investigación pura (Sánchez, 1998, p. 13)

Porque el estudio permitirá construir teorías acerca de la realidad para enriquecer el conocimiento científico, orientando al descubrimiento de principios y leyes.

- Según su alcance temporal: sincrónica (Briones)

Ya que se estudiará el fenómeno en un tiempo determinado para observar la situación actual.

- Según su profundidad: explicativa (Sánchez, 1998, p. 37)

Puesto que, además de medir las variables pretende estudiar las relaciones entre ellas, para determinar los factores que intervienen e influyen en el fenómeno de la felicidad. Está orientada

al descubrimiento de fenómenos causales que han podido incidir o afectar a la existencia del fenómeno.

- Según su amplitud: macro sociológica (Sierra, 1996, p. 34)

Debido a que el estudio involucra a un amplio grupo de personas.

- Según sus fuentes: Primera fuente

A causa de que la información obtenida para realizar la investigación será adquirida de primera fuente mediante una encuesta, a partir de la cual se obtendrá una base de datos para el manejo de las variables.

- Según su carácter: cuantitativa y cualitativa (Sierra, 1996)

Porque en la investigación predominaran los aspectos tanto objetivos y susceptibles de cuantificación, como los subjetivos o de interpretación.

- Según su naturaleza: documental y de encuestas (Sierra, 1996, p. 35)

Ya que tiene como objeto directo de estudio la observación de fuentes documentales; así como, el análisis de encuestas donde los datos manejados proceden de las manifestaciones verbales o escritas de los sujetos observados.

- Según su objeto de estudio: Felicidad (Sierra, 1996, p. 35)

Puesto que la investigación tiene como tema principal a la felicidad de los habitantes de la provincia de Cusco.

- Según el ambiente en el que tiene lugar: bibliográfica y metodológica

Bibliográfica debido a que se interpretaran datos que se encuentran reportados en bibliografía, y metodológica ya que se indagaran los aspectos teóricos siguiendo el proceso de medición, recolección y análisis de datos.

- Según los tipos de estudio a que dan lugar: evaluativas (Sánchez, 1998, pp. 36-37)

Porque tiene por objeto analizar e interpretar datos.

### **3.3 NIVEL DE INVESTIGACIÓN**

#### **Nivel explicativo (Caballero, 2009)**

Debido a que la investigación da a conocer las causas o factores que han dado origen o han condicionado la existencia y naturaleza del fenómeno en estudio (felicidad en la provincia de Cusco). Son causales ya que se plantean hipótesis explicativas que mediante el cruce o relación de variables; primero la del problema (variable dependiente) con las de la realidad (Variables Intervinientes); y luego con las que se incluyen en el modelo socioeconómico (variables independientes) debido al grado de influencia que presentan. Finalmente se plantean propuestas de explicación al problema causal, que luego son contrastadas mediante el uso de instrumentos econométricos.

### **3.4 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN**

El diseño de la investigación es no experimental transversal explicativo - causal (Carrasco, 2006, pp. 72-75). No experimental puesto que no es posible realizar la manipulación intencional sobre la población ni las variables; transversal porque se estudian las variables en un momento dado; y explicativo - causal porque permite determinar y conocer las causas, factores o variables que generan situaciones problemáticas dentro de un determinado contexto social. Para el caso específico de esta investigación, este diseño permite determinar los factores socioeconómicos que influyen en el nivel de felicidad de los habitantes de la provincia de Cusco.

### **3.5 UBICACIÓN GEOGRÁFICA Y POLÍTICA**

#### **3.5.1 Características generales**

La Provincia de Cusco, está ubicada en la parte central del departamento de Cusco, tiene una superficie de 61 700 Ha. Es la capital y centro administrativo de la región; por lo tanto, concentra

en la ciudad toda la infraestructura destinada a dicho fin. Está conformada por 8 distritos: Cusco, Santiago, Wanchaq, San Sebastián, San Jerónimo, Saylla, Poroy y Ccorca, cada uno con gubernaturas independientes.

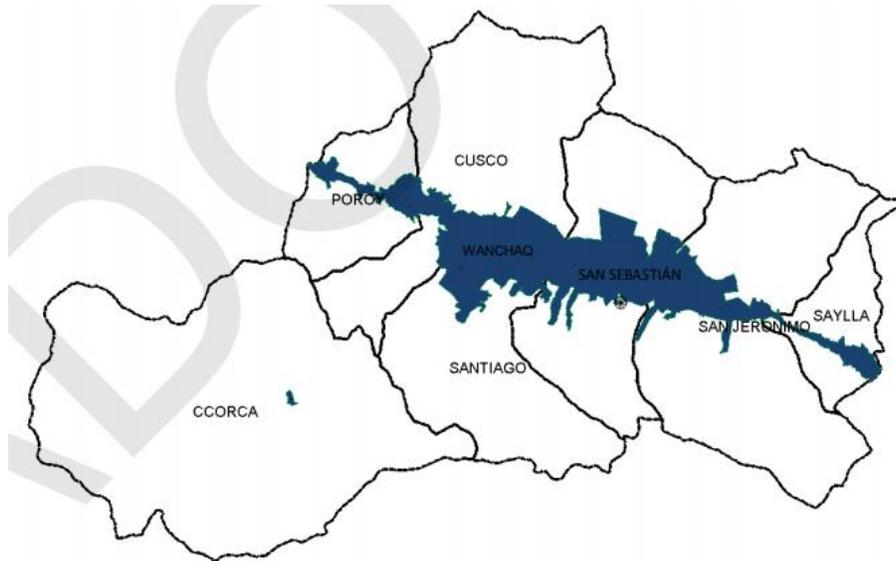


Figura 3. Mapa distrital de la provincia de Cusco (Fuente y elaboración: Cuerpo técnico de la comisión de la municipalidad provincial del Cusco para la elaboración del Plan de Desarrollo Urbano al 2023).

### **3.6 POBLACIÓN**

La población de estudio para el presente trabajo de investigación serán todos los habitantes de la provincia de Cusco.

#### **3.6.1 Unidad de análisis**

Para extraer la información cuantitativa y cualitativa del tema de investigación, analizar el comportamiento de las variables independientes y su relación con la variable dependiente (felicidad o nivel de bienestar subjetivo) se aplica el instrumento de investigación (cuestionario) a los habitantes de los 8 distritos de la provincia de Cusco, seleccionando de manera aleatoria a 384 personas que cumplan con las características básicas para ser encuestados.

### 3.6.2 Muestra

El tamaño de la muestra se determina de acuerdo a la fórmula de “tamaño de muestra con población finita”.

### 3.6.3 Tamaño de la muestra

$$n = \frac{N \cdot Z^2 \cdot p(1 - p)}{(N - 1)e^2 + Z^2 \cdot p(1 - p)}$$

$$n = \frac{447588 \cdot 1.96^2 \cdot 0.5(1 - 0.5)}{(447588 - 1)0.05^2 + 1.96^2 \cdot 0.5(1 - 0.5)}$$

$$n = 384 \text{ aprox.}$$

### 3.6.4 Tamaño de muestra estratificada

Para un mejor manejo y significancia de los datos obtenidos, se consideró realizar un muestreo estratificado por distritos.

Tabla 4

*Población y muestra estratificada por distritos*

POBLACIÓN			
Distrito	Habitantes 2017	Proporción %	Muestra estratificada
Cusco	114630	25.6	98
San Sebastián	112536	25.1	97
Santiago	94756	21.2	81
Wanchaq	58541	13.1	50
San Jerónimo	57075	12.8	49
Saylla	5368	1.2	5
Poroy	2436	0.5	2
Ccorca	2246	0.5	2
<b>Total</b>	<b>447588</b>	<b>100.0</b>	<b>384</b>

Fuente: Censos Nacionales de Población y Vivienda 2017- INEI - PERÚ

### **3.7 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

#### **3.7.1 Herramienta**

La herramienta utilizada para la recolección de datos necesarios para la realización de esta investigación es la encuesta, siendo aplicada a la muestra seleccionada, a partir de la cual se obtiene la información empleada para realizar el análisis de los factores socioeconómicos determinantes de la felicidad.

#### **3.7.2 Instrumento**

El cuestionario, es el instrumento elegido para el desarrollo de la investigación, el cual consta de un conjunto de preguntas dirigidas a la muestra poblacional extraída de los distritos de la provincia de Cusco.

### **3.8 PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS**

El diseño y metodología estadística de la investigación incluye respuestas de un cuestionario denominado “Encuesta sobre bienestar”, el cual fue realizado durante la última semana del mes de febrero del 2020 a los habitantes de la provincia de Cusco, tal grupo es considerado como la unidad de estudio de esta investigación.

Los datos obtenidos serán tratados mediante el uso del programa Stata 15.0, donde se realizara la respectiva tabulación de los cuestionarios, posteriormente se elaborarán los gráficos correspondientes para el análisis estadístico y finalmente la elección del mejor modelo econométrico que nos permitirá comprobar las hipótesis planteadas a partir del análisis de los coeficientes de las variables independientes propuestas.

La importancia de la evaluación e interpretación de los resultados obtenidos es fundamental para validar los datos con los que se están trabajando; así mismo, para procesar soluciones veraces

y exactas. Por ello, la investigación también se apoya en el enfoque cualitativo para la interpretación de los resultados. Algunas herramientas tales como gráficos y tablas enriquecen los resultados del análisis estadístico de la información recolectada, los cuales se encontraran en los anexos. Todo este proceso permitirá dar solución al problema de investigación del presente estudio, planteando así las conclusiones y recomendaciones finales.

## CAPÍTULO IV

### RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

#### 4.1 ANÁLISIS DE LAS VARIABLES A ESTIMAR

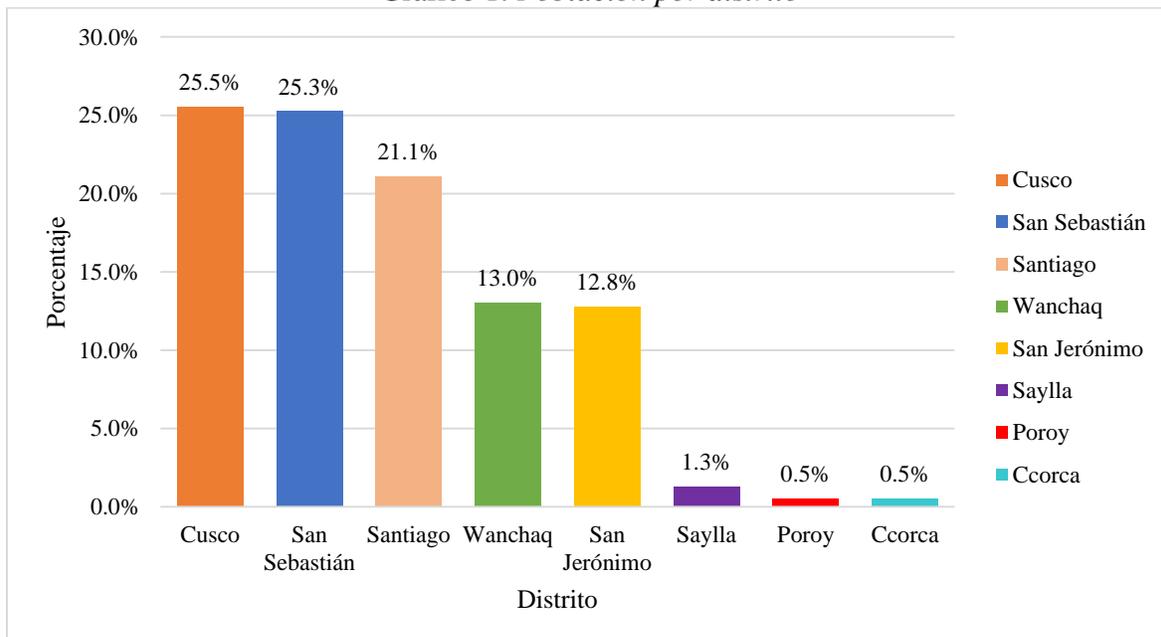
Después de elaborar la tabulación de los datos obtenidos a partir de la encuesta realizada (ver anexo N° 2) es posible desarrollar el siguiente análisis estadístico de cada una de las variables consideradas en ella.

##### 4.1.1 Análisis estadístico de variables

###### A. Información general del encuestado

Respecto al género, se obtuvo un 50% de observaciones de género femenino y 50% masculino (ver anexo N° 3). La edad predominante de la muestra se encuentra entre 26 y 35 años, siendo la población masculina mayor (ver anexo N° 4). El muestreo estratificado por distritos permite un análisis idóneo de los resultados, en este sentido se tienen mayores observaciones de los distritos de Cusco (25,5%), San Sebastián (25,3%) y Santiago (21,1%).

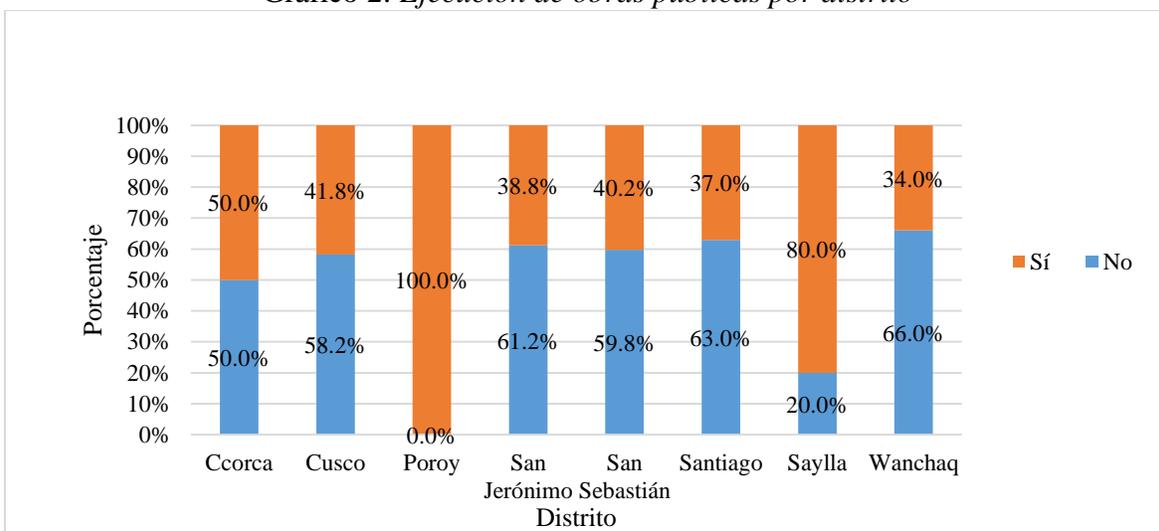
Gráfico 1: Población por distrito



Fuente: Elaboración propia

En el análisis por distrito, se observa que un mayor porcentaje de observaciones son masculinas en los distritos de Cusco, Wanchaq, San Jerónimo y Saylla (ver anexo N°5). En cuanto a la condición laboral, los distritos con mayor porcentaje de desempleados son Poroy, Saylla, Cusco y Santiago (ver anexo N°6). Respecto a las políticas públicas, los habitantes de los distritos de: Wanchaq (66,0%), Santiago (63,0%), San Jerónimo (61,2%) y San Sebastián (59,8%) afirman que no se ejecutaron obras públicas en el sector donde viven.

Gráfico 2: *Ejecución de obras públicas por distrito*



Fuente: Elaboración propia

El nivel de percepción de corrupción es mayor en los distritos de Poroy, Saylla, San Jerónimo, Santiago y Cusco (ver anexo N° 7). Sin embargo, los distritos con mayor satisfacción con la gestión de sus gobiernos distritales son: Poroy, Saylla, Wanchaq, San Jerónimo y Cusco (ver anexo N° 8).

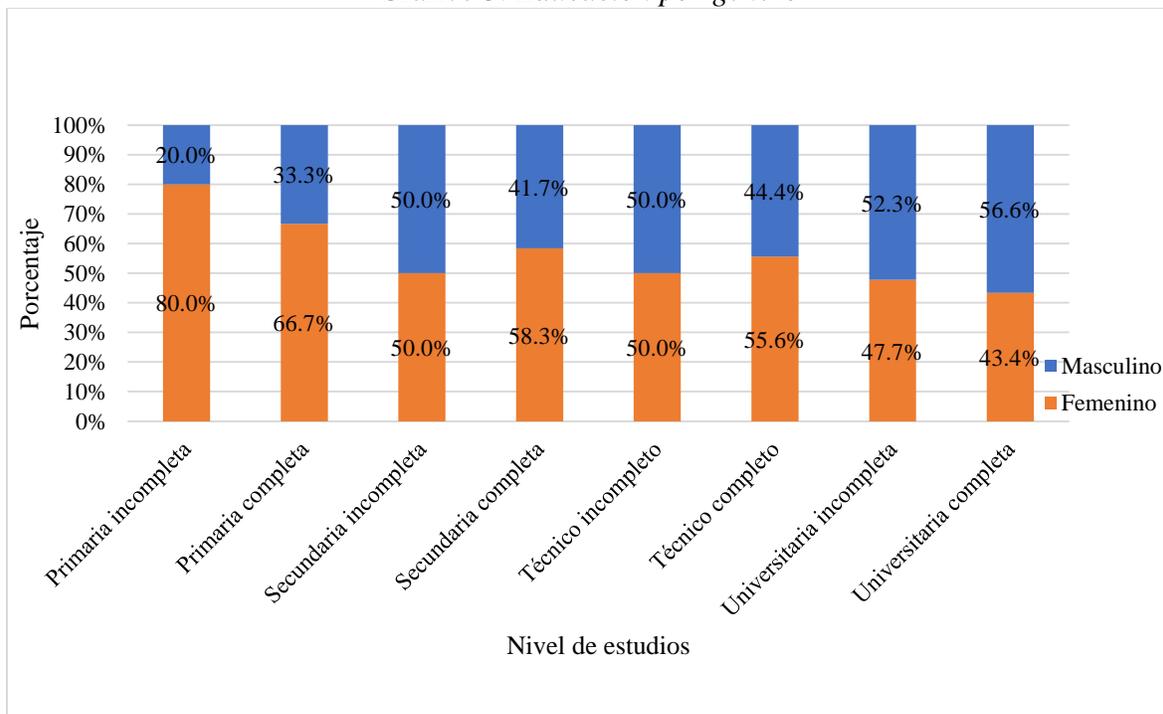
En cuanto al estado civil, el 59,6% de las observaciones afirman estar solteras y el 36,7% casadas o convivientes (ver anexo N° 9). En los distritos de Wanchaq y Cusco hay un mayor porcentaje de solteros en comparación a los casados o convivientes (ver anexo N° 10).

Para el caso de la clasificación de vivienda, el 36,2% manifiesta vivir en casa alquilada, el 31,8% en casa familiar y el 29,2% en casa propia (ver anexo N° 11).

### **B. Educación**

En el análisis estadístico de la variable educación se observa que: en todos los niveles de estudios no universitarios existe una mayor proporción del género femenino; mientras que, en el nivel universitario incompleto y completo existe un mayor porcentaje de observaciones masculinas.

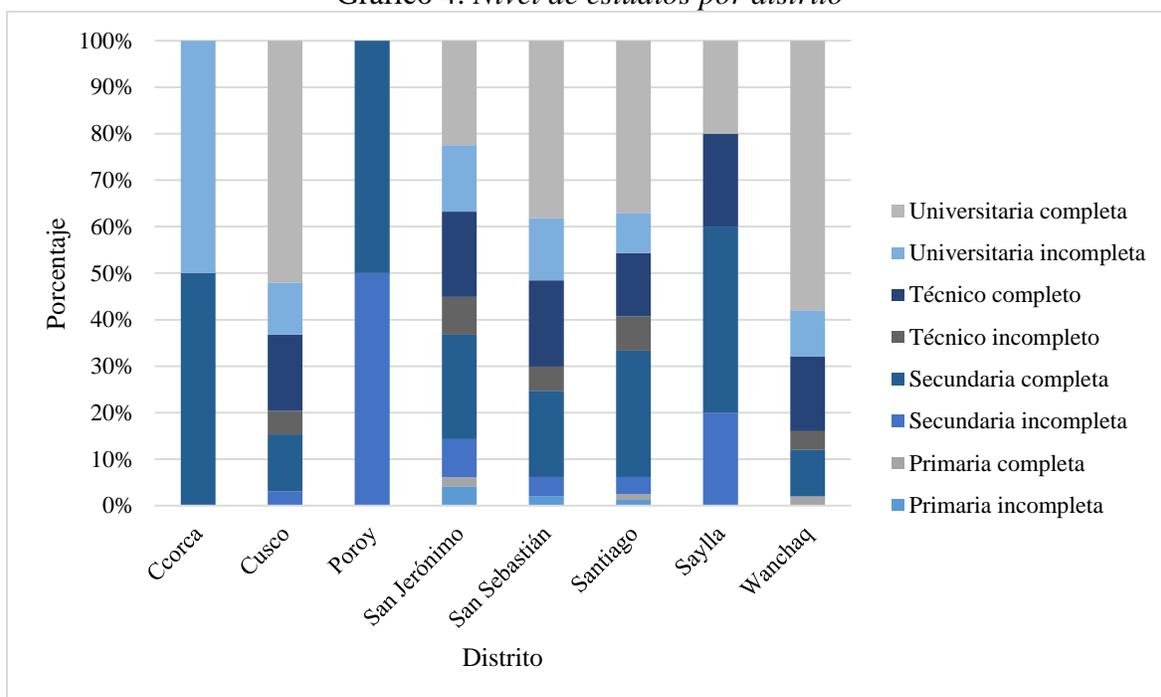
Gráfico 3: Educación por género



Fuente: Elaboración propia

En el nivel de estudio por distrito se muestra la existencia de un mayor porcentaje de personas con universidad completa en los distritos de Wanchaq (58,0%), Cusco (52,0%) y San Sebastián (38,1%) (ver anexo N° 12).

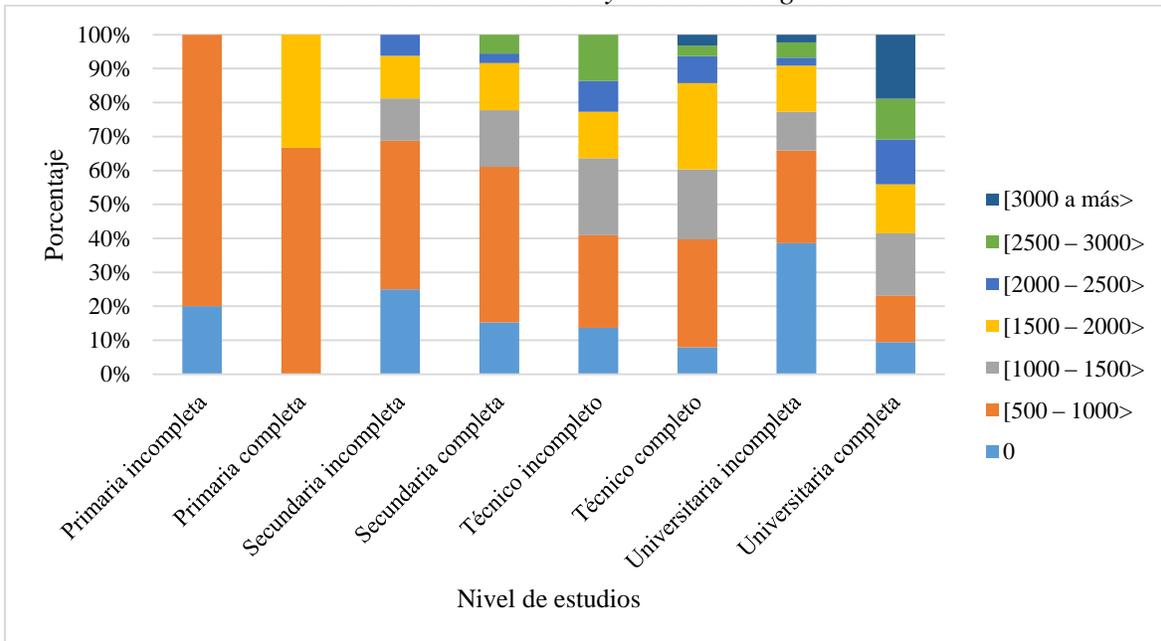
Gráfico 4: Nivel de estudios por distrito



Fuente: Elaboración propia

Respecto al nivel de estudios y la condición laboral se puede observar que el mayor porcentaje de personas empleadas tienen universitaria completa y técnico completa (ver anexo N° 13). Realizando el análisis de manera conjunta entre el nivel de estudios y la escala de ingreso personal mensual, el mayor porcentaje de personas con universitaria completa ganan de 3000 a más soles, seguido de la escala de 1000 a 1500 soles. Mientras que, se observa una clara tendencia que las personas pertenecientes a los otros niveles de estudios tienen ingresos menores a 2500 soles (ver anexo N° 14).

Gráfico 5: Educación y escala de ingreso



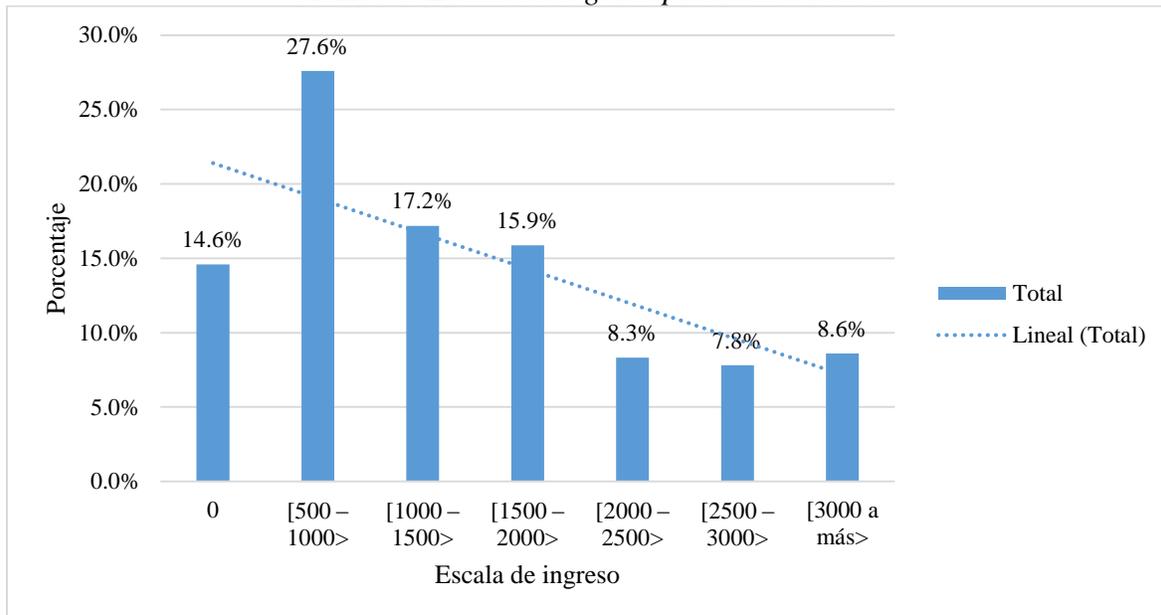
Fuente: Elaboración propia

El análisis de condición laboral y entorno laboral muestra que del total de empleados el 49,1% afirma tener un entorno laboral bueno, seguido del 35,4% que define su entorno laboral como regular; mientras que, solo un 2,3% manifiesta que es malo. En cuanto a las personas subempleadas, el 63,2% afirma que su entorno laboral es regular. En promedio, del total de observaciones el mayor porcentaje de clasificación de entorno laboral es “bueno” con el 44,8%, seguido de “regular” con 39,9% (ver anexo N° 15).

### C. Ingreso personal mensual

La mayor parte de la población percibe ingresos entre 500 y 1000 soles representando el 27,6% del total, y un 17,2% afirma tener ingresos entre 1000 a 1500 soles mensuales.

Gráfico 6: Escala de ingreso personal mensual

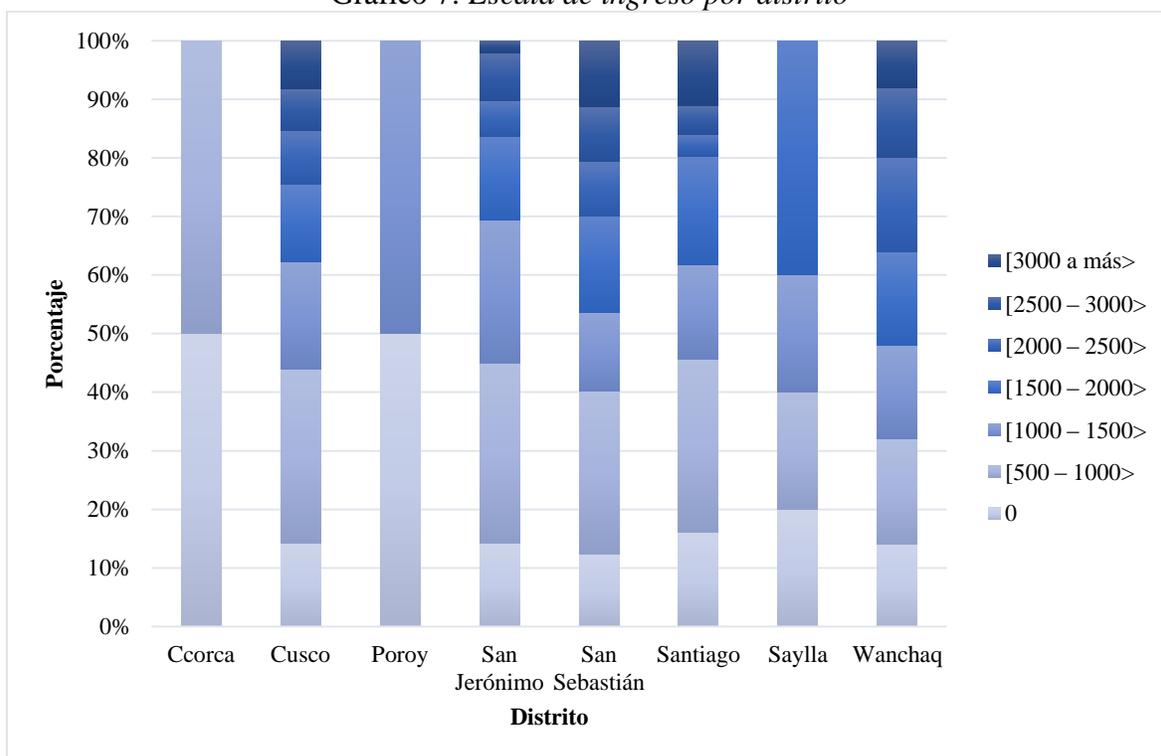


Fuente: Elaboración propia

El análisis de la escala de ingreso por género muestra que la población masculina tiende a percibir ingresos mayores respecto a las mujeres; mientras que, en las escalas de ingreso menores la proporción de mujeres es mayor (ver anexo N° 16).

El ingreso desde el punto de vista del análisis distrital, muestra que los distritos de Wanchaq, San Sebastián, Cusco, Santiago y San Jerónimo tienden a percibir mayores ingresos. Esto es posible observarlo en el siguiente gráfico, donde los tonos más azules muestran mayores niveles de ingreso personal mensual.

Gráfico 7: Escala de ingreso por distrito



Fuente: Elaboración propia

Respecto al ingreso en relación a la condición laboral, el mayor porcentaje de empleados percibe ingresos entre 1000 y 1500 soles, en la clasificación de independientes los ingresos de 500 a 1000 soles y 1500 a 2000 soles representan los mayores porcentajes del total de personas independientes; mientras que, como era de esperarse el total de subempleados percibe ingresos menores a 1000 soles mensuales (ver anexo N° 17). La relación entre escala de ingreso y entorno laboral muestra una clara tendencia de que un mayor ingreso genera un mejor entorno laboral (ver anexo N° 18).

Al asociar la escala de ingreso con la exposición a situaciones de peligro, el patrón es similar en todas las clasificaciones de ingreso, la mayoría reporta no haber estado expuesto a ello (ver anexo N° 19).

#### ***D. Salud***

El 62,8% del total de observaciones cuentan con seguro de salud, al realizar el análisis por género se observa que tanto la población masculina como femenina muestran el mismo comportamiento respecto a la afiliación a un seguro de salud (ver anexo N° 20). El 78,4% de la población reporta tener un seguro de salud público; mientras que, un 21,6% refiere contar con un seguro privado (ver anexo N° 21). Los distritos de Saylla, Wanchaq, San Sebastián y San Jerónimo reportan mayores porcentajes de personas aseguradas (ver anexo N° 22). El 77,1% de las personas empleadas tienen seguro de salud; mientras que, el 50,7% del total de personas independientes están aseguradas (ver anexo N° 23).

De los individuos que sí tienen seguro de salud, el 21,2% percibe ingresos entre 1000 y 1500 soles, el 20,3% entre 500 y 1000 soles y el 15,8% de 1500 a 2000 soles, mostrando que los individuos de ingresos más altos no representan los mayores porcentajes de los que reportan tener un seguro de salud (ver anexo N° 24). La clasificación de acuerdo al tipo de seguro reporta que en todas las escalas de ingreso el seguro público es predominante, y que las personas con ingresos entre 0 y 1000 soles son las que más afirman no tener seguros de salud (ver anexo N° 25).

#### ***E. Apoyo o respaldo social***

El 71,1% del total de observaciones manifestaron vivir con su familia; mientras que, el 15,6% y 12,8% afirman vivir solos y con su pareja respectivamente (ver anexo N° 26). El 47,4% del total indican tener buena relación con su familia, un 30,2% muy buena y solo el 1,3% una relación muy mala (ver anexo N° 27).

El 51,3% de encuestados afirman tener una opción de apoyo ante una situación de emergencia; mientras que, el 29,4% reporta tener 2 opciones, solo el 15,1% tiene más de dos opciones y el 4,2% no cuenta con apoyo ante una situación de emergencia.

Tabla 5  
*Respaldo social*

<b>Número de opciones de apoyo</b>	<b>Porcentaje</b>
0	4.2%
1	51.3%
2	29.4%
3	9.1%
4	4.9%
5	1.0%
<b>Total general</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaboración propia

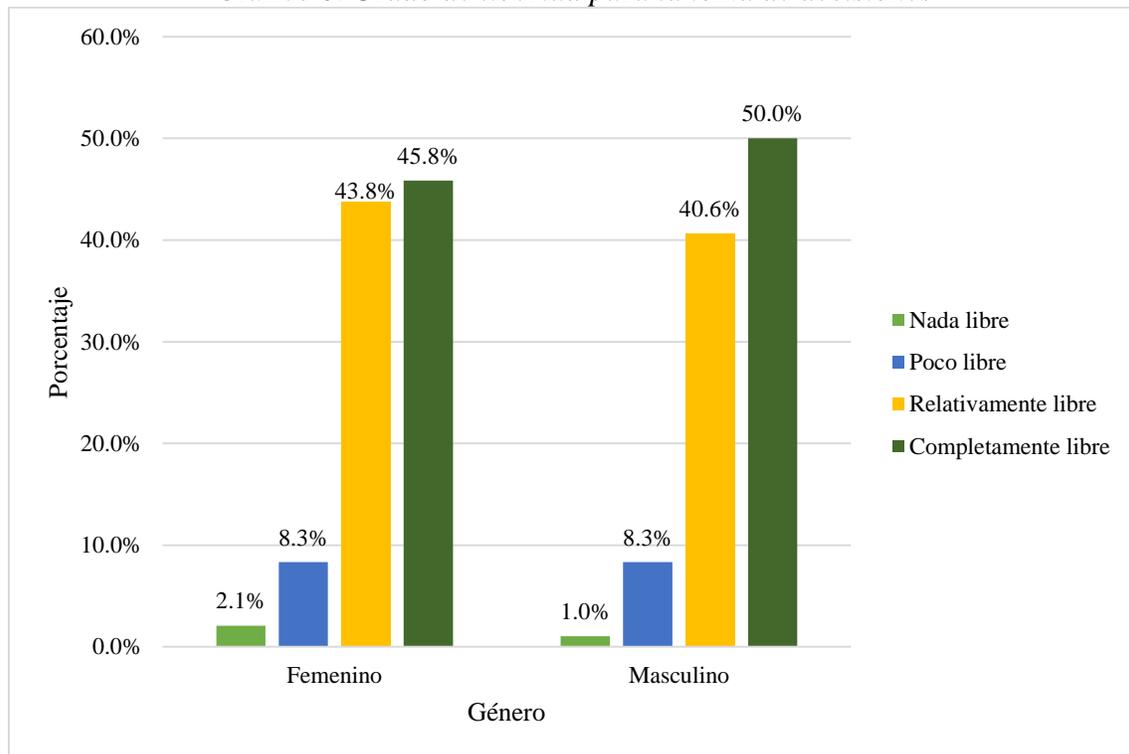
### ***F. Seguridad***

En el aspecto de seguridad, el 67,4% se siente seguro en su distrito, siendo los distritos con mejores reportes de seguridad Saylla, Ccorca, Cusco y Wanchaq (ver anexo N° 28). En la relación de seguridad y género, la población masculina muestra sentirse más segura que la femenina (ver anexo N° 29). El 30,2% del total de la población manifiesta haber estado expuesto a por lo menos alguna situación de peligro en el último año como robos, asaltos, víctima del crimen organizado, intento de secuestro, etc (ver anexo N° 30).

### ***G. Libertad percibida para la toma de decisiones de vida***

La libertad percibida por hombres y mujeres muestra comportamientos similares, el 50% de hombres manifiesta sentirse completamente libre para la toma de decisiones de vida; mientras que, el 45,8% del total de mujeres afirma sentirse del mismo modo. Solo el 2,1% y 1,0% de mujeres y hombres respectivamente afirman sentirse nada libres.

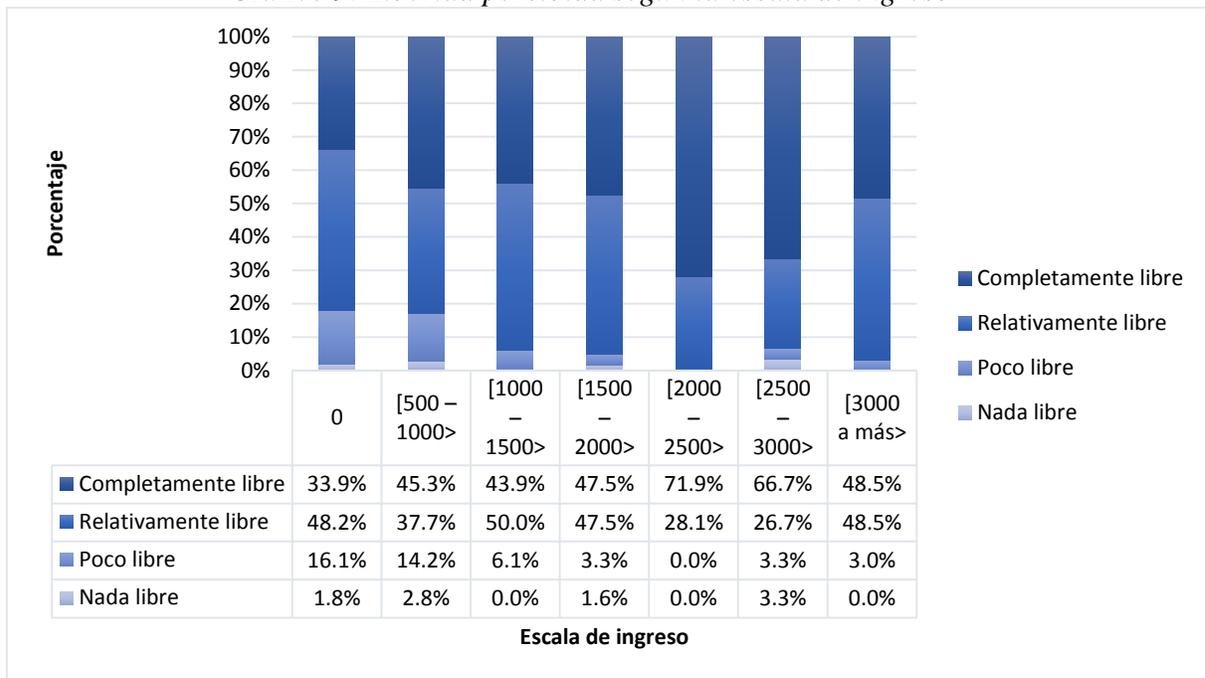
Gráfico 8: *Grado de libertad para la toma de decisiones*



Fuente: Elaboración propia

La escala de ingreso y la libertad reportada por cada individuo muestra que: el mayor porcentaje del total de cada escala se siente relativamente libre y completamente libre, siendo los que perciben ingresos personales mensuales entre 2000 y 2500 soles los que más libres se sienten.

Gráfico 9: Libertad percibida según la escala de ingreso

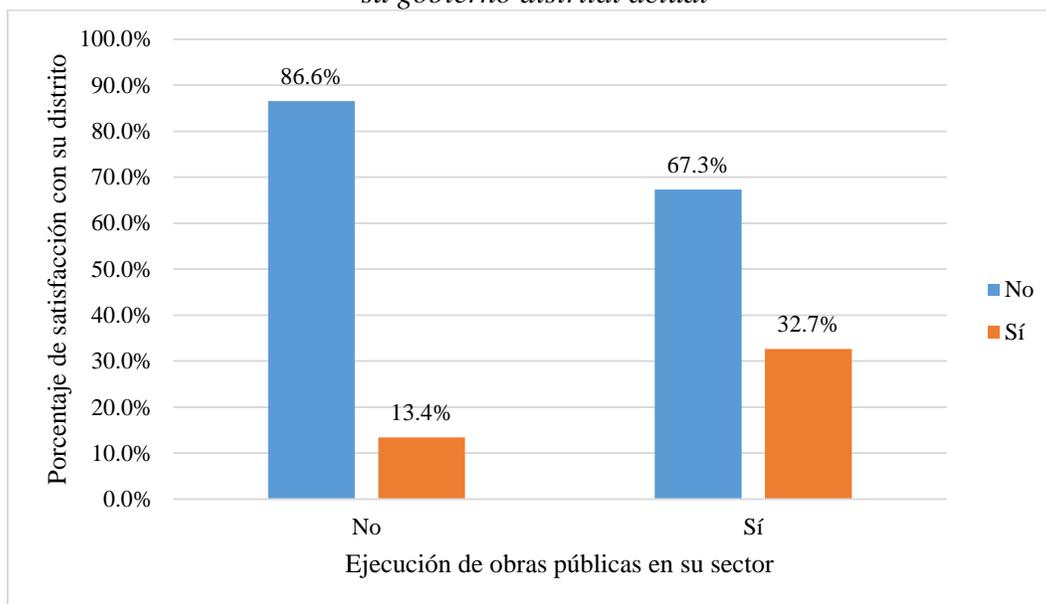


Fuente: Elaboración propia

### H. Políticas públicas y corrupción

En el marco de la apreciación de las gestiones de los gobiernos distritales actuales, el 21,1% está satisfecho con ella; mientras que, un 78,9% del total de personas no lo está (ver anexo N° 31). La relación entre la ejecución de obras públicas en su sector y la satisfacción con su gobierno distrital muestra que el 32,7% de personas que afirmaron que sí se ejecutaron obras públicas en su sector están satisfechas con la actual gestión de su gobierno distrital pero un 67,3% de ellos no lo está. Dentro del grupo de personas que afirmaron no se ejecutó obras públicas en su sector el 13,4% se sienten satisfechas con su actual gobierno distrital pese a tal respuesta.

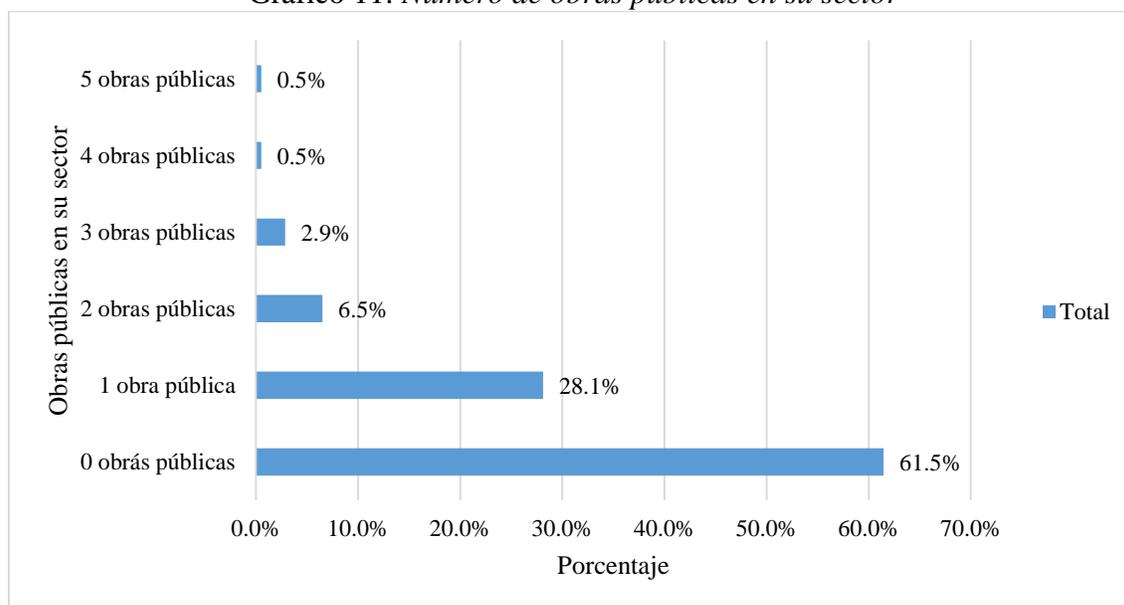
Gráfico 10: *Ejecución de obras públicas en el sector donde vive y satisfacción con la gestión de su gobierno distrital actual*



Fuente: Elaboración propia

El 61,5% manifiesta que se ejecutaron cero obras públicas en el sector donde viven, un 28,1% solo una obra y el 6,5% dos.

Gráfico 11: *Número de obras públicas en su sector*



Fuente: Elaboración propia

La información obtenida respecto a la corrupción muestra que las personas perciben a veces (29,4%) o a menudo (29,2%) actos de corrupción en su distrito; mientras que, el 15,4% del total de individuos señala notar muchos actos de corrupción en el distrito donde vive (ver anexo N° 32). Al realizar el análisis de la ejecución de obras públicas y la frecuencia con la que los individuos perciben actos de corrupción se observa que muestran comportamientos similares, lo cual nos permite inferir que: si se ejecutan o no obras públicas las personas mantienen percepciones similares de la frecuencia en los actos de corrupción en su distrito (ver anexo N° 33).

### ***I. Aspecto social - ambiental***

El análisis social muestra que el 49,7% del total está conforme con la sociedad que lo rodea (ver anexo N° 34), el 80,2% manifiesta haberse visto afectado por la contaminación ambiental en su distrito y un 65,4% por problemas sociales como delincuencia, movilizaciones, paros, alcoholismo, drogadicción, etc. (ver anexos 35 y 36).

### ***J. Otros aspectos***

El 49,5% de los individuos le dedican entre 0 y 2 horas al ocio, un 34,6% entre 2 a 4 horas y solo un 5,2% disponen más de 6 horas para la realización de actividades recreativas o de ocio (ver anexo N° 37). Las personas que dedican entre 0 y 2 horas de ocio al día representan la mayor proporción en todas las escalas de ingreso (ver anexo N° 38).

La generosidad ha sido medida mediante la frecuencia de donaciones per cápita, la cual reporta niveles similares para ambos géneros, en general las personas son generosas a veces (36,2%) y a menudo (37,0%) (ver anexo N° 39). La relación entre la escala de ingreso y donaciones per cápita muestra una tendencia positiva, a mayores ingresos se reportan mayores frecuencias de donaciones, lo cual nos permite intuir que mayores ingresos conllevan a niveles de generosidad mayores (ver anexo N° 40).

Respecto al beneficio de programas sociales, el 96,6% no es beneficiario de ningún programa (ver anexo N° 41).

**K. Exposición a situación emocional complicada**

El 40,1% de las personas se han visto afectadas por alguna situación emocional complicada en el último mes (se toma como referencia el mes de febrero de 2020, fecha en la que se hizo la investigación), siendo el grupo femenino el más afectado.

Tabla 6

*Expuesto a situación emocional complicada según el género*

<b>EXPUESTO A SITUACIÓN EMOCIONAL COMPLICADA POR GÉNERO</b>	<b>Respuesta</b>		
	<b>No</b>	<b>Sí</b>	<b>Total general</b>
<b>Género</b>			
Femenino	55.7%	44.3%	100%
Masculino	64.1%	35.9%	100%
<b>Total general</b>	<b>59.9%</b>	<b>40.1%</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaboración propia

Las personas con edades entre 14 y 45 años son las que más afirman haberse visto expuestas a ello (86,3%).

Tabla 7

*Expuesto a situación emocional complicada según el rango de edad*

<b>EXPUESTO A SITUACIÓN EMOCIONAL COMPLICADA POR RANGO DE EDAD</b>	<b>Respuesta</b>		
	<b>No</b>	<b>Sí</b>	<b>Total general</b>
<b>Rango de edad</b>			
14 a 25 años	27.0%	33.1%	29.4%
26 a 35 años	37.8%	35.7%	37.0%
36 a 45 años	20.9%	17.5%	19.5%
46 a 55 años	9.6%	10.4%	9.9%
56 a 65 años	4.3%	3.2%	3.9%
66 a más	0.4%	0.0%	0.3%
<b>Total general</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaboración propia

### ***L. Nivel de felicidad reportado***

La información obtenida respecto a la felicidad reportada muestra que el 58,3% del total de individuos se siente feliz; mientras que, el 30,5% se considera poco feliz, 9,4% muy feliz y el 1,8% indica sentirse infeliz.

Tabla 8

*Nivel de felicidad reportado*

---

<b>NIVEL DE FELICIDAD</b>	<b>Infeliz</b>	<b>Poco feliz</b>	<b>Feliz</b>	<b>Muy feliz</b>	<b>Total general</b>
<b>Porcentaje respecto al total</b>	1.8%	30.5%	58.3%	9.4%	100%

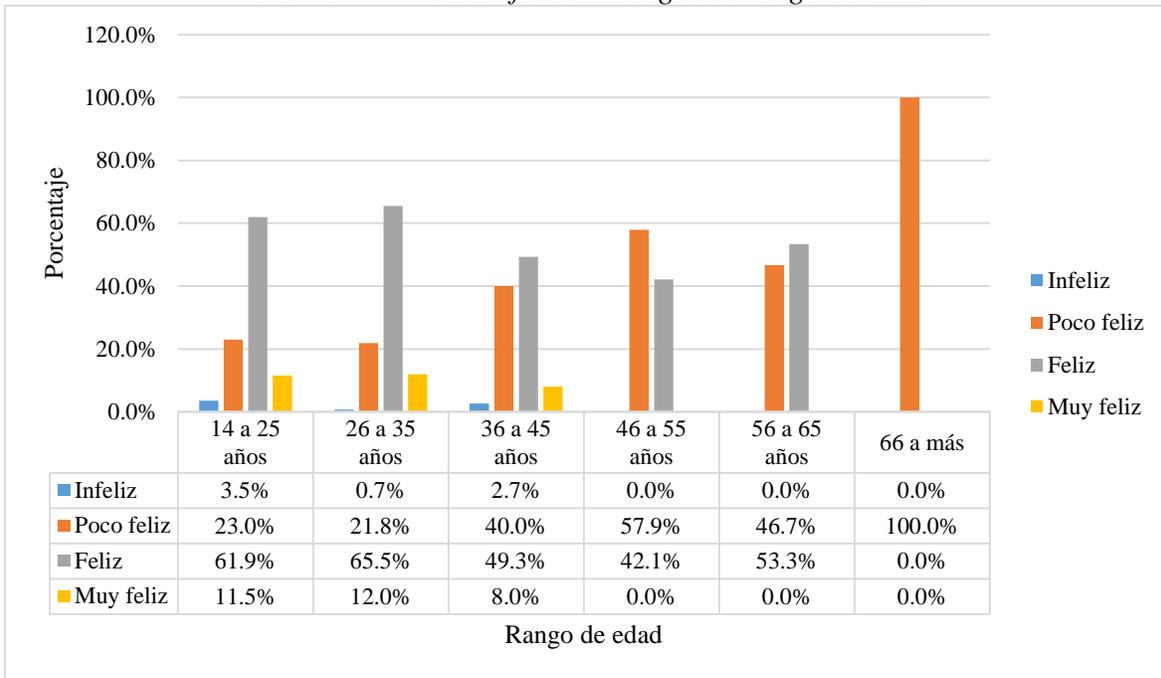
---

Fuente: Elaboración propia

El nivel de felicidad por género detalla que la población masculina se siente más feliz que la femenina, donde el 60,9% del total de varones dice sentirse feliz con su vida; por otro lado, el 55,7% del total de población femenina manifiesta sentirse de la misma forma, feliz (ver anexo N° 42).

Los individuos entre 14 y 45 años representan los mayores porcentajes en los niveles más altos de felicidad (feliz y muy feliz), lo contrario sucede con las persona en rangos superiores de edad, quienes muestran mayor inclinación a los niveles más bajos de felicidad.

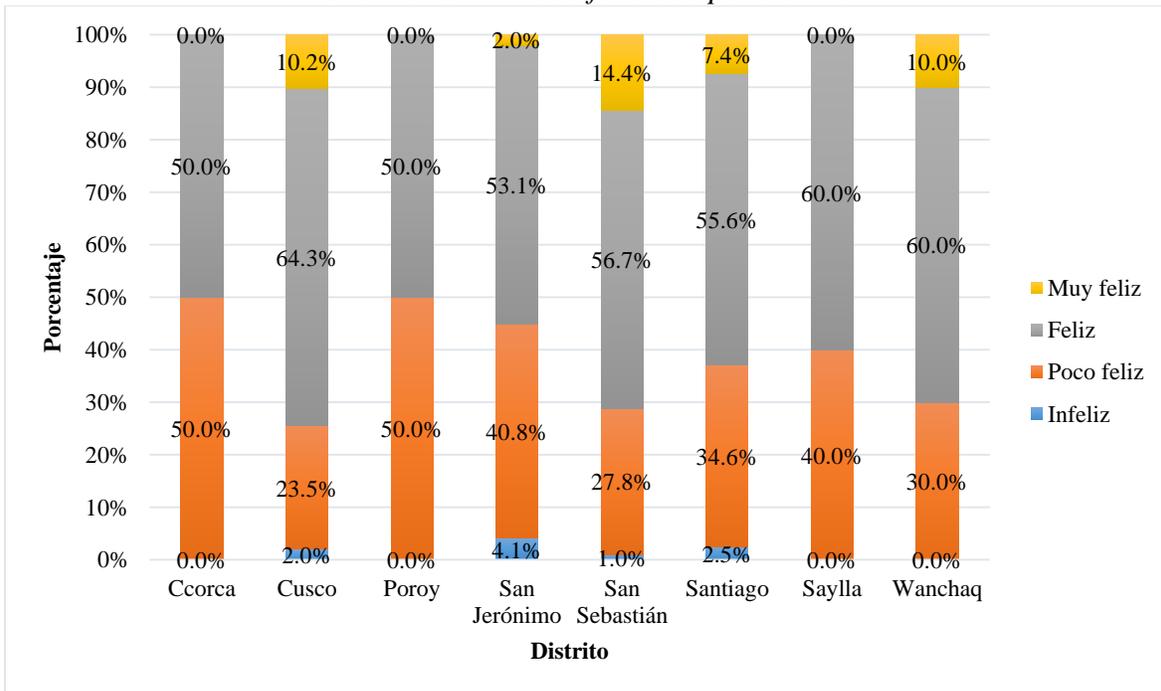
Gráfico 12: Nivel de felicidad según el rango de edad



Fuente: Elaboración propia

Los distritos con habitantes más felices son San Sebastián, Cusco, Wanchaq y Santiago.

Gráfico 13: Nivel de felicidad por distrito

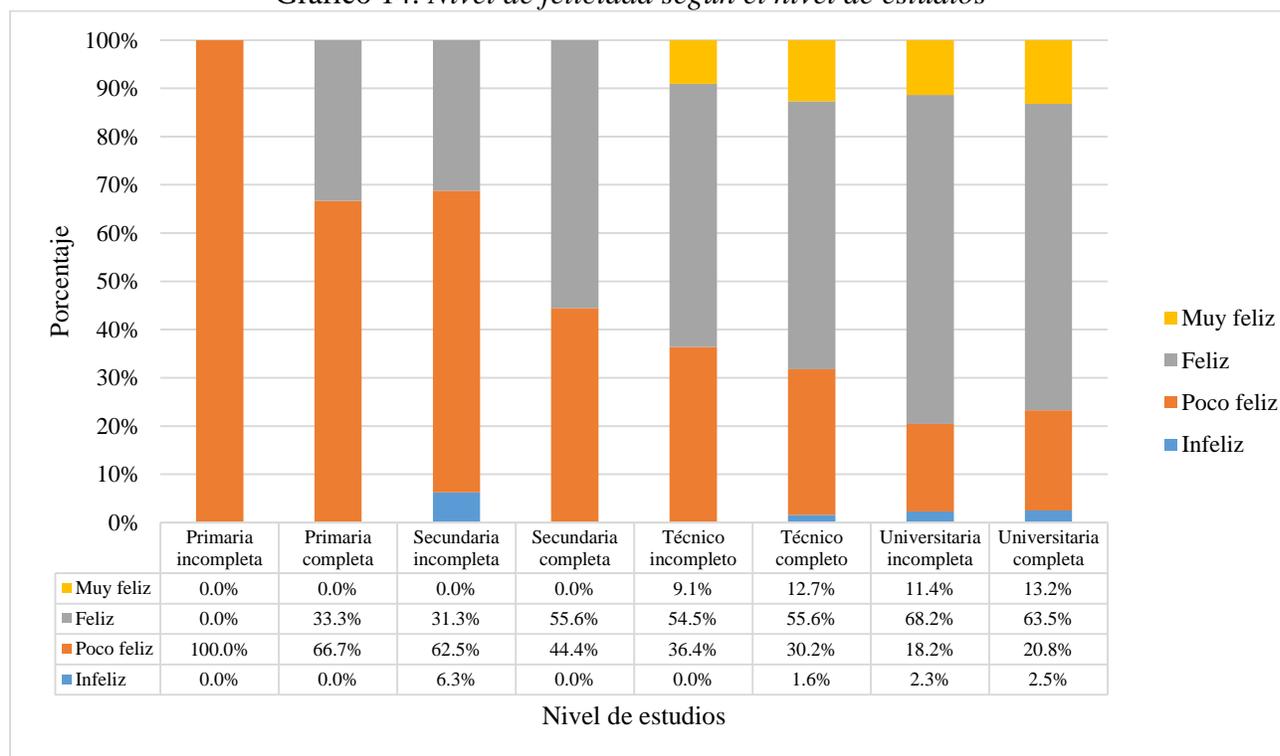


Fuente: Elaboración propia

En el análisis cruzado de las variables nivel de felicidad y estado civil, se observa que del total de personas solteras el 59,8% manifiesta sentirse feliz y el 10,5% muy feliz, seguido de los casados o convivientes donde el 58,2% del total de casados refiere sentirse feliz y el 7,8% muy feliz; las personas viudas y divorciadas reportan niveles de felicidad más bajos (ver anexo N° 43).

El análisis del nivel de felicidad relacionado al nivel de estudios reporta una relación directa, donde a mayor nivel de estudios alcanzado por el individuo, mayor nivel de felicidad alcanza, aquellas personas que siguen estudios técnicos y universitarios muestran niveles de felicidad más altos.

Gráfico 14: Nivel de felicidad según el nivel de estudios



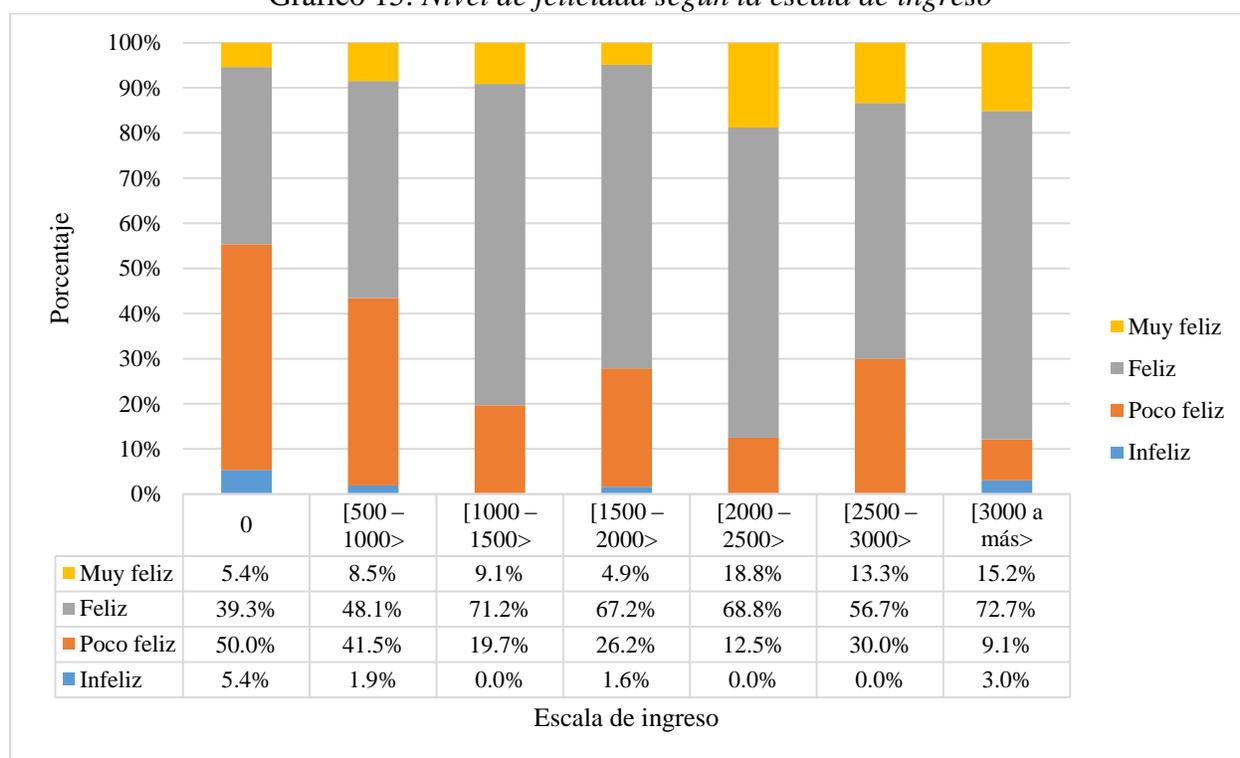
Fuente: Elaboración propia

El nivel de felicidad de acuerdo a la condición laboral indica que las personas empleadas gozan de niveles de felicidad más altos (el 69,1% del total de empleados manifiesta sentirse feliz); lo

contrario sucede con las personas desempleadas donde el 59,4% afirma sentirse poco feliz y un 6,3% infeliz (ver anexo N° 44).

El primer análisis de los datos obtenidos muestra que la relación entre el nivel de felicidad y la escala de ingreso personal mensual es positiva, donde claramente se visualiza que las personas con mayores ingresos tienden a reportar niveles de felicidad más altos; con ello, es posible tener un primer acercamiento con el tipo de relación que tienen estas dos variables.

Gráfico 15: Nivel de felicidad según la escala de ingreso



Fuente: Elaboración propia

Las personas que disponen de un seguro de salud muestran mayores porcentajes en los niveles de felicidad más altos (ver anexo N° 45). En cuanto a la relación entre la sensación de seguridad en su distrito y el nivel de felicidad reportado por el individuo, muestra una tendencia similar para el grupo que sí se siente seguro y el que no, esto nos indica que la felicidad de las personas es

indiferente a su sensación de seguridad, lo mismo sucede con el análisis conjunto del nivel de felicidad y la exposición a alguna situación de peligro (ver anexos 46 y 47).

El nivel de felicidad reportado según el respaldo social que posea el individuo muestra la siguiente tendencia: mientras mayor respaldo o apoyo social tenga una persona mayores niveles de felicidad reporta.

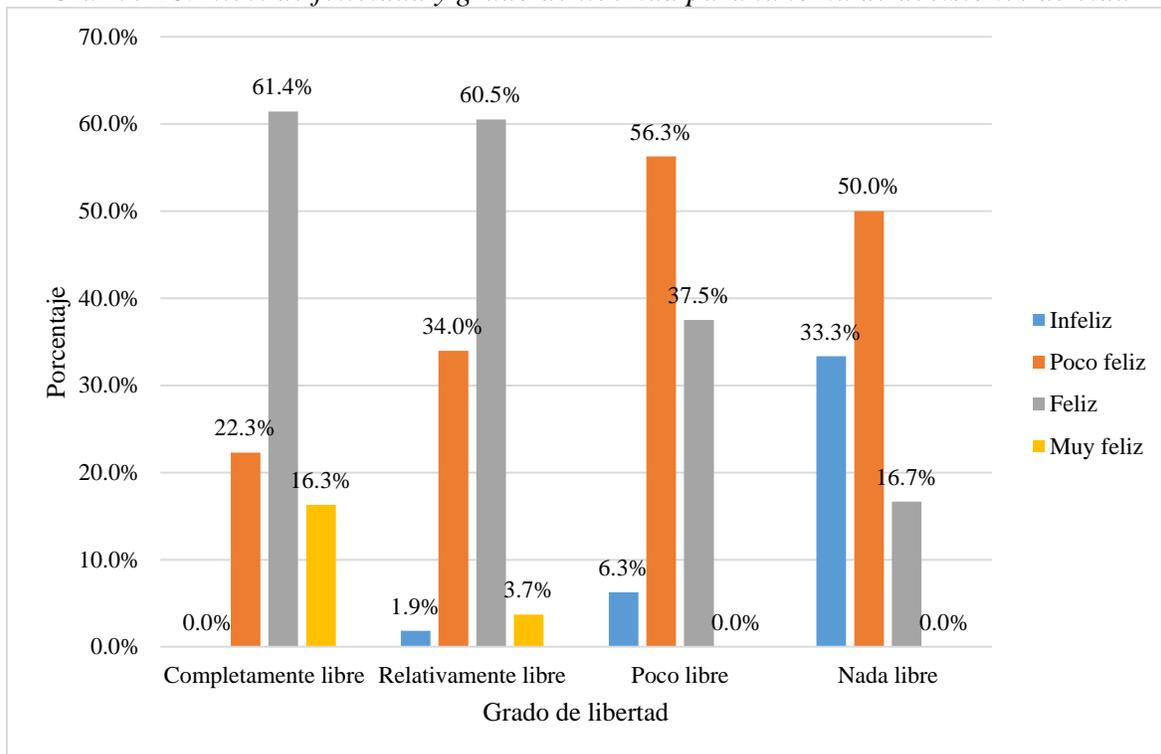
Tabla 9  
*Nivel de felicidad según el respaldo social*

<b>NIVEL DE FELICIDAD SEGÚN EL RESPALDO SOCIAL</b>					
<b>Etiquetas de fila</b>	<b>Nivel de felicidad</b>				<b>Total general</b>
	<b>Infeliz</b>	<b>Poco feliz</b>	<b>Feliz</b>	<b>Muy feliz</b>	
0 opciones de apoyo	18.8%	68.8%	12.5%	0.0%	100%
1 opción de apoyo	1.5%	30.5%	58.9%	9.1%	100%
2 opciones de apoyo	0.9%	26.5%	62.8%	9.7%	100%
3 opciones de apoyo	0.0%	22.9%	62.9%	14.3%	100%
4 opciones de apoyo	0.0%	36.8%	52.6%	10.5%	100%
5 opciones de apoyo	0.0%	25.0%	75.0%	0.0%	100%
<b>Total general</b>	<b>1.8%</b>	<b>30.5%</b>	<b>58.3%</b>	<b>9.4%</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaboración propia

El grado de libertad para la toma de decisiones de vida tiene relación directa con el nivel de felicidad, ya que se observa que las personas que indican sentirse completa y relativamente libres representan los mayores porcentajes en el grupo de personas felices y muy felices.

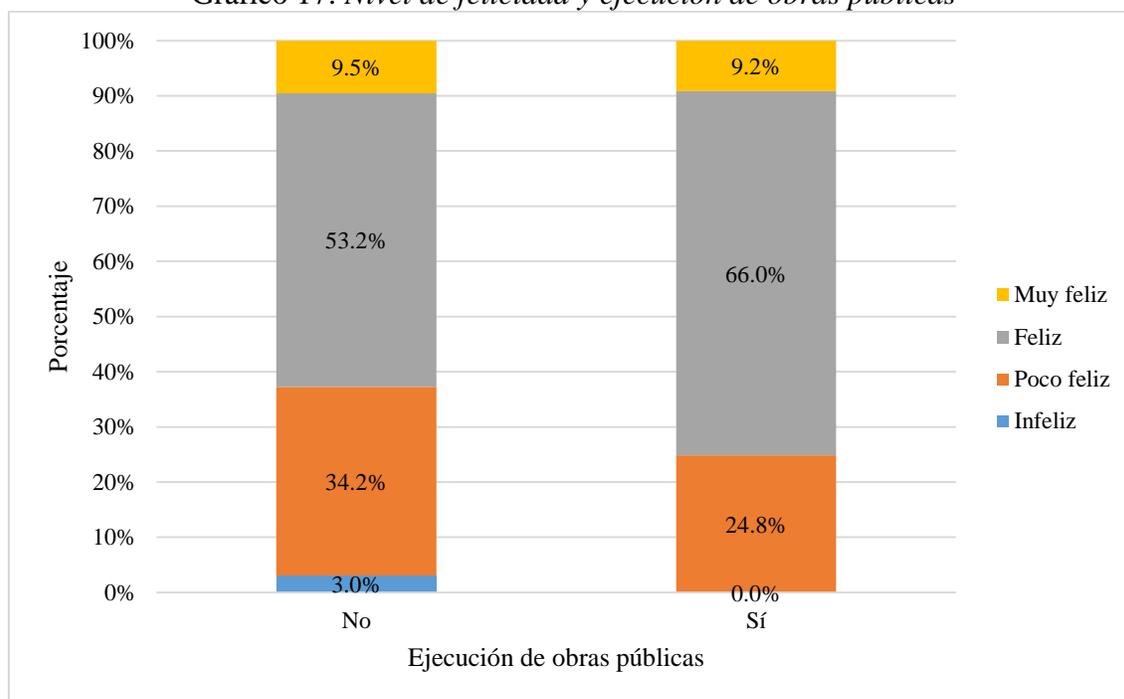
Gráfico 16: Nivel de felicidad y grado de libertad para la toma de decisiones de vida



Fuente: Elaboración propia

La ejecución de obras públicas en el sector parece no tener mucha implicancia en el nivel de felicidad reportado por el individuo; sin embargo, existe un 3,0% del total de personas, que indicaron no se ejecutó obra alguna en su sector, que se sienten infelices; mientras que el 34,2% del mismo grupo afirma sentirse poco feliz.

Gráfico 17: Nivel de felicidad y ejecución de obras públicas



Fuente: Elaboración propia

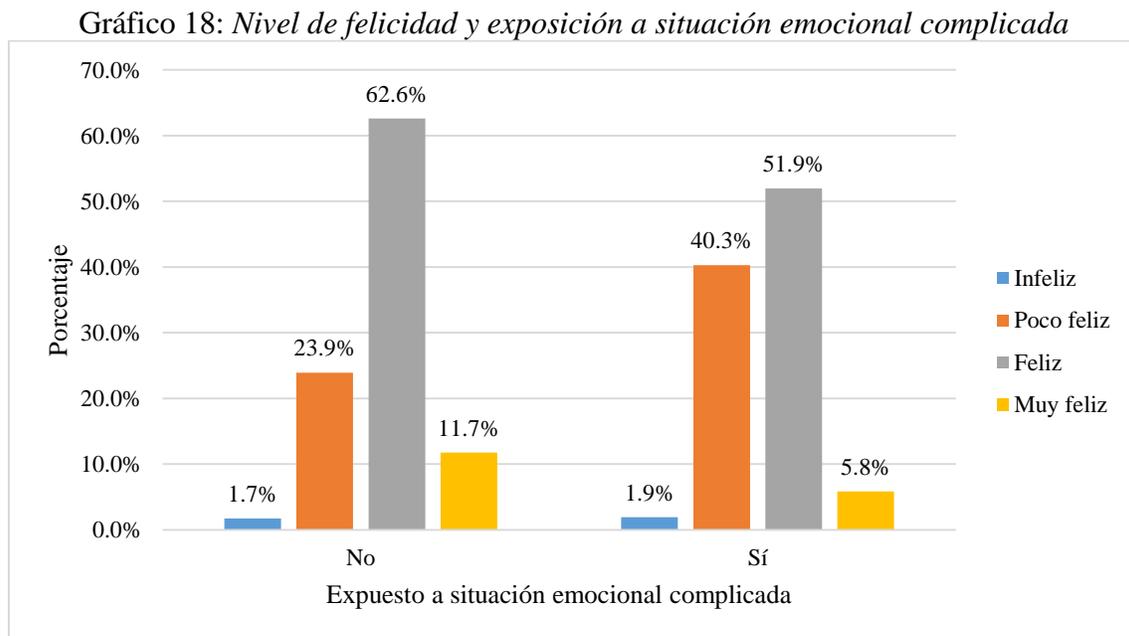
El análisis de la relación nivel de felicidad – frecuencia de percepción de actos de corrupción muestra que la tendencia de felicidad de las personas no se ve muy afectada, ya que en todas las frecuencias de percepción el porcentaje de individuos felices es mayor (ver anexo N° 48). El comportamiento de la variable satisfacción con el gobierno distrital actual indica que de las personas sí satisfechas el 65,4% es feliz, y el 8,6% muy feliz (ver anexo N° 49); la satisfacción con la sociedad que les rodea muestra el mismo comportamiento (ver anexo N° 50).

La afectación por la contaminación ambiental y problemas sociales muestra mínima implicancia en el nivel de felicidad de los individuos, ya que personas que manifiestan haberse visto afectadas por estos problemas forman gran parte del grupo de personas felices (ver anexos 51 y 52).

Las horas de ocio al día dispuestas por los individuos también parece no interferir en que dichas personas se sientan felices, véase el ejemplo que del total de personas que dedican entre 0 y 2 horas de ocio al día el 60% manifiesta sentirse feliz (ver anexo N° 53).

La generosidad, en este caso medido por la frecuencia de donaciones per cápita, muestra una tendencia a generar mayor felicidad mientras más generosa sea la persona, siendo corroborado por el alto porcentaje de personas infelices en la categoría “nunca realiza donaciones percápita” (16,7%)(ver anexo N° 54).

Finalmente, la exposición a una situación emocional complicada en el último mes afecta de la siguiente manera al nivel de felicidad reportado por el individuo: el 62,6% del total de personas que refirieron no haber estado expuestos a situaciones emocionales complicadas reportan sentirse felices; mientras que, del total de personas que sí se vieron afectados por este tipo de situación el 40,3% se siente en general poco feliz.



Fuente: Elaboración propia

## 4.2 PROCESAMIENTO DE LA BASE DE DATOS EN STATA 15.0

En primera instancia se modelaron y recodificaron todos los datos obtenidos en el programa Stata 15.0, de tal manera que tengan una estructura y organización que permita manejar fácilmente la base de datos. Posteriormente se elaboraron pruebas de orden estadístico para comprobar que todos los datos se encuentren en forma numérica y no se tengan valores perdidos o missing values (ver anexos N° 55 y 56). La razón de esta acción es que se tienen variables cualitativas, por ello es necesario convertir estos atributos a formas numéricas.

Se desarrolló el análisis respectivo para cada variable con pruebas de correlación entre la variable dependiente y las variables independientes, gráficas de dispersión y regresiones que permitan dar un primer vistazo de la relación entre las variables. A partir de este procedimiento se logró descartar del modelo aquellas variables que no mostraban significancia o no afectaban a la variable explicada (nivel de felicidad), dicho descarte se hizo mediante el criterio P value (ver anexos N° 57 y 58). Es importante detallar que para esta investigación se decidió trabajar con un intervalo de confianza del 95%.

Tras construir varios modelos econométricos de acuerdo a las características de la variable dependiente y variables independientes, analizar cada resultado y corroborarla con la teoría económica, se logró obtener el mejor modelo a partir de la comparación de los indicadores de bondad de ajuste (AIC Y BIC) y la evaluación de la capacidad predictiva del modelo elegido. Tras esta premisa, se elige como mejor modelo el “logit ordenado generalizado” (gologit2), considerando como variable dependiente al nivel de felicidad y variables independientes: escala de ingreso personal mensual, educación o nivel de estudios, nivel de respaldo social, libertad, ejecución de obras públicas en su sector, edad y situación emocional.

En el anexo N° 59 se muestra la tabla de codificación de datos para las variables significativas.

### 4.3 FORMULACIÓN DEL MODELO

La economía como ciencia desde sus inicios se ha encargado de realizar construcciones lógicas mediante modelos económicos, desde los más simples hasta los más complejos. Los cuales son evaluados por su capacidad de explicar y predecir el comportamiento de la economía real. La teoría económica respecto a la felicidad se inicia con la paradoja de Easterlin.

Aplicaremos el estudio econométrico para proporcionar una respuesta cuantitativa a las interrogantes planteadas en esta investigación. El modelo empleado es el “logit ordenado generalizado”, comúnmente conocido como ologit. Se eligió como el más adecuado debido a que la variable dependiente es discreta, tiene más de dos categorías y es de carácter ordinal<sup>1</sup>. Emplea la estimación por máximo verosimilitud y muestra que la relación entre las variables es no lineal.

Además, puede ajustarse a modelos que son menos restrictivos que los modelos de líneas paralelas ajustados por ologit (cuyos supuestos a menudo se violan) pero más parsimoniosos e interpretables que los ajustados por un método no ordinario, como la regresión logística multinomial (es decir, mlogit) (Williams, 2006, p. 58).

Por ello se valora más el modelo que presente supuestos débiles y conclusiones fuertes, ya que la econometría moderna así lo plantea, reducir o minimizar la cantidad de supuestos no comprobables en los modelos econométricos. García (2015) refiere: “Entiéndase por supuestos débiles a aquellos más relajados que se apliquen a un mayor número de casos y por lo tanto que tengan una aplicación más general” (p. 17). En la actualidad los modelos econométricos más generales se adaptan a cualquier contexto o realidad, a diferencia de los modelos clásicos que se basan en supuestos que difícilmente se pueden cumplir en la vida real.

<sup>1</sup> La inclusión de la información que porta el orden de las alternativas en la especificación del modelo permite obtener mejores resultados (Bravo y Vásquez, 2008).

En la encuesta desarrollada para esta investigación, la siguiente pregunta brinda información para la variable dependiente: Considerando todos los aspectos antes mencionados y tomando como periodo a evaluar el último año (febrero 2019-febrero 2020): ¿Cómo se siente en general?

Las posibles respuestas podrían ser:

Tabla 10  
*Códigos de la variable nivel de felicidad*

CATEGORÍA	CÓDIGO
Infeliz	1
Poco feliz	2
Feliz	3
Muy feliz	4

Fuente: elaboración propia

Para los fines de esta investigación se considera el ordenamiento mostrado en la tabla anterior; así mismo, el análisis de los resultados se hará en ese sentido. Ya que una variable puede ser ordenada de cierta manera cuando consideramos un tema y ordenada de otra manera cuando consideramos otro tema. Millar y Volker (1985) descubrieron como diferentes supuestos sobre el ordenamiento de ocupaciones, proyectan diferentes resultados.

Para no convertir el modelo económico en algo poco práctico o inmanejable vamos a simplificarlo bajo los siguientes supuestos y alcances respecto al proceder de la investigación:

- El nivel de felicidad es equivalente al grado de satisfacción con la vida.
- Los cuestionarios fueron respondidos por personas que forman parte de la Población Económicamente Activa (mayores de 14 años) debido a que se tiene variables donde es necesario tener cierto conocimiento del mercado laboral, situación familiar y emocional.

- Se realizó la encuesta tomando en consideración una muestra estratificada por distritos, para recolectar datos que vayan relacionados de manera proporcional con el número de habitantes por distrito en la provincia de Cusco, y así obtener resultados más veraces y acordes con la realidad. Cabe precisar que la elección de encuestados se realizó de manera completamente aleatoria teniendo claro el universo poblacional (provincia de Cusco), por ello cada observación tuvo la misma probabilidad de haber sido escogida.
- La escala de ingreso personal mensual reporta los ingresos laborales per cápita, resultado de la participación de los individuos en el mercado laboral por determinadas horas de trabajo. Puesto que, dentro del estudio no se consideran los ingresos exógenos como las remesas, rentas o intereses (ingresos no laborales).

A continuación se muestran las variables a considerar dentro del modelo. En primer lugar la variable dependiente: nivel de felicidad, se resume en una variable categórica con los siguientes niveles: infeliz, poco feliz, feliz y muy feliz; el cual será relacionado con 7 variables explicativas.

**Escala de ingreso personal mensual:** los principales respaldos teóricos para la incorporación de esta variable en el modelo son la paradoja de Easterlin (1974), Economía de la felicidad: relación ingreso – bienestar de Mariano Rojas (2009) y el Reporte Mundial de felicidad elaborado por Helliwell et al. (2020).

**Educación:** los fundamentos teóricos para esta variable se encuentran en la investigación de título “Macroeconomía de la felicidad” de Di Tella et al. (2001).

**Edad:** las investigaciones tomadas como referencia para incluir esta variable en el modelo son: las realizadas por Deaton (2008); Gerdthman y Johannesson (2001) y Peiró (2001).

**Nivel de respaldo social:** el argumento teórico de esta variable se encuentra en el Reporte Mundial de felicidad elaborado por Helliwell et al. (2020).

**Libertad:** de igual manera el respaldo teórico de esta variable está en el Reporte Mundial de felicidad elaborado por Helliwell et al. (2020).

**Ejecución de obras públicas en su sector:** el estudio de la Economía de la felicidad realizada por Mariano Rojas (2009) sirve como sustento teórico para la presencia de esta variable independiente en el modelo socioeconómico elaborado para la provincia de Cusco. Así mismo, Rafael Di Tella y Robert MacCulloch (2006) investigan los determinantes de la economía política y como las políticas afectan al bienestar social.

**Situación emocional:** El respaldo teórico de esta variable lo brinda Undurraga (2007), quien menciona que la felicidad o bienestar subjetivo combina un componente afectivo (emociones y estados de ánimo) y otro cognitivo (anhelos, perspectivas, valores).

Con todas las características y argumentos teóricos dados para el modelo económico y las variables que formaran parte de ella, a continuación se mostrará el modelo econométrico.

#### 4.3.1 Modelo econométrico

La ecometría es la mejor herramienta para definir y cuantificar las relaciones entre las diferentes variables que se incluyen en un modelo económico y los datos observados en la vida real. La formulación del modelo logístico ordenado generalizado (gologit) se plantea de manera general de la siguiente forma:

$$P(Y_i > j) = g(X\beta_j) = \frac{\exp(\alpha_j + X_i\beta_j)}{1 + \{\exp(\alpha_j + X_i\beta_j)\}}, \quad j = 1, 2, \dots, M - 1$$

Donde:

Y = variable dependiente ordinal

X = variables independientes

M = número de categorías de la variable dependiente ordinal

j = valores que puede tomar la variable dependiente ordinal

Para el caso específico de esta investigación, el modelo toma la siguiente forma:

$$P(Y_i > j) = g(X\beta_j) = \frac{\exp(\alpha_j + X_i\beta_j)}{1 + \{\exp(\alpha_j + X_i\beta_j)\}}, \quad j = 1, 2, \dots, 3$$

Donde:

Y = nivel de felicidad

X = variables independientes (escing, educ, niresoc, lib, ejobpu, edad y siemoc)

$X_i$  = el valor de X para el individuo i

$\beta_j$  = parámetros, estimadores o coeficientes estandarizados del modelo

$\alpha_j$  = intercepto

M = 4

j = 1, 2, 3 y 4

De lo anterior, se puede determinar que las probabilidades de que Y tome cada uno de los valores 1, ..., M son iguales a:

$$P(Y_i = 1) = 1 - g(X_i\beta_1)$$

$$P(Y_i = 2) = g(X_i\beta_1) - g(X_i\beta_2)$$

$$P(Y_i = 3) = g(X_i\beta_2) - g(X_i\beta_3)$$

$$P(Y_i = 4) = g(X_i\beta_3)$$

El modelo específico planteado para determinar los factores socioeconómicos que determinan la felicidad en la provincia de Cusco será un caso especial del gologit, denominado: modelo de probabilidades proporcionales parciales, donde el supuesto de paralelismo<sup>2</sup> se relaja, es decir: “algunos de los coeficientes  $\beta$  pueden ser los mismos para todos los valores de  $j$ , mientras que otros pueden diferir” (Williams, 2006, p. 60). Al realizar el proceso de estimación, prueba de hipótesis y siguiendo las reglas de la estadística y econometría se obtuvo el modelo con los mejores indicadores de bondad de ajuste y capacidad predictiva, los resultados se muestran en las tablas 11 y 12.

2 El supuesto de paralelismo indica que todos los valores de  $\beta$  son iguales para todos los valores de  $j$  (categorías de la variable dependiente), lo cual origina la existencia de líneas paralelas; sin embargo, es común que uno o más  $\beta$  difieran entre los valores de  $j$ ; es decir, el modelo de líneas paralelas es demasiado restrictivo. Este supuesto es también llamado “supuesto de probabilidades proporcionales” (Wolfe y Gould, 1998). Es importante mencionar que “el modelo de líneas paralelas ajustado por ologit también es un caso especial del modelo gologit” (Williams, 2006, p. 59), donde se cumple el supuesto de paralelismo de forma estricta. Para esta investigación se trabajó con el modelo ologit, el cual mostró violar el supuesto de paralelismo, se usó el test de Brant para realizar tal prueba.

Tabla 11

*Modelo de felicidad, modelo logístico ordenado generalizado (gologit)- parte I<sup>3</sup>*

<p><b>. gologit2 nidefel escing educ niresoc lib ejobpu edad siemoc, autofit lrforce</b></p> <p>Testing parallel lines assumption using the .05 level of significance...</p> <p>Step 1: Constraints for parallel lines imposed for educ (P Value = 0.5029)          Step 2: Constraints for parallel lines imposed for escing (P Value = 0.4324)          Step 3: Constraints for parallel lines imposed for ejobpu (P Value = 0.3616)          Step 4: Constraints for parallel lines imposed for siemoc (P Value = 0.2507)          Step 5: Constraints for parallel lines imposed for niresoc (P Value = 0.1537)          Step 6: Constraints for parallel lines are not imposed for          lib (P Value = 0.04335)          edad (P Value = 0.04256)</p> <p>Wald test of parallel lines assumption for the final model:</p> <p>( 1) [Infeliz]educ - [Poco_feliz]educ = 0          ( 2) [Infeliz]escing - [Poco_feliz]escing = 0          ( 3) [Infeliz]ejobpu - [Poco_feliz]ejobpu = 0          ( 4) [Infeliz]siemoc - [Poco_feliz]siemoc = 0          ( 5) [Infeliz]niresoc - [Poco_feliz]niresoc = 0          ( 6) [Infeliz]educ - [Feliz]educ = 0          ( 7) [Infeliz]escing - [Feliz]escing = 0          ( 8) [Infeliz]ejobpu - [Feliz]ejobpu = 0          ( 9) [Infeliz]siemoc - [Feliz]siemoc = 0          (10) [Infeliz]niresoc - [Feliz]niresoc = 0</p> <p><b>chi2( 10) = 11.89</b>  <b>Prob &gt; chi2 = 0.2928</b></p> <p>An insignificant test statistic indicates that the final model does not violate the proportional odds/ parallel lines assumption</p> <p>If you re-estimate this exact same model with gologit2, instead of autofit you can save time by using the parameter</p> <p><b>pl(educ escing ejobpu siemoc niresoc)</b></p>
---

Fuente: elaboración propia con los resultados obtenidos de la programación en Stata 15.0

<sup>3</sup> Esta primera parte del cuadro que genera el modelo gologit2 muestra el proceso iterativo por el que deben pasar los datos para la elección de los mejores resultados.

En primer lugar, este modelo usa la opción `autofit`<sup>3</sup> para `gologit2`, el cual muestra el ajuste automático para el modelo. Primero, se ajusta a un modelo totalmente sin restricciones. Luego realiza una serie de pruebas de Wald<sup>4</sup> para cada variable y así ver si sus coeficientes son diferentes para cada una de las ecuaciones; es decir, si la variable cumple con el supuesto de líneas paralelas (supuesto de paralelismo). También se usa el parámetro `lforce`<sup>5</sup>.

Si la prueba de Wald es estadísticamente insignificante para una o más variables, la variable con el valor menos significativo en la prueba de Wald está obligada a tener los mismos efectos en las ecuaciones (coeficientes  $\beta$  iguales), es decir asumir que cumple con el supuesto de paralelismo. Luego, el modelo se reajusta con restricciones, y el proceso se repite hasta que no haya más variables que cumplan con el supuesto de las líneas paralelas.

Posteriormente, se realiza una última prueba de Wald global del modelo final con restricciones frente al modelo original sin restricciones; un valor de prueba estadísticamente insignificante (0.2928) indica que el modelo final no viola el supuesto de líneas paralelas.

Como muestra la prueba global de Wald, se han impuesto 10 restricciones en el modelo final, que corresponden a cinco variables que están restringidas, para ellas sus efectos deben cumplir con el supuesto de líneas paralelas, éstas son: educación, escala de ingreso, ejecución de obras públicas, situación emocional y nivel de respaldo social. Mientras que, las variables libres de restricción son libertad y edad, las cuales tendrán coeficientes  $\beta$  diferentes en las ecuaciones originadas de cada categoría de la variable nivel de felicidad.

<sup>3</sup> modelo autoajustado, esta opción de `gologit` permite superar las limitaciones de `ologit`, ajustando modelos de probabilidades proporcionales parciales, donde la restricción de paralelos se relaja solo para aquellas variables donde no está justificada.

<sup>4</sup> test utilizado para poner a prueba el verdadero valor del parámetro basado en la estimación de la muestra. Se basa en la inversa de la matriz de información y en una aproximación cuadrática a la función de probabilidad. Para esta investigación el valor de esta prueba debe tener un valor menor a 0,05 para rechazar la prueba de hipótesis de que la relación entre el nivel de felicidad y el ingreso es igual a 0, ya que se está trabajando con un intervalo de confianza del 95%.

<sup>5</sup> Prueba de razón de verosimilitud para resultados más precisos (LR: likelihood-ratio). “Normalmente, Stata informa las estadísticas de Wald cuando se imponen restricciones en un modelo” (Williams, 2006, p. 64), el parámetro `lforce` genera una razón de probabilidad (LR) chi-cuadrado para el modelo.

Tabla 12

*Modelo de felicidad, modelo logístico ordenado generalizado (gologit)- parte II*

<b>Generalized Ordered Logit Estimates</b>		Number of obs	=	384			
		LR chi2(11)	=	139.20			
		Prob > chi2	=	0.0000			
Log likelihood = -303.43696		Pseudo R2	=	0.1866			
<p>( 1) [Infeliz]educ - [Poco_feliz]educ = 0                  ( 2) [Infeliz]escing - [Poco_feliz]escing = 0                  ( 3) [Infeliz]ejobpu - [Poco_feliz]ejobpu = 0                  ( 4) [Infeliz]siemoc - [Poco_feliz]siemoc = 0                  ( 5) [Infeliz]niresoc - [Poco_feliz]niresoc = 0                  ( 6) [Poco_feliz]educ - [Feliz]educ = 0                  ( 7) [Poco_feliz]escing - [Feliz]escing = 0                  ( 8) [Poco_feliz]ejobpu - [Feliz]ejobpu = 0                  ( 9) [Poco_feliz]siemoc - [Feliz]siemoc = 0                  (10) [Poco_feliz]niresoc - [Feliz]niresoc = 0</p>							
<b>nidefel</b>	<b>Coef.</b>	<b>Std. Err.</b>	<b>z</b>	<b>P&gt;z</b>	<b>[95% Conf.</b>	<b>Interval]</b>	
<b>Infeliz</b>							
escing	0.2070625	0.0693368	2.99	0.003	0.0711648	0.3429602	
educ	0.2418671	0.0701480	3.45	0.001	0.1043796	0.3793546	
niresoc	0.3097177	0.1148207	2.70	0.007	0.0846732	0.5347622	
lib	1.5546350	0.4331876	3.59	0.000	0.7056025	2.4036670	
ejobpu	0.5102251	0.2219560	2.30	0.022	0.0751994	0.9452509	
edad	0.0449808	0.0423056	1.06	0.288	-0.0379367	0.1278984	
siemoc	-0.7927478	0.2261009	-3.51	0.000	-1.2358970	-0.3495982	
_cons	-3.8267920	1.6648010	-2.30	0.022	-7.0897430	-0.5638410	

<b>Poco_feliz</b>						
escing	0.2070625	0.0693368	2.99	0.003	0.0711648	0.3429602
educ	0.2418671	0.0701480	3.45	0.001	0.1043796	0.3793546
niresoc	0.3097177	0.1148207	2.70	0.007	0.0846732	0.5347622
lib	0.7812688	0.1772415	4.41	0.000	0.4338819	1.1286560
ejobpu	0.5102251	0.2219560	2.30	0.022	0.0751994	0.9452509
edad	-0.0468640	0.0123429	-3.80	0.000	-0.0710557	-0.0226723
siemoc	-0.7927478	0.2261009	-3.51	0.000	-1.2358970	-0.3495982
_cons	-2.5450020	0.9030572	-2.82	0.005	-4.3149620	-0.7750422
<b>Feliz</b>						
escing	0.2070625	0.0693368	2.99	0.003	0.0711648	0.3429602
educ	0.2418671	0.0701480	3.45	0.001	0.1043796	0.3793546
niresoc	0.3097177	0.1148207	2.70	0.007	0.0846732	0.5347622
lib	1.6973300	0.4610164	3.68	0.000	0.7937543	2.6009050
ejobpu	0.5102251	0.2219560	2.30	0.022	0.0751994	0.9452509
edad	-0.0846020	0.0318300	-2.66	0.008	-0.1469875	-0.0222164
siemoc	-0.7927478	0.2261009	-3.51	0.000	-1.2358970	-0.3495982
_cons	-8.5806410	1.9786410	-4.34	0.000	-12.4587100	-4.7025760

Fuente: elaboración propia con los resultados obtenidos de la programación en Stata 15.0

La tabla N° 12 muestra la segunda parte del out put que genera el modelo gologit2 en Stata, el cual a simple vista no parece ser más parsimonioso que el modelo gologit2 sin el uso de autofit y lrforce, pero es necesario tener en cuenta que las estimaciones de los parámetros para las variables restringidas: educación, escala de ingreso, ejecución de obras públicas, situación emocional y nivel de respaldo social tienen los mismos valores en los tres paneles; por lo tanto, solo se necesitan 11 coeficientes  $\beta$  únicos para examinar el modelo; mientras que, con el gologit original o el mlogit se necesitarían 21.

La ventaja de este modelo es que nos proporciona información que se ocultó antes. Ahora es posible interpretar los efectos de las variables restringidas con un solo coeficiente (educación, escala de ingreso, ejecución de obras públicas, situación emocional y nivel de respaldo social), para los tres paneles de comparación de categorías, ya que cumplen con el supuesto de paralelismo. Así mismo, se podrán notar las diferencias en los coeficientes de las variables libres de restricción (libertad y edad). A continuación se presenta la interpretación de resultados obtenidos del modelo de probabilidades proporcionales parciales ajustado por gologit2.

#### 4.4 INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS OBTENIDOS

La significancia global de este modelo está dado por el valor de LR  $\chi^2$ , el cual es de 139.20, este valor es alto y significativo con una  $\text{Prob} > \chi^2 = 0.0000$ . En general todas las variables del modelo son significativas, hay una pequeña excepción para el caso de la variable edad en el primer grupo donde se muestran los resultados para la categoría infeliz, la cual tiene un p-value mayor que el aceptable:  $(p > |z|) < 0.05$ ; sin embargo, esta variable es bastante significativa para las demás categorías, por ello consideramos que sí repercute en el nivel de felicidad de los individuos.

Para corroborar esta información, se realizaron pruebas de significancia. La primera es la de Wald, la cual se obtiene usando el comando “test” en Stata, se realizó una prueba de manera conjunta con todas las variables y otras de manera individual, los resultados muestran que todas las variables son significativas con un intervalo de confianza del 95% (ver anexos 60, 61 y 62). En la tabla N° 13 se puede visualizar de mejor manera los niveles de significancia de cada una de las variables y de las constantes del modelo. Exceptuando edad para la categoría infeliz, todo el resto de variables son significativas con un intervalo de confianza de 95%; mientras que, al realizar el análisis con un intervalo de confianza de 99% todas (excepto edad para la categoría infeliz y ejecución de obras públicas) son significativas para el modelo.

Respecto a las constantes  $\alpha$ , presentan valores semejantes a los puntos de corte del modelo ologit; sin embargo, no reciben la misma trascendencia en la interpretación del modelo, ya que el modelo que usa esta investigación es multivariado y al ser la estimación por máximo verosimilitud la significancia del intercepto no tiene mayor interpretación. Pero se puede observar que también son significativos y que sus intervalos de confianza al 95% no contienen al “cero”. Cabe resaltar que no se manejan supuestos detrás de la estimación por máximo verosimilitud (homocedasticidad, linealidad, etc).

Tabla 13  
*Significancia de variables*

Infeliz	escing	0.207 (2.99)**	
	educ	0.242 (3.45)**	
	niresoc	0.310 (2.70)**	
	lib	1.555 (3.59)**	
	ejobpu	0.510 (2.30)*	
	edad	0.045 (1.06)	
	siemoc	-0.793 (3.51)**	
	_cons	-3.827 (2.30)*	
	Poco_feliz	escing	0.207 (2.99)**
		educ	0.242 (3.45)**
niresoc		0.310 (2.70)**	
lib		0.781 (4.41)**	
ejobpu		0.510 (2.30)*	
edad		-0.047 (3.80)**	
siemoc		-0.793 (3.51)**	
_cons		-2.545 (2.82)**	
Feliz		escing	0.207 (2.99)**
		educ	0.242 (3.45)**
	niresoc	0.310 (2.70)**	
	lib	1.697 (3.68)**	
	ejobpu	0.510 (2.30)*	
	edad	-0.085 (2.66)**	
	siemoc	-0.793 (3.51)**	
	_cons	-8.581 (4.34)**	
	<i>N</i>		384

\*  $p < 0.05$ ; \*\*  $p < 0.01$

Fuente: elaboración propia con los resultados obtenidos de la programación en Stata 15.0

Una prueba adicional para evaluar la significancia en bloque o grupal de las variables es el “lrtest”, el cual es una prueba de razón de verosimilitud después de la estimación de modelos. Los resultados de lrtest son más precisos, así que será de gran ayuda para determinar la significancia de las variables. Esta prueba consiste en sumar una variable más al modelo, en este caso elegimos “contaminación ambiental” y la comparamos con un modelo en el que solo se incluya a la contaminación ambiental como variable independiente (ver anexos 63, 64 y 65), el valor de este test ( $\text{prob} > \chi^2$ ) es menor a 0.01, lo cual nos permite rechazar la hipótesis de que este bloque de variables no sea significativa o que el valor de sus coeficientes sean iguales a cero. Es decir las variables: escala de ingreso, educación, nivel de respaldo social, libertad, ejecución de obras públicas, edad y situación emocional son significativas para el modelo. Los resultados de este test ven a continuación:

Tabla 14  
*Prueba de razón de verosimilitud (lrtest)*

. lrtest A B			
Likelihood-ratio test	LR chi2(9)	=	133.35
(Assumption: B nested in A)	Prob > chi2	=	0.0000

Fuente: elaboración propia con los resultados obtenidos de la programación en Stata 15.0

Los signos de los coeficientes  $\beta$  sacan a la luz el tipo de relación existente entre la variable dependiente y la independiente. Es decir, nos indican la dirección del efecto en la variación de la probabilidad de éxito cuando aumenta la variable explicativa correspondiente al parámetro. A continuación se muestra dicha interpretación para las variables de estudio:

Tabla 15

*Dirección del efecto de las variables*

<b>Variable independiente</b>	<b>Dirección del efecto</b>
Escala de ingreso	POSITIVA
Educación	POSITIVA
Edad	POSITIVA(para infeliz) Y NEGATIVA(para poco feliz y feliz)
Nivel de respaldo social	POSITIVA
Libertad	POSITIVA
Ejecución de obras públicas	POSITIVA
Situación emocional complicada	NEGATIVA

Fuente: elaboración propia con los resultados obtenidos de la programación en Stata 15.0

Los coeficientes positivos indican que los valores más altos en la variable explicativa hacen que sea más probable que el encuestado esté en una categoría de Y más alta que la actual; mientras que, los coeficientes negativos indican que valores más altos en la variable explicativa aumentan la probabilidad de estar en la categoría actual o inferior<sup>6</sup>.

En este sentido, podemos concluir que cuanto mayor ingreso perciba una persona, mayor nivel de estudios y respaldo social posea, mayor libertad para la toma de decisiones de vida tenga y se ejecuten obras públicas en el sector donde vive: la probabilidad de estar en una categoría más alta que la actual aumenta. Mientras que, si el individuo ha estado expuesto a una situación emocional complicada en el último mes: la probabilidad de estar en la misma categoría o en una más baja aumenta. Para el caso de la edad el efecto es diverso.

<sup>6</sup> Los resultados predeterminados de `gologit2` son regresiones logísticas binarias, por ello la interpretación se hace de la siguiente manera. El primer panel contrasta la categoría 1 con las categorías 2, 3 y 4; el segundo panel contrasta las categorías 1 y 2 con las categorías 3 y 4; y el tercer panel contrasta las categorías 1, 2 y 3 con la categoría 4.

El valor de los parámetros  $\beta$  estimados indican la magnitud del efecto de las variables independientes sobre el nivel de felicidad; es decir, el cambio en la probabilidad de que Y estimado tome el valor de alguna categoría de la variable independiente. En la tabla N°16 es posible observar el valor de los coeficientes  $\beta$  y las constantes  $\alpha$ , las cuales representan el valor del intercepto cuando las variables independientes no tienen valor o son iguales a cero (esta definición será poco válida para esta investigación ya que al menos una de las variables independientes siempre reportara algún valor).

Tabla 16  
*Coefficientes del modelo*

<b>Coefficientes</b>				
	<b>VARIABLE</b>	<b>Infeliz (1)</b>	<b>Poco_feliz (2)</b>	<b>Feliz (3)</b>
<b><math>\beta</math></b>	Escing	0.2070625		
	Educ	0.2418671		
	Edad	0.0449808	-0.0468640	-0.0846020
	Niresoc	0.3097177		
	Lib	1.5546350	0.7812688	1.6973300
	ejobpu	0.5102251		
	siemoc	-0.7927478		
<b><math>\alpha</math></b>	_cons	-3.8267920	-2.5450020	-8.5806410
	* (1), (2) y (3) número de panel de tabla de resultados			

Fuente: elaboración propia con los resultados obtenidos de la programación en Stata 15.0

A partir de la tabla anterior se obtiene la siguiente información respecto al efecto de cada variable independiente:

**Escala de ingreso personal mensual:** La relación entre la escala de ingreso personal mensual del individuo y su nivel de felicidad es positiva para todos los paneles; es decir, ante un incremento del ingreso la probabilidad de estar en una categoría más alta de felicidad que la actual aumenta en cualquiera de los grupos de comparación. Por ejemplo, si el individuo que se encuentra en el nivel o categoría infeliz obtiene un incremento de sus ingresos la probabilidad de estar en la

categoría poco feliz, feliz o muy feliz aumenta. Además, con el valor del coeficiente  $\beta = 0.21$  es correcto afirmar que existe un amplio efecto en el nivel de felicidad ante una variación del ingreso personal mensual.

**Educación:** Existe una relación positiva entre el nivel de estudios del individuo y su nivel de felicidad, este comportamiento es el mismo para todos los paneles de contraste. Mientras el individuo se encuentre en un nivel más alto de educación, la probabilidad de estar en una categoría más alta que la actual aumenta en cualquiera de los grupos de comparación. El valor del coeficiente  $\beta$  es igual a 0.24; por lo tanto, el efecto en el nivel de felicidad ante una variación de la educación del individuo es amplio.

**Edad:** En el caso de esta variable las direcciones del efecto son diferentes para los paneles de contraste. En el primer panel que compara la categoría infeliz con los niveles: poco feliz, feliz y muy feliz, la relación es positiva, es decir antes ante un incremento de la edad del individuo la probabilidad de pasar a una categoría más alta es mayor; mientras que, todo lo contrario sucede en los paneles de contraste 2 y 3. La magnitud del efecto no es grande, ya que el valor de  $\beta$  para esta variable es igual 0.045.

**Nivel de respaldo social:** De igual forma, existe una relación positiva entre el nivel de respaldo social y el nivel de felicidad del individuo. Mientras más opciones de apoyo ante una situación de emergencia tenga el individuo, más probabilidades de estar en un nivel más alto de felicidad que el actual tiene. La magnitud del coeficiente  $\beta$  es igual a 0.31.

**Libertad:** La influencia de la libertad para la toma de decisiones de vida sobre el nivel de felicidad reportado es positiva. Esta variable tiene la misma dirección del efecto en los tres paneles de datos pero con diferentes valores para ellos. Estas diferencias están sustentadas debido a que la variable libertad no cumple con el supuesto de paralelismo; por ello, están libres de esta restricción.

La interpretación de estos resultados indica que hay más probabilidad para el panel 3 (que compara las categorías 1,2 y 3 con la 4) de pasar a un nivel de felicidad más alto ante un ascenso del grado de libertad del individuo.

**Ejecución de obras públicas en su sector:** De igual manera la relación entre la ejecución de obras públicas y el nivel de felicidad es positivo y con el mismo valor de  $\beta$  para todos los paneles. Si dentro del sector del individuo se ejecuta una obra pública, la probabilidad del individuo de pasar a una categoría más alta de felicidad es mayor. El valor de  $\beta$  que mide la magnitud del efecto es igual a 0.51.

**Situación emocional:** Esta variable tiene una relación negativa con el nivel de felicidad de los individuos para los tres paneles de comparación de categorías. Si el individuo se ha visto afectado por alguna situación emocional complicada en el último mes tiene mayor probabilidad de permanecer en el nivel de felicidad actual o pasar a un nivel más bajo. La magnitud del efecto de esta variable es amplia ( $\beta = -0.79$ ).

En conclusión, las tablas 11 y 12 nos permiten: determinar cuáles serán las variables restringidas y no restringidas por el supuesto de paralelismo; reconocer la significancia global del modelo (LR  $\chi^2$ ), la significancia estadística de cada variables y los coeficientes  $\alpha$  mediante el método p-value o p-valor ( $P > t$ ); así mismo, indicar la dirección y magnitud del efecto de las variables explicativas sobre la explicada observando el signo y valor de los coeficientes  $\beta$ .

#### **4.4.1 Análisis marginal**

Este análisis permite obtener la probabilidad promedio de estar en cada categoría del nivel de felicidad. Además, determinar el porcentaje de variación en la probabilidad de pertenecer a una categoría más alta o baja de nivel de felicidad ante una variación en las variables explicativas

(escala de ingreso, educación, edad, nivel de respaldo social, libertad, ejecución de obras públicas y situación emocional). A continuación se muestran las tablas que indican la probabilidad promedio de los individuos de ubicarse en cada categoría de la variable dependiente:

Tabla 17

*Tabla de frecuencias de la variable nivel de felicidad*

<b>. mfx2</b>			
Frequencies for nidefel...			
<b>Nivel de felicidad</b>	<b>Freq.</b>	<b>Percent</b>	<b>Cum.</b>
Infeliz	7	1.82	1.82
Poco feliz	117	30.47	32.29
Feliz	224	58.33	90.63
Muy feliz	36	9.38	100
Total	384	100	

Fuente: elaboración propia con los resultados de la programación en Stata 15.0

Tabla 18

*Análisis de efectos marginales para la categoría "infeliz"*

<b>Marginal effects after gologit2</b>							
y = Pr(nidefel==1) (predict, o(1))							
= 0.00506379							
<b>variable</b>	<b>dy/dx</b>	<b>Std. Err.</b>	<b>z</b>	<b>P&gt;z</b>	<b>[ 95% C.I. ]</b>		<b>X</b>
escing	-0.0010432	0.00074	-1.42	0.156	-0.002486	0.000399	2.33594
educ	-0.0012186	0.00083	-1.47	0.141	-0.002841	0.000404	6.28906
niresoc	-0.0015604	0.00113	-1.39	0.166	-0.003768	0.000647	1.625
lib	-0.0078325	0.00376	-2.08	0.037	-0.015201	-0.000464	3.36458
ejobpu*	-0.0024678	0.00185	-1.34	0.182	-0.006088	0.001153	0.398438
edad	-0.0002266	0.00023	-0.98	0.327	-0.00068	0.000227	32.974
siemoc*	0.0044264	0.00311	1.42	0.155	-0.00167	0.010523	0.401042

(\*) dy/dx is for discrete change of dummy variable from 0 to 1

Fuente: elaboración propia con los resultados de la programación en Stata 15.0

Tabla 19

*Análisis de efectos marginales para la categoría "poco feliz"*

<b>Marginal effects after gologit2</b>							
y = Pr(nidefel==2) (predict, o(2))							
= 0.2774934							
variable	dy/dx	Std. Err.	z	P>z	[ 95% C.I. ]		X
escing	-0.0409322	0.01375	-2.98	0.003	-0.067876	-0.013988	2.33594
educ	-0.0478124	0.0139	-3.44	0.001	-0.075065	-0.02056	6.28906
niresoc	-0.0612251	0.02283	-2.68	0.007	-0.105964	-0.016486	1.625
lib	-0.1505453	0.0356	-4.23	0.000	-0.220322	-0.080769	3.36458
ejobpu*	-0.0983973	0.04188	-2.35	0.019	-0.180488	-0.016307	0.398438
edad	0.0097268	0.0025	3.90	0.000	0.004833	0.01462	32.974
siemoc*	0.1605282	0.04628	3.47	0.001	0.069819	0.251237	0.401042
(*) dy/dx is for discrete change of dummy variable from 0 to 1							

Fuente: elaboración propia con los resultados de la programación en Stata 15.0

Tabla 20

*Análisis de efectos marginales para la categoría "feliz"*

<b>Marginal effects after gologit2</b>							
y = Pr(nidefel==3) (predict, o(3))							
= 0.68068783							
variable	dy/dx	Std. Err.	z	P>z	[ 95% C.I. ]		X
escing	0.0346446	0.01221	2.84	0.005	0.010708	0.058582	2.33594
educ	0.0404679	0.01224	3.31	0.001	0.016486	0.06445	6.28906
niresoc	0.0518203	0.0198	2.62	0.009	0.01302	0.090621	1.625
lib	0.0982854	0.0373	2.63	0.008	0.025169	0.171402	3.36458
ejobpu*	0.0817547	0.03511	2.33	0.020	0.012943	0.150566	0.398438
edad	-0.006505	0.00259	-2.51	0.012	-0.011583	-0.001426	32.974
siemoc*	-0.1383122	0.04198	-3.29	0.001	-0.220596	-0.056029	0.401042
(*) dy/dx is for discrete change of dummy variable from 0 to 1							

Fuente: elaboración propia con los resultados de la programación en Stata 15.0

Tabla 21

*Análisis de efectos marginales para la categoría "muy feliz"*

<b>Marginal effects after gologit2</b>							
y = Pr(nidefel==4) (predict, o(4))							
= 0.03675498							
variable	dy/dx	Std. Err.	Z	P>z	[ 95% C.I. ]		X
escing	0.0073309	0.00301	2.43	0.015	0.001425	0.013237	2.33594
educ	0.0085631	0.00344	2.49	0.013	0.00182	0.015306	6.28906
niresoc	0.0109653	0.0051	2.15	0.031	0.000974	0.020957	1.625
lib	0.0600923	0.01423	4.22	0.000	0.032205	0.08798	3.36458
ejobpu*	0.0191104	0.01007	1.9	0.058	-0.00063	0.038851	0.39844
edad	-0.0029953	0.00104	-2.87	0.004	-0.00504	-0.00095	32.974
siemoc*	-0.0266424	0.01028	-2.59	0.010	-0.046794	-0.006491	0.401042

(\*) dy/dx is for discrete change of dummy variable from 0 to 1

Fuente: elaboración propia con los resultados de la programación en Stata 15.0

De acuerdo a las características socioeconómicas de los individuos de la provincia de Cusco, la probabilidad promedio de que sean infelices es de 0.5%; mientras que, la probabilidad de que ser poco felices 27,7%, felices 68,1% y de ser muy felices 3,7%. La suma total de las probabilidades es 100%, lo cual es correcto siendo respaldada por la teoría.

La tabla N° 22 denominada “Resultados finales del análisis marginal del modelo gologit2” obtenido a partir del comando mfx2<sup>7</sup> de Stata, permite hacer un análisis profundo del efecto del ingreso sobre el nivel de felicidad; sin embargo, la tabla también muestra los resultados obtenidos para todas las variables:

**Panel infeliz:** si el individuo con el nivel más bajo de felicidad asciende a un nivel superior de ingreso, tiene 0,1% menos probabilidad de que permanezca en esta categoría.

**Panel poco feliz:** si la persona poco feliz incrementa sus ingresos de tal manera que se ubique en un rango superior de ingreso, tiene 4,1% menos probabilidad de que se encuentre en esta misma categoría.

<sup>7</sup> mfx2 obtiene efectos marginales o elasticidades después de la estimación. Es más útil después de comandos de resultados múltiples como gologit2, ologit, oprobit, mlogit, slogit, ogln y mprobit.

**Panel feliz:** si el individuo feliz pasa a una escala de ingresos mayor de la que ya tiene, la probabilidad de que permanezca en esta categoría es 3,5% mayor.

**Panel muy feliz:** si la persona reportada como muy feliz aumenta sus ingresos de tal forma que se ubique en un rango mayor de ingresos, tiene 0,7% más probabilidad de seguir en el grupo de personas muy felices

Tabla 22

Resultados finales del análisis marginal del modelo gologit2

<b>Model gologit2_mfx (Marginal effects after gologit2)</b>						
<b>nidefel</b>	<b>Coef.</b>	<b>Std. Err.</b>	<b>z</b>	<b>P&gt;z</b>	<b>[95% Conf. Interval]</b>	
<b>Infeliz</b>						
escing	-0.0010432	0.000736	-1.42	0.156	-0.002486	0.0003994
educ	-0.0012186	0.000828	-1.47	0.141	-0.002841	0.0004041
niresoc	-0.0015604	0.001126	-1.39	0.166	-0.003768	0.0006472
lib	-0.0078325	0.00376	-2.08	0.037	-0.015201	-0.0004639
ejobpu	-0.0024678	0.001847	-1.34	0.182	-0.006088	0.0011527
edad	-0.0002266	0.000231	-0.98	0.327	-0.000680	0.0002267
siemoc	0.0044264	0.003111	1.42	0.155	-0.001670	0.0105229
<b>Poco_feliz</b>						
escing	-0.0409322	0.013747	-2.98	0.003	-0.0678765	-0.0139879
educ	-0.0478124	0.013904	-3.44	0.001	-0.0750646	-0.0205602
niresoc	-0.0612251	0.022826	-2.68	0.007	-0.1059639	-0.0164864
lib	-0.1505453	0.0356010	-4.23	0	-0.2203219	-0.0807686
ejobpu	-0.0983973	0.041884	-2.35	0.019	-0.1804879	-0.0163067
edad	0.0097268	0.002497	3.9	0	0.0048335	0.0146202
siemoc	0.1605282	0.0462810	3.47	0.001	0.0698191	0.2512373
<b>Feliz</b>						
escing	0.0346446	0.0122130	2.84	0.005	0.0107076	0.0585815
educ	0.0404679	0.012236	3.31	0.001	0.0164862	0.0644496
niresoc	0.0518203	0.019797	2.62	0.009	0.0130197	0.0906209
lib	0.0982854	0.037305	2.63	0.008	0.0251693	0.1714015
ejobpu	0.0817547	0.035109	2.33	0.02	0.0129430	0.1505665
edad	-0.0065050	0.002591	-2.51	0.012	-0.0115834	-0.0014265
siemoc	-0.1383122	0.041982	-3.29	0.001	-0.2205957	-0.0560288
<b>Muy_feliz</b>						
escing	0.0073309	0.003013	2.43	0.015	0.0014250	0.0132368
educ	0.0085631	0.003441	2.49	0.013	0.0018197	0.0153065
niresoc	0.0109653	0.005098	2.15	0.031	0.0009739	0.0209566
lib	0.0600923	0.014229	4.22	0	0.0322047	0.087980
ejobpu	0.0191104	0.010072	1.9	0.058	-0.0006297	0.0388505
edad	-0.0029953	0.001043	-2.87	0.004	-0.0050404	-0.0009501
siemoc	-0.0266424	0.010282	-2.59	0.01	-0.0467944	-0.0064905

Fuente: elaboración propia con los resultados de la programación en Stata 15.0

Para tener mayor evidencia del efecto de la variación de la escala de ingreso del individuo sobre su nivel de felicidad, se tienen las siguientes tablas que muestran el comportamiento de la felicidad de los individuos ante este escenario:

La tabla N° 23 muestra el efecto marginal para la categoría infeliz, donde se puede observar que se tienen efectos positivos, significativos y decrecientes a medida que la escala de ingresos aumenta. Es decir, mientras mayor escala de ingreso tenga el individuo reportado con el nivel más bajo de felicidad, menor es la probabilidad de que permanezca en este grupo.

Tabla 23

*Efectos marginales de la escala de ingreso personal mensual en la categoría infeliz*

<b>. margins, at(escing=(0/6)) predict(outcome(1))</b>						
Predictive margins		Number of obs =		384		
Model VCE : OIM						
Expression : Pr(nidefel==1), predict(outcome(1))						
1._at	: escing	=	0			
2._at	: escing	=	1			
3._at	: escing	=	2			
4._at	: escing	=	3			
5._at	: escing	=	4			
6._at	: escing	=	5			
7._at	: escing	=	6			
<b>Delta-method</b>						
	<b>Margin</b>	<b>Std. Err.</b>	<b>z</b>	<b>P&gt;z</b>	<b>[95% Conf. Interval]</b>	
<b>_at</b>						
1	0.0238896	0.0082614	2.89	0.004	0.0076975	0.0400817
2	0.0201175	0.0068879	2.92	0.003	0.0066173	0.0336176
3	0.0168831	0.0059017	2.86	0.004	0.005316	0.0284502
4	0.014121	0.0051911	2.72	0.007	0.0039466	0.0242953
5	0.0117721	0.0046596	2.53	0.012	0.0026395	0.0209046
6	0.0097833	0.004234	2.31	0.021	0.0014848	0.0180819
7	0.0081069	0.0038662	2.10	0.036	0.0005292	0.0156845

Fuente: elaboración propia con los resultados de la programación en Stata 15.0

La tabla N° 24 expone los resultados para la categoría poco feliz. A partir del análisis de esta tabla es correcto inferir que se tienen efectos positivos, significativos y de magnitud amplia. De igual manera que en la categoría anterior, el efecto es decreciente a medida que se reportan escalas de ingreso mayores; es decir, mientras mayores ingresos tenga el individuo poco feliz tiene menor probabilidad de mantener este nivel de felicidad.

Tabla 24

*Efectos marginales de la escala de ingreso personal mensual en la categoría poco feliz*

<b>. margins, at(escing=(0/6)) predict(outcome(2))</b>						
Predictive margins		Number of obs =		384		
Model VCE : OIM						
Expression : Pr(nidefel==2), predict(outcome(2))						
1._at	: escing	=	0			
2._at	: escing	=	1			
3._at	: escing	=	2			
4._at	: escing	=	3			
5._at	: escing	=	4			
6._at	: escing	=	5			
7._at	: escing	=	6			
<b>Delta-method</b>						
	<b>Margin</b>	<b>Std. Err.</b>	<b>z</b>	<b>P&gt;z</b>	<b>[95% Conf. Interval]</b>	
<u>_at</u>						
1	0.3810373	0.0363304	10.49	0.000	0.3098311	0.4522435
2	0.3456921	0.0272215	12.70	0.000	0.292339	0.3990452
3	0.3114562	0.0220721	14.11	0.000	0.2681956	0.3547168
4	0.2787084	0.022523	12.37	0.000	0.2345641	0.3228528
5	0.2477523	0.0268956	9.21	0.000	0.1950378	0.3004667
6	0.2188149	0.0323828	6.76	0.000	0.1553459	0.2822839
7	0.1920496	0.0374496	5.13	0.000	0.1186496	0.2654496

Fuente: elaboración propia con los resultados de la programación en Stata 15.0

La tabla N° 25 presenta el efecto marginal para la categoría feliz, la cual nos permite afirmar que los efectos de una variación en el ingreso para este nivel de felicidad es positivo, significativo, creciente y de mayor magnitud de entre todas las categorías. Para los individuos reportados como

felices, un incremento de sus escalas de ingreso personal mensual significa una mayor probabilidad de permanecer en el grupo de personas felices.

Tabla 25

*Efectos marginales de la escala de ingreso personal mensual en la categoría feliz*

<b>. margins, at(escing=(0/6)) predict(outcome(3))</b>						
Predictive margins		Number of obs =		384		
Model VCE : OIM						
Expression : Pr(nidefel==3), predict(outcome(3))						
1._at	: escing	=	0			
2._at	: escing	=	1			
3._at	: escing	=	2			
4._at	: escing	=	3			
5._at	: escing	=	4			
6._at	: escing	=	5			
7._at	: escing	=	6			
<b>Delta-method</b>						
	<b>Margin</b>	<b>Std. Err.</b>	<b>z</b>	<b>P&gt;z</b>	<b>[95% Conf. Interval]</b>	
<u>_at</u>						
1	0.5372101	0.0313557	17.13	0.000	0.4757541	0.598666
2	0.5653239	0.0255359	22.14	0.000	0.5152745	0.6153733
3	0.590096	0.0242393	24.34	0.000	0.5425878	0.6376042
4	0.6110773	0.0257876	23.70	0.000	0.5605346	0.66162
5	0.6279113	0.0277243	22.65	0.000	0.5735726	0.68225
6	0.640345	0.0286253	22.37	0.000	0.5842404	0.6964496
7	0.6482343	0.0281742	23.01	0.000	0.5930139	0.7034547

Fuente: elaboración propia con los resultados de la programación en Stata 15.0

La tabla N° 26 proporciona la información para la categoría más alta de felicidad: muy feliz. Se logra observar que los efectos son positivos, significativos y crecientes. Si la escala de ingreso de las personas muy felices aumenta, su probabilidad de continuar en esta categoría también es mayor a medida que sus ingresos pasan de una escala a otra.

Tabla 26

*Efectos marginales de la escala de ingreso personal mensual en la categoría muy feliz*

<b>. margins, at(escing=(0/6)) predict(outcome(4))</b>						
Predictive margins		Number of obs =		384		
Model VCE : OIM						
Expression : Pr(nidefel==4), predict(outcome(4))						
1._at	: escing	=	0			
2._at	: escing	=	1			
3._at	: escing	=	2			
4._at	: escing	=	3			
5._at	: escing	=	4			
6._at	: escing	=	5			
7._at	: escing	=	6			
<b>Delta-method</b>						
	<b>Margin</b>	<b>Std. Err.</b>	<b>z</b>	<b>P&gt;z</b>	<b>[95% Conf. Interval]</b>	
<b>_at</b>						
1	0.057863	0.0135698	4.26	0.000	0.0312666	0.0844594
2	0.0688666	0.0131452	5.24	0.000	0.0431025	0.0946306
3	0.0815647	0.0130926	6.23	0.000	0.0559037	0.1072257
4	0.0960934	0.014237	6.75	0.000	0.0681893	0.1239974
5	0.1125644	0.0173738	6.48	0.000	0.0785124	0.1466163
6	0.1310568	0.022751	5.76	0.000	0.0864657	0.1756479
7	0.1516092	0.0301805	5.02	0.000	0.0924566	0.2107619

Fuente: elaboración propia con los resultados de la programación en Stata 15.0

En conclusión, la estimación econométrica muestra resultados que van en la misma línea que la proposición de la teoría de Easterlin e investigaciones de demás autores: el ingreso personal tiene relación positiva con el nivel de felicidad del individuo en un momento dado; es decir, en el análisis de corte transversal los datos son consistentes con la teoría, por lo tanto esta hipótesis no puede ser rechazada.

#### 4.4.2 Análisis de probabilidades

En la figura N° 4 es posible apreciar la tendencia de las probabilidades para individuos con ciertas características determinadas por sus respuestas a las preguntas realizadas para esta investigación.

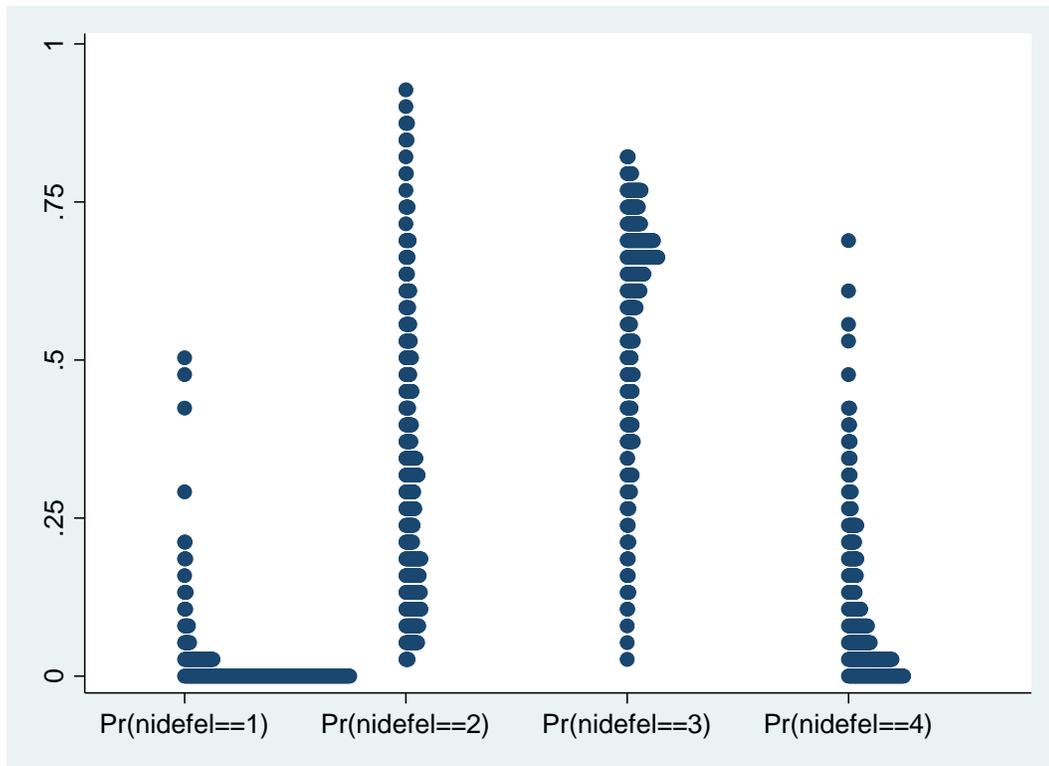


Figura 4: Tendencia de las probabilidades (Fuente: elaboración propia con los resultados de la programación en Stata 15.0)

Las probabilidades predichas para la categoría uno (infeliz) tienden a ser menores a 0.25. La mayor parte de las predicciones para la categoría poco feliz son menores a 0.5; es bueno aclarar que en este nivel las predicciones recorren el intervalo más amplio de valores, llegando a tener predicciones superiores a 0.75. Para la categoría feliz, la mayor proporción de predicciones se encuentran de 0.5 a 0.75. Mientras que, para la categoría más alta (muy feliz), gran parte de las predicciones son menores a 0.25.

### 4.4.3 Criterios para la elección del mejor modelo

#### 4.4.3.1 Indicadores de ajuste de bondad

##### AIC – BIC

Para la elección del mejor modelo, se usó el método de comparación de indicadores de bondad de ajuste AIC Y BIC, donde el modelo con los valores más bajos en estos indicadores es el preferido. El AIC y el BIC son dos medidas populares para comparar modelos de máxima verosimilitud. AIC y BIC se definen como:

$$AIC = -2 * \ln(\text{likelihood}) + 2 * k$$

$$BIC = -2 * \ln(\text{likelihood}) + \ln(N) * k$$

Donde:

k = número de parámetros estimados

N = número de observaciones

AIC y BIC pueden verse como medidas que combinan ajuste y complejidad. El ajuste se mide negativamente por  $-2 * \ln$  (probabilidad); cuanto mayor es el valor, peor es el ajuste. La complejidad se mide positivamente, ya sea por  $2 * k$  (AIC) o por  $\ln(N) * k$  (BIC). Dado que dos modelos se ajustan a los mismos datos, el modelo con el valor más pequeño del criterio de información se considera mejor (Akaike, 1974).

En la siguiente tabla se observan los valores de estos indicadores para el modelo elegido en esta investigación:

Tabla 27  
*Indicadores de ajuste de bondad: AIC -BIC*

---

<b>. estat ic</b>						
Akaike's information criterion and Bayesian information criterion						
<b>Model</b>	<b>Obs</b>	<b>ll(null)</b>	<b>ll(model)</b>	<b>df</b>	<b>AIC</b>	<b>BIC</b>
.	384	-373.0356	-303.437	14	634.8739	690.1829

---

Note: N=Obs used in calculating BIC; see [R] BIC note.

Fuente: elaboración propia con los resultados de la programación en Stata 15.0

## LR CHI<sup>2</sup> Y MC FADDEN

El LR CHI<sup>2</sup> indica la significancia global del modelo, para el caso del modelo elegido para esta investigación es igual a 139,20, un indicador alto y aceptable. Los valores R<sup>2</sup> McFadden y McFadden según la recomendación de Bateman y otros (2002) tienen que ser superiores al 10%, en el modelo elegido son iguales a 18,7% y 14,9% respectivamente, por lo que se considera un modelo con buen ajuste.

Tabla 28  
Indicadores de ajuste de bondad: LRCHI2 - MC FADDEN

<b>. fitstat</b>		<b>gologit2</b>
<b>Log-likelihood</b>		
Model		-303.437
Intercept-only		-373.036
<b>Chi-square</b>		
Deviance(df=370)		606.874
LR(df=11)		139.197
p-value		0.000
<b>R2</b>		
McFadden		0.187
McFadden(adjusted)		0.149
Cox-Snell/ML		0.304
Cragg-Uhler/Nagelkerke		0.355
Count		0.659
Count(adjusted)		0.181
<b>IC</b>		
AIC		634.874
AIC divided by N		1.653
BIC(df=14)		690.183

Fuente: elaboración propia con los resultados de la programación en Stata 15.0

#### 4.4.4 Capacidad predictiva del modelo

Uno de los instrumentos importantes para la elección del mejor modelo es realizar el análisis del poder discriminatorio o capacidad predictiva del modelo. La siguiente tabla muestra la comparación entre las predicciones del modelo y lo que en realidad pasa.

Tabla 29

*Tabla de clasificación de categorías y predicciones*

<b>Tabulation of nidefel by vpred</b>					
<b>Nivel de felicidad</b>	<b>vpred</b>				<b>Total</b>
	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	
<b>Infeliz</b>	1	3	3	0	7
<b>Poco feliz</b>	1	57	59	0	117
<b>Feliz</b>	1	25	194	4	224
<b>Muy feliz</b>	0	0	35	1	36
<b>Total</b>	3	85	291	5	384

Fuente: elaboración propia con los resultados de la programación en Stata 15.0

A partir de la tabla anterior se puede observar que la categoría feliz es la que mayor cantidad de probabilidades correctamente predichas tiene (194 aciertos).

Tabla 30

*Porcentaje de clasificación correcta por categorías*

<b>. tab2 nidefel vpred, col</b>					
<b>-&gt; tabulation of nidefel by vpred</b>					
<b>Key: frequency column percentage</b>					
<b>Nivel de felicidad</b>	<b>vpred</b>				<b>Total</b>
	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	
<b>Infeliz</b>	1	3	3	0	7
	33.33	3.53	1.03	0.00	1.82
<b>Poco feliz</b>	1	57	59	0	117
	33.33	67.06	20.27	0.00	30.47
<b>Feliz</b>	1	25	194	4	224
	33.33	29.41	66.67	80.00	58.33
<b>Muy feliz</b>	0	0	35	1	36
	0.00	0.00	12.03	20.00	9.38
<b>Total</b>	3	85	291	5	384
	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

Fuente: elaboración propia con los resultados de la programación en Stata 15.0

La tabla N° 30 muestra que de los individuos que de acuerdo a sus características se predijo que serían infelices, el 33,33% realmente afirmó sentirse de esa forma; mientras que, para la categoría poco feliz el 67,06% de las predicciones son correctas, para feliz el 66,67% y finalmente para la categoría muy feliz el 20% de individuos que según sus respuestas en el cuestionario de bienestar fueron ubicadas en el grupo de personas muy felices según el modelo planteado, efectivamente afirmaron sentirse en el nivel más alto de felicidad.

En la tabla siguiente, se exponen los resultados que permitirán hallar el porcentaje total clasificación correcta.

Tabla 31  
*Porcentaje de predicción correctamente realizada*

<b>. tab2 nidefel vpred, cell</b>					
-> tabulation of nidefel by vpred					
Key: frequency cell percentage					
<b>Nivel de felicidad</b>	<b>vpred</b>				<b>Total</b>
	1	2	3	4	
<b>Infeliz</b>	1	3	3	0	7
	0.26	0.78	0.78	0.00	1.82
<b>Poco feliz</b>	1	57	59	0	117
	0.26	14.84	15.36	0.00	30.47
<b>Feliz</b>	1	25	194	4	224
	0.26	6.51	50.52	1.04	58.33
<b>Muy feliz</b>	0	0	35	1	36
	0.00	0.00	9.11	0.26	9.38
<b>Total</b>	3	85	291	5	384
	0.78	22.14	75.78	1.3	100.00

Fuente: elaboración propia con los resultados de la programación en Stata 15.0

En primer lugar, de los individuos que de acuerdo a sus características se predijo que serían infelices, el 0,26% del total de individuos realmente afirmó sentirse de esa forma. De las

predicciones para el grupo de personas poco felices, el 14,84% del total también asintió sentirse poco feliz. En el caso de las predicciones para la categoría feliz según el modelo planteado en esta investigación, el 50,52% del total de individuos efectivamente afirmó sentirse feliz. Finalmente, en el caso de los individuos muy felices, el 0,26% del total fueron correctamente predichos por el modelo.

En este sentido, el porcentaje de clasificación correcta o capacidad predictiva del modelo es de 65,88%. Lo cual significa que: de cada 100 personas el modelo predice correctamente a 66 de ellas.

#### **4.5 FACTORES SOCIOECONÓMICOS DETERMINANTES DE LA FELICIDAD EN LA PROVINCIA DE CUSCO**

Después de todo el proceso de análisis estadístico de datos, formulación y elaboración del modelo y su respectiva interpretación, es posible validar o rechazar las hipótesis planteadas al inicio de esta investigación:

**H1:** “La felicidad de los habitantes de la provincia de Cusco está determinada por los siguientes factores socioeconómicos: ingreso personal mensual, educación, edad, apoyo o respaldo social, libertad percibida para tomar decisiones de vida, políticas públicas aplicadas en el sector y situación emocional. Considerándose las variables de mayor relevancia debido al alto grado de influencia que tienen con el nivel de felicidad reportado por los habitantes de dicha provincia”.

Tras todo el proceso antes mencionado es posible afirmar que la felicidad de los habitantes de la provincia de Cusco sí está determinada por las variables antes en mención, mostrando todas ellas significancia individual y conjunta en el modelo planteado, por ello no es posible rechazar esta hipótesis.

**H2:** “Las variables objetivas: ingreso personal mensual, educación y edad de los habitantes de la provincia de Cusco son factores que determinan el nivel de felicidad, influenciando según la magnitud del efecto en el siguiente orden de mayor a menor: educación, ingreso personal mensual y edad”.

Efectivamente estas 3 variables objetivas determinan el nivel de felicidad de los individuos de la provincia de Cusco. La relación de las variables educación e ingreso con el nivel de felicidad es positiva o directa, argumentado por los coeficientes  $\beta$  positivos, significativos y amplios. Mientras mayor nivel de estudio posea el individuo mayores niveles de felicidad reporta ( $\beta=0.24$ ). A mayor ingreso personal mensual más feliz es el individuo ( $\beta=0.21$ ).

La edad, es también un factor significativo para el nivel de felicidad, el grado de influencia es variado de acuerdo a la edad del individuo. El análisis de resultados hace notar que la dirección del efecto y magnitud del mismo son diferentes para los paneles de contraste. Se observa que, si se compara la categoría infeliz con las categorías poco feliz, feliz y muy feliz, ante un incremento de la edad es más probable que el individuo pase a niveles más altos de felicidad ( $\beta_1=0.04$ ); sin embargo, pasa lo opuesto en los otros paneles de contraste, donde un incremento de la edad de los individuos que manifiestan sentirse felices o muy felices genera mayor probabilidad de pasar a niveles más bajos de felicidad ( $\beta_2= -0.05$ ,  $\beta_3= -0.08$ ).

**H3:** “Las variables subjetivas: respaldo social, libertad percibida para la toma de decisiones de vida, ejecución de obras públicas y situación emocional actual de los habitantes de la provincia de Cusco son factores condicionantes del nivel de felicidad reportado. Siendo las que afectan en mayor magnitud el grado de libertad para la toma de decisiones de vida y la situación emocional

actual; mientras que, la ejecución de obras públicas en su sector y el respaldo social influyen en menor magnitud”.

Esta afirmación es válida; puesto que, estas 4 variables subjetivas determinan el nivel de felicidad reportado por los individuos de la provincia de Cusco. Mientras mayor grado de libertad percibida para la toma de decisiones de vida tenga el individuo, mayores niveles de felicidad reporta; es decir, la dirección del efecto es positiva en todos los paneles de contraste. Sin embargo, el modelo también nos permite observar que la magnitud del efecto es diferenciado en cada panel ( $\beta_1=1.55$ ,  $\beta_2=0.78$  y  $\beta_3=1.70$ ).

La situación emocional actual de los habitantes de la provincia de Cusco es un factor condicionante para el nivel de felicidad reportado. Además de significativa, esta variable influye de manera negativa a la felicidad, ya que el valor del coeficiente  $\beta$  es igual a -0.79. De igual manera, la ejecución de obras públicas en el sector de los individuos muestra tener influencia positiva en su felicidad, con un valor de  $\beta$  igual a 0.51.

El número de opciones de apoyo o respaldo social que tenga el individuo afecta de manera positiva a su felicidad; es decir, mientras mayor respaldo social tenga el individuo, mayor probabilidad de ser feliz tiene ( $\beta=0.31$ ).

De manera resumida, podemos afirmar que el nivel de felicidad de los individuos de la provincia de Cusco está determinado por 3 variables objetivas u observables, mostrando el siguiente orden de mayor a menor de acuerdo a la magnitud del efecto que generan en la felicidad: educación, ingreso personal mensual y edad. Así mismo, la felicidad se ve afectada por 4 variables subjetivas, siendo las de mayor incidencia el grado de libertad para la toma de decisiones de vida y la situación emocional actual; mientras que, la ejecución de obras públicas en su sector y el respaldo social

afectan en menor magnitud. Esta clasificación tiene sustento teórico en la investigación realizada por Undurraga (2007).

En general, no es posible rechazar ninguna de las hipótesis planteadas en esta investigación. Todo se encuentra argumentado por los resultados obtenidos de la modelación de datos y formulación del modelo más adecuado para ellos de acuerdo a sus características.

## CONCLUSIONES

Los hallazgos de esta investigación coinciden con la literatura existente sobre Economía de la felicidad. El bienestar subjetivo es el enfoque más adecuado para desarrollar este tipo de investigaciones, ya que cuestiona directamente a la persona acerca de su felicidad y utiliza esa información para corroborar la hipótesis e identificar los factores determinantes de la felicidad de los individuos.

De acuerdo a las características socioeconómicas de los individuos de la provincia de Cusco, la probabilidad promedio de que sean infelices es de 0.5%; mientras que, la probabilidad de que sean poco felices 27.7%, felices 68.1% y de ser muy felices 3.7%. La suma total de las probabilidades es 100%, lo cual es correcto siendo respaldada por la teoría.

El nivel de felicidad de los individuos de la provincia de Cusco está determinado por 3 variables objetivas u observables, mostrando el siguiente orden de mayor a menor de acuerdo a la magnitud del efecto que generan en la felicidad: educación, ingreso personal mensual y edad. Así mismo, la felicidad se ve afectada por 4 variables subjetivas, siendo las de mayor incidencia el grado de libertad para la toma de decisiones de vida y la situación emocional actual; mientras que, la ejecución de obras públicas en su sector y el respaldo social afectan en menor magnitud.

El ingreso influye de manera significativa sobre la felicidad; esta variable es medida por la escala de ingreso personal mensual. El modelo empleado presenta un coeficiente  $\beta$  positivo y de amplia magnitud igual a 0.21, por lo que es correcto afirmar que ante un ascenso en la escala de ingreso del individuo, la felicidad del mismo también se ve incrementada de manera sustancial; así mismo, el ingreso más bajo afecta negativamente a la felicidad.

Al evaluar el comportamiento de los individuos, que pertenecen a cada categoría del nivel de felicidad reportado, ante un incremento de los ingresos, se tienen los siguientes resultados. Si el

individuo con el nivel más bajo de felicidad asciende a un nivel superior de ingreso personal mensual, tiene 0,1% menos probabilidad de que permanezca en esta categoría. Para el caso de las personas poco felices, un incremento de sus ingresos, de tal manera que se ubique en un rango superior de ingreso, tiene 4,1% menos probabilidad de que se encuentre en esta misma categoría; es decir, la probabilidad de que su nivel de felicidad sea superior aumenta. Cuando la escala de ingreso de un individuo feliz se eleva a una mayor de la que ya tiene, la probabilidad de permanecer en esta misma categoría de felicidad es 3,5% mayor. Si la persona reportada como muy feliz aumenta sus ingresos de tal forma que se ubique en un rango mayor de ingresos, tiene 0,7% más probabilidad de seguir en el grupo de personas muy felices.

La educación, medida por el nivel de estudios del individuo, también es una variable socioeconómica determinante de la felicidad de los habitantes de la provincia de Cusco, mostrando influir de manera positiva al nivel de felicidad reportado por los individuos. Mientras el individuo se encuentre en un nivel más alto de educación, la probabilidad de estar en una categoría más alta que la actual aumenta en cualquiera de los grupos de comparación. El valor del coeficiente  $\beta$  es igual a 0.24; por lo tanto, el efecto en el nivel de felicidad ante una variación de la educación del individuo es amplio, incluso mayor que la del ingreso.

La edad es una variable significativa para el modelo de felicidad, mostrando tener efectos diferenciados de acuerdo a los paneles de contraste de categorías. Esta variable cuantitativa es considerada como la característica propia del individuo más relevante según el modelo econométrico empleado para esta investigación, a diferencia del género, estado civil, etc. que no mostraron ser significativas. El valor del parámetro  $\beta$  de esta variable es diferente para cada uno de los paneles de contraste ( $\beta_1= 0.04$ ,  $\beta_2= -0.05$ ,  $\beta_3= -0.08$ ).

El apoyo o respaldo social es también un factor que repercute de manera positiva en la felicidad de las personas, ya que mientras un individuo posea mayores opciones de apoyo ante una situación de emergencia, reporta mayores niveles de satisfacción con la vida o felicidad. Esta afirmación se sostiene con el valor del parámetro  $\beta$  igual a 0.31.

La libertad es también un aspecto importante en la vida de las personas; por ello, cuando el individuo goza de grados de libertad más altos para la toma de decisiones de vida, considera también estar en los niveles más altos de felicidad.

La aplicación de políticas públicas tiene efectos directos sobre la felicidad de las personas, específicamente esta investigación toma en cuenta la ejecución de obras públicas en el sector donde vive el individuo. Una mayor presencia del estado ejecutando obras para la población genera ciudadanos más satisfechos con la vida. El valor de  $\beta$  que mide la magnitud del efecto para esta variable es igual a 0.51.

La situación emocional del individuo cumple un rol importante al momento de evaluar el nivel de felicidad de los individuos, ya que influye de manera significativa al nivel de satisfacción reportado. Si la persona fue afectada por alguna situación emocional complicada el último mes antes de la evaluación, la probabilidad de que reporte niveles de felicidad bajos aumenta en gran magnitud ( $\beta = -0.79$ ).

El porcentaje de clasificación correcta o capacidad predictiva del modelo econométrico desarrollado en esta investigación es de 65,88%. Lo cual significa que: de cada 100 personas el modelo predice correctamente a 66 de ellas.

Los niveles de felicidad parecen estar sesgados hacia la parte superior de la distribución de respuestas; es decir, los individuos parecen responder con optimismo. En promedio dicen que están relativamente felices y satisfechos, cualquiera sea la interpretación apropiada de este patrón, está

claro que en la provincia de Cusco: cuanto mayor ingreso perciba una persona, mayor nivel de estudios y respaldo social posea, mayor libertad para la toma de decisiones de vida tenga y se ejecuten obras públicas en el sector donde vive: la probabilidad de estar en una categoría más alta que la actual aumenta. Mientras que, si el individuo ha estado expuesto a una situación emocional complicada en el último mes: la probabilidad de estar en la misma categoría o en una más baja aumenta. Para el caso de la edad el efecto es diverso.

A partir de los estimadores obtenidos en esta investigación es posible deducir los parámetros poblacionales para generalizar los resultados a nivel de la provincia de Cusco. Así mismo, para minimizar el riesgo de mostrar una relación imperfecta o muy contaminada por otros elementos que no toma en cuenta la teoría, se realiza una estimación tomando en consideración las variables que muestren relación significativa con la felicidad, así se hace posible minimizar el sesgo.

En resumen, la evidencia general es consistente con la hipótesis de que la felicidad está determinada por los factores socioeconómicos antes mencionados. Además, es posible afirmar que el ingreso tiene efectos positivos, significativos y de amplia magnitud sobre la felicidad. Este patrón es consistente con la paradoja de Easterlin (1974), quien argumenta que la felicidad tiene una relación directa con el ingreso en un momento dado, es decir en estudios de corte transversal. Sin embargo, la educación del individuo también juega un rol importante en la determinación de la felicidad, incluso, influyendo en mayor magnitud que el ingreso.

Es muy posible que, a dos siglos del comentario hecho por Malthus de la obra de Adam Smith, este sea un buen momento para realizar esa “otra investigación, quizás aún más interesante y que ocasionalmente se confunde” con la riqueza de las naciones, con el fin de investigar “las causas que afectan la felicidad de las naciones” y, en particular, la de sus habitantes (Rojas, 2009, p. 565).

## RECOMENDACIONES

- Una vez identificadas las determinantes de la felicidad, se sugiere seguir el criterio del nuevo investigador para decidir que variables se adecuan más al ámbito económico - social de la región o población a estudiar, ya que la presente investigación basa su análisis de acuerdo a las características socioeconómicas de la unidad de estudio (provincia de Cusco).
- Si el bienestar y la felicidad de los ciudadanos son realmente los objetivos del gobierno, entonces tomar en serio la investigación sobre los determinantes objetivos y subjetivos de la felicidad de los ciudadanos es el primer paso para comenzar un viaje basado en la evidencia hacia el cumplimiento de ese objetivo.
- Identificar en que ámbitos se deben enfocar las políticas diseñadas para mejorar el nivel de bienestar en la población de la provincia de Cusco. De esta manera, promover soluciones innovadoras que afecten positivamente al entorno social, económico y ambiental de la provincia. En lo que respecta a las políticas gubernamentales, esta teoría sugiere que, una vez que las necesidades primarias están cubiertas, las medidas políticas deberían centrarse en aumentar la satisfacción de los individuos, actuando sobre la Felicidad Bruta Interna, y no en el crecimiento económico medido por el Producto Bruto Interno.
- Recientemente se ha sugerido que una alternativa es centrarse en la utilidad experimentada, un concepto que enfatiza los placeres derivados del consumo (Kahneman y Thaler, (1991); Kahneman, Wakker, y Sarin, (1997)) quienes proporcionan argumentos válidos para la defensa de la utilidad experimentada con aplicaciones a la economía. Es muy probable que las encuestas de felicidad estén más

cerca de la utilidad experimental que de la utilidad de decisión de la teoría económica estándar, este podría ser tema de investigaciones posteriores.

- Se recomienda hacer una investigación de tipo longitudinal contrastando los niveles de felicidad reportados a lo largo del tiempo, ya que esta investigación es de tipo corte transversal y estudia la felicidad de los individuos en un momento dado de tiempo. Comparar los resultados históricos de la felicidad de los habitantes de la provincia de Cusco, sería un gran aporte para contrastar la segunda conclusión de la paradoja de Easterlin: el ingreso se adapta en el tiempo y por ello no se puede intuir que un incremento del ingreso conlleve a un incremento de la felicidad a lo largo del tiempo; puesto que, este se estabiliza debido al fenómeno de la adaptación (Easterlin R., 1974).
- Finalmente, se sospecha que esta investigación solo ha tocado de manera superficial un gran tema. Por ello, el desafío académico en el estudio de la economía de la felicidad es grande y atrayente.

## REFERENCIAS

- Akaike, H. (1974). *A new look at the statistical model identification*. IEEE transactions on Automatic Control 19: 716-723.
- Akerlof, G. (1980). *A Theory of Social Custom, of Which Unemployment May Be One Consequence*. Quarterly Journal of Economics 94, no. 4: 749–775.
- Albi Ibañez, E., Gonzales, J., & Zubiri, I. (2009). *Economía Pública 3era edición*. Barcelona-España: Editorial Planeta S.A.
- Alesina, A., Di Tella, R., & MacCulloch, R. (2004). *Inequality and happiness: are Europeans and Americans different?* Journal of Public Economics, 88(9-10), 2009- 2042.
- Aparicio Cabrera, A. (2009). *Felicidad y aspiraciones crecientes de consumo en la sociedad postmoderna*. México D.F.: Universidad Nacional Autónoma de México- Instituto de Investigaciones Sociales. Revista mexicana de sociología 71, núm. 1.
- Aparicio Cabrera, A. (2011). *Bienestar subjetivo del consumidor y concepto de felicidad*. México: Argumentos (Méx.) vol.24 no.67.
- Argyle, M. (1987). *The Psychology of happiness (NBER Working Paper 14964)*. Cambridge: National Bureau of Economic Research.
- Argyle, M. (2002). *The psychology of happiness*. Routledge.
- Banrepcultural. (2018, noviembre 19). *Banrepcultural - Red Cultural del Banco de la República en Colombia*. Retrieved from Ingreso per cápita: [https://enciclopedia.banrepcultural.org/index.php/Ingreso\\_per\\_c%C3%A1pita#:~:text=El%20ingreso%20per%20c%C3%A1pita%20es,poblaci%C3%B3n%20total%20de%20un%20pa%C3%ADs](https://enciclopedia.banrepcultural.org/index.php/Ingreso_per_c%C3%A1pita#:~:text=El%20ingreso%20per%20c%C3%A1pita%20es,poblaci%C3%B3n%20total%20de%20un%20pa%C3%ADs).

- Bateman, I., Carson, R., Day, B., Hanemann, M., Hanley, N., Hett, T., . . . Swanson, J. (2002). ,  
*Hanley, N., Hett, T., JonesLee, M., Loomes, G., Mourato, S., Özdemiroğlu, E., Pearce, D.*  
*W., Sugden, R.* USA: Economic valuation with stated preference techniques: a manual.  
 Edward Elgar Publishing.
- Bentham, J. (2018, septiembre 11). *Jeremy Bentham: la felicidad para el mayor número*. Retrieved  
 from Filosofía&co.: [https://www.filco.es/jeremy-bentham-la-felicidad-para-el-mayor-](https://www.filco.es/jeremy-bentham-la-felicidad-para-el-mayor-numero/)  
 numero/
- BioDic. (2019). *Estado emocional*. Retrieved from BioDic:  
<https://www.biodic.net/palabra/estado-emocional/#.XuA1P9VKjIU>
- Blanchflower, D. (2007). *Is Unemployment More Costly Than Inflation?* NBER Working Papers  
 13505: National Bureau of Economic Research Inc.
- Blanchflower, D., & Oswald, A. (2004). *Well-being over time in Britain and the USA*. Journal of  
 Public Economics, 88, 1359-1386.
- Bravo, D., & Vásquez, J. (2008). *Microeconometría Aplicada*. Santiago: Centro micro datos.
- Caballero R. , A. (2009). *Innovaciones en las guías metodológicas para los planes y tesis de*  
*maestría y doctorado*. Lima - Perú: Instituto metodológico ALEN CAROI.
- Carrasco Días, S. (2006). *Metodología de la Investigación científica*. Lima: San Marcos.
- Chacón, F. (2015). *Indices de Felicidad y Bienestar*. Costa Rica: Observatorio del desarrollo.
- Chadi, A. (2013). *Regional Unemployment and Norm-Induced Effects on Life Satisfaction*. Berlin:  
 Empirical Economics.
- Clark, A. (2003). *Unemployment as a Social Norm: Psychological Evidence from Panel Data*.  
 Journal of Labor Economics 21: 323-351.

- Clark, A., Knabe, A., & Rätzl, S. (2010). *Boon or Bane? Others' Unemployment, Well-Being and Job Insecurity*. *Labour Economics*, págs. 52-61.
- Darity, W., & Goldsmith, A. (1996). *Social Psychology, Unemployment and Macroeconomics*. *Journal of Economic Perspectives* 10, n° 1: 121-140.
- Deaton, A. (2008). *Income, aging, health and wellbeing around the world: evidence from the Gallup World Poll*. *Journal of Economic Perspectives*, 22, 53-72.
- DeConceptos.com. (2020). *Concepto de respaldo*. Retrieved from DeConceptos.com: <https://deconceptos.com/general/respaldo>
- Definición.de, Pérez Porto, J., & Gardey, A. (2009). *Definición de edad*. Retrieved from Definición.de: <https://definicion.de/edad/>
- Di Tella, R., & MacCulloch, R. (2006). *Some uses of happiness data in Economics*. *Journal of Economics Perspectives*-Volume 20, Number 1- -pages 25-46.
- Di Tella, R., MacCulloch, R., & Oswald, A. (2001). *Preferences over Inflation and Unemployment: Evidence from Surveys of Happiness*. *American Economic Review* 91:335–341.
- Di Tella, R., MacCulloch, R., & Oswald, A. (2001). *The Macroeconomics of Happiness*. *The Review of Economics and Statistics*, 85(4): 809-827.
- Di Tella, R., MacCulloch, R., & Oswald, A. (2003). *The Macroeconomics of Happiness: Review of Economics and Statistics*. *American Economic Review*, págs. 809-827.
- Días, J. (2013). *La Economía de la Felicidad en América Latina*. Uruguay: Instituto de Economía, Facultad de Ciencias Económicas y Administración, Universidad de la República.
- Diener, E., Suh, E., Lucas, R., & Smith, H. (1999). *Subjective well-being: three decades of progress*. *Psychological Bulletin*, 125(2), 276-302.

- Dohmen, J. (2003). *Philosophers on the "Art of living"*. Journal of happiness studies, págs. 351-371.
- Easterlin, R. (1974). *Does Economic Growth Improve the Human Lot? Some Empirical Evidence*. (P. David, & M. Reder, Eds.) New York: Academic Press.
- Easterlin, R. (2002). *Income and happiness: Towards an unified theory*. The Economic Journal, 111(473), 465-484.
- Easterlin, R. (2005). *Building a Better Theory of Well-Being*. Oxford University Press.
- Federico. (2017). *Ingreso Nacional*. Retrieved from Zona Económica: <https://www.zonaeconomica.com/ingreso-nacional>
- Ferrer-i-Carbonell, A. (2002). *Subjective questions to measure welfare and well-being*. Tinbergen Institute Discussion Paper TI 2002-020/3.
- Ferrer-i-Carbonell, A., & Frijters, P. (2004). *How important is methodology for the estimates of the determinants of happiness?* Econ J 114:641–659.
- Frank, R. (1999). *Luxury fever. Money and happiness in an era of excess*. New Jersey: Princeton University Press.
- Frey, B., & Stutzer, A. (2002). *Happiness and Economics: How Economy and Institutions Affect Well-Being*. Princeton y Oxford: Princeton University Press.
- Frey, B., & Stutzer, A. (2002). *What can economists learn from happiness research?* . Journal of Economic Literature, 40, 402-435.
- Fryer, D., & Payne, R. (1986). "Being Unemployed: A Review of the Literature on the Psychological Experience of Unemployment." In *International Review of Industrial and Organizational Psychology*. London: Wiley: edited by C. L. Cooper and I. Robertson, pp. 235-278.

- Fu, V. (1998). Estimating generalized ordered logit models. *Stata Technical Bulletin Reprints*, 27–30.
- Gallup-Healthways. (2014). *State of Global Well-being: Results of the Gallup-Healthways Global Well-Being Index*. Washington, D.C.: Gallup-Healthways WellBeing Index.
- Gallup-Healthways. (2015). *State of Global Well-being: 2014 Country Well-Being Rankings*. Washington, D.C.: Gallup-Healthways Well-Being Index.
- Gerdthman, U., & Johannesson, M. (2001). *The relationship between happiness, health and socio-economic factors: results based on Swedish microdata*. *The Journal of Socio-economics*, 30(6), 553-557.
- Gerstenblüth, M., Melgar, N., & Rossi, M. (2013). *Ingreso y desigualdad: ¿Cómo afectan a la felicidad en América Latina?* Colombia: Universidad Nacional de Colombia.
- Gerstenblüth, M., Rossi, M., & Triunfo, P. (2008). *Felicidad y salud: Una aproximación al bienestar en el Río de la Plata*. *Estudios de Economía*, 35(1), 65-78.
- González, P. (2003). *Seguridad ciudadana: Cuadernos de seguridad y defensa*.
- Graglia J., E. (2012). *En la búsqueda del bien común: Manual de políticas públicas*. Buenos Aires: Asociación Civil Estudios Populares (ACEP) / Fundación Konrad Adenauer (KAS).
- Graham, C., & Felton, A. (2006). *Inequality and happiness: insights from Latin America*. *Journal of Economics and Inequality*, 4, 107-122.
- Graham, C. (2008). *Happiness And Health: Lesson and questions for public policy*. *Health Affairs*, 27(1), 72-87.
- Graham, C. (2008). *Measuring quality of life in Latin America: Some insights from happiness economics and the Latinobarómetro*. Springer Science+Business Media B.V.

- Graham, C., & Pettinato, S. (2002). *Happiness and Hardship: Opportunity and Insecurity in New Market Economies*. Washington D.C.: The Brookings Institution Press.
- Haybron, D. (2003). *What do we want from a theory of happiness?* *Metaphilosophy*, pp. 305-329.
- Helliwell, J., & Huang, H. (2014). *Nuevas medidas de los costos del desempleo: Datos del bienestar subjetivo de 3,3 millones de estadounidenses*. Canadá: Western Economic Association International.
- Helliwell, J., Layard, R., & Sachs, J. (2019). *World Happiness Report 2019*. New York: Sustainable Development Solutions Network.
- Helliwell, J. (2003). *How's Life? Combining Individual and National Variables to Explain Subjective Well-Being*. *Economic Modelling*, 20(2), 331-360.
- Helliwell, J., Layard, R., & Sachs, J. (2012). *World Happiness Report*. Nueva York: Universidad de Columbia.
- Helliwell, J., Layard, R., & Sachs, J. (2015). *World Happiness Report 2015*. The Earth Institute at Columbia University: Sustainable Development Solutions Network at the United Nations.
- Helliwell, J., Layard, R., Jeffrey, S., & De Neve, J.-E. (2020). *World Happiness Report 2020*. New York: Sustainable Development Solutions Network.
- Imaginario, A. (2019, Setiembre 23). *Educación*. Retrieved from Significados.com: <https://www.significados.com/educacion/>
- Jahan, S. (2016). *Desarrollo humano para todas las personas*. Bonn Alemania.
- Kahneman, D., & Deaton, A. (2010). *High Income Improves Evaluation of Life but Not Emotional Well-Being*. PNAS.
- Kahneman, D., & Thaler, R. (1991). *Economic Analysis and the Psychology of Utility: Applications to Compensation Policy*. *American Economic Review*, 81(2), 341-6.

- Kahneman, D., Diener, E., & Schwarz, N. (1999). *Well-Being: The foundations of hedonic psychology*. Russell Sage Foundation.
- Kahneman, D., Wakker, P., & Sarin, R. (1997). Back to Bentham? Explorations of Experienced Utility. *Quarterly Journal of Economics* 112, pp. 375–406.
- Kassenboehmer, S., & Haisken-DeNew, J. (2009). *You're Fired! The Causal Negative Effect of Entry Unemployment on Life Satisfaction*. *Economic Journal*, págs. 448-462.
- Kilpatrick, D. (2010). *Definitions of Public Policy and Law*. Wayback Machine.
- Knabe, A., & Rätzl, S. (2011). *Quantifying the Psychological Costs of Unemployment: The Role of Permanent Income*. *Applied Economics*.
- Layard, R. (2005). *La felicidad: Lecciones de una nueva ciencia*. México: Taurus.
- Luechinger, S., Meier, S., & Stutzer, A. (2010). *Why does unemployment hurt the employed? Evidence from the life satisfaction gap between the public and the private sector*.
- Luechinger, S., Meier, S., & Stutzer, A. (2010). *Why does unemployment hurt the employed? Evidence from the life satisfaction gap between the public and the private sector*. *J Hum Res* 45:998–1045.
- MacDonald, M., & Douthitt, R. (1992). *Consumption theories and consumers' assessments of subjective well-being*. *Journal of Consumers Affairs*, vol. 26, pp. 243-266.
- Malthus, T. (1798). *Un ensayo sobre el principio de la población*. London: Electronic Scholarly Publishing Project.
- Marías, J. (1987). *La felicidad humana*. Madrid: Alianza.
- McMahon, D. (2006). *Una historia de la felicidad*. Madrid: Taurus.
- Ministerio de Gobernación de Guatemala, S. (2002). *Proyecto hacia una política de seguridad para la democracia*. Guatemala.

- Muñoz - Redon, J. (1999). *Filosofía de la felicidad*. Barcelona: Anagrama.
- NEF. (2012). *The Happy Planet Index, 2012 Report: A global index of sustainable wellbeing*.  
Londres: R.U.: The New Economics Foundation (NEF).
- Ozawa, T., & Hoffstetter, P. (2004). *Use of Longitudinal Panel Data to Estimate the Effects of Adopting New Activities to Household Consumption Patterns and Happiness*", *Proceedings, International Workshop on Driving Forces of and Barriers to Sustainable Consumption*. Reino Unido: University of Leeds, pp. 88-97.
- Pareto, W. (1909). *Manuel d'économie politique*. París: Giard & Brière.
- Parodi Trece, C. (1997). *ECONOMÍA DE LAS POLÍTICAS SOCIALES*. Lima: Centro de Investigación de la Universidad del Pacífico.
- Pasinetti, L. (2005). *Paradoxes of happiness in economics*. Oxford: Oxford University Press.
- Peiró, A. (2001). *Condiciones socioeconómicas y felicidad de los españoles (WP-EC 2001-23)*.  
Valencia: Universitat de València.
- Phelps, C. (2005). "The Evolution of Caring", L. Bruni y P.L. Porta (comps.), *Economics & Happiness: Framing the Analysis*. Oxford: Oxford University Press.
- Pindyck, R., & Rubinfeld, D. (2009). *Microeconomía - Séptima edición*. Madrid: Pearson Educación S.A.
- Powdthavee, N. (2007). *Are There Geographical Variations in the Psychological Cost of Unemployment in South Africa?* Social Indicators Research, págs. 629-652.
- Ramírez Aguilera, R., & Ramírez Victoriano, R. (1997). *Breve diccionario de la política*. Bilbao: Mensajero.
- Ravallion, M., & Lokshin, M. (2001). *Identifying welfare effects from subjective questions*. *Economica* 68(271), págs. 335-357.

- Rojas, M. (2009). *Economía de la felicidad: Hallazgos relevantes respecto al ingreso y el bienestar*. México: El trimestre económico - julio 2017.
- Roldán , P. (2019). *Utilidad cardinal*. Retrieved from Economipedia: <https://economipedia.com/definiciones/utilidad-cardinal.html>
- Roldán, P. (2019). *Utilidad ordinal*. Retrieved from Economipedia: <https://economipedia.com/definiciones/utilidad-ordinal.html>
- Samuelson, & Nordhaus. (2006). *Economía*. Madrid: McGraw-Hill.
- Samuelson, P., & Nordhaus, W. (1996). *Economía*. Madrid: MCGraw Hill.
- Sánchez Carlesi, H. (1998). *Metodología y Diseño en la Investigación Científica*. Lima-Perú: Mantaro.
- Schopenhauer, A. (1998). *El dolor del mundo y el consuelo de la religión*. España, Alderabán.
- Sierra Bravo, R. (1996). *Tesis Doctoral y Trabajos de Investigación Científica - 4ta Edición*. Madrid-España: Paraninfo.
- Significados.com. (2019, diciembre 13). *Felicidad*. Retrieved from Significados.com: <https://www.significados.com/felicidad/>
- Stevenson, B., & Wolfers, J. (2009). *The paradox of declining female happiness*. *America Economic Journal*, 1(2), 190-225.
- Stiglitz, J., Sen, A., & Fitoussi, J.-P. (2009). *Report by the commission on the Measurement of Economic Performance and Social Progress*. Paris.
- Stutzer, A. (2004). *The role of income aspirations in individual happiness*. *Journal of Economic Behavior and Organization*, págs. 89-109.

- Sugden, R. (2005). “*Correspondence of Sentiments: An Explanation of the Pleasure of Social Interaction*”, L. Bruni y P. L. Porta (comps.), *Economics & Happiness: Framing the Analysis*. Oxford University Press.
- Tatarkiewicz, W. (1976). *Analysis of happiness*. Martinus Nijhoff.
- Undurraga Riesco, R. (2007). *La felicidad en Chile: una aproximación a sus determinantes*. Santiago de Chile: Facultad de Economía y Negocios Universidad de Chile.
- Ura, K., Alkire, S., & Zangmo, T. (2010). *Felicidad nacional bruta e índice de FNB*.
- Ura, K., Alkire, S., Zangmo, T., & Wangdi, K. (2012). *An extensive analysis of GNH index*. Bután: The Centre for Bhutan Studies.
- Ura, k., Alkire, S., Zangmo, T., & Wangdi, K. (2012). *An extensive analysis of GNH Index Bután*. Bután: The Centre for Bhutan Studies.
- Van Praag, B., & Ferrer-i-Carbonell, A. (2008). *Happiness quantified: a satisfaction calculus approach (revised edn)*. Oxford: Oxford University Press.
- Veenhoven, R. (1984). *Conditions of happiness*. Kluwer Academic.
- Veenhoven, R. (1990). *Inequality in countries compared between countries*. Rotterdam: Erasmus University Rotterdam.
- Veenhoven, R. (1992). *Happiness in nations*. Erasmus University.
- Veenhoven, R. (1997). *The utility of happiness*. Social indicators research 20.
- Veenhoven, R. (2003). *Arts of living*. Journal of happiness studies, págs. 373-384.
- Villafuerte Pezo, A. (2016). *Paradojas, Falacias y Dilemas en Economía*. Cusco - Perú: Alpha Servicios Gráficos S.R.L.
- Wikipedia. (2020, junio 5). *Libertad*. Retrieved from Wikipedia La enciclopedia libre: <https://es.wikipedia.org/wiki/Libertad>

- Williams, R. (2006). Generalized Ordered Logit/ Partial Proportional Odds Models for Ordinal Dependent Variables. *The Stata Journal* 6(1), 58-82.
- Winkelmann, L., & Winkelmann, R. (1998). *Why Are the Unemployed So Unhappy?* Evidence from Panel Data *Economica*, págs.1-15.
- Wolfe, R., & Gould, W. (1998). An approximate likelihood-ratio test for ordinal. *Stata Technical Bulletin* 42, 24–27.
- Wolfers, J. (2003). *Is Business Cycle Volatility Costly? Evidence from Surveys of Subjective Well-Being*. *International Finance*, págs. 1-26.

## **ANEXOS**

Anexo N°1

Matriz de consistencia

CLASIFICACIÓN	PROBLEMA	OBJETIVO	HIPÓTESIS	VARIABLES	INDICADORES	HERRAMIENTA	INSTRUMENTO
<b>GENERAL</b>	¿Cuáles son los factores socioeconómicos determinantes de la felicidad y en qué medida afectan al nivel de felicidad reportado por los habitantes de la provincia de Cusco?	Identificar cuáles son los factores socioeconómicos determinantes de la felicidad en la provincia de Cusco y analizar el grado de influencia que tienen en la felicidad de sus habitantes.	H1: La felicidad de los habitantes de la provincia de Cusco está determinada por los siguientes factores socioeconómicos: ingreso personal mensual, educación, edad, apoyo o respaldo social, libertad percibida para tomar decisiones de vida, políticas públicas aplicadas en el sector y situación emocional. Considerándose las variables de mayor relevancia debido al alto grado de influencia que tienen con el nivel de felicidad reportado por los habitantes de dicha provincia.	Variable dependiente: Felicidad	Nivel de felicidad	Encuesta	Questionario
<b>ESPECÍFICO</b>	¿Cuál es el nivel de influencia de las variables objetivas u observables: ingreso personal mensual, educación y edad de los habitantes de la provincia de Cusco en su felicidad?	Estimar el nivel de influencia de las variables objetivas: ingreso personal mensual, educación y edad de los habitantes de la provincia de Cusco en su felicidad.	H2: Las variables objetivas: ingreso personal mensual, educación y edad de los habitantes de la provincia de Cusco son factores que determinan el nivel de felicidad, influenciando según la magnitud del efecto en el siguiente orden de mayor a menor: educación, ingreso personal mensual y edad.	Variables independientes objetivas: VIO1: Ingreso VIO2: Educación VIO3: Edad	I1: Escala de ingreso personal mensual I2: Nivel de estudios I3: Número de años que posee el individuo en el momento de la evaluación		

	<p>¿Qué implicancia tienen las variables subjetivas: respaldo social, grado de libertad para la toma de decisiones de vida, ejecución de obras públicas y situación emocional actual en la felicidad de los habitantes de la provincia de Cusco?</p>	<p>Analizar cuál es el efecto de las variables subjetivas: respaldo social, grado de libertad para la toma de decisiones de vida, ejecución de obras públicas y situación emocional actual de los individuos de la provincia de Cusco en el nivel de felicidad reportado.</p>	<p>H3: Las variables subjetivas: respaldo social, libertad percibida para la toma de decisiones de vida, ejecución de obras públicas y situación emocional actual de los habitantes de la provincia de Cusco son factores condicionantes del nivel de felicidad reportado. Siendo las que afectan en mayor magnitud el grado de libertad para la toma de decisiones de vida y la situación emocional actual; mientras que, la ejecución de obras públicas en su sector y el respaldo social influyen en menor magnitud.</p>	<p>Variables independientes subjetivas: VIS4: Apoyo o respaldo social VIS5: Libertad VIS6: Políticas Públicas VIS7: Situación emocional</p>	<p>I4: Nivel de respaldo social I5: Grado de libertad para la toma de decisiones de vida I6: Ejecución de obras públicas en su sector I7: Afectado por alguna situación emocional complicada en el último mes</p>		
--	--	---	---	---	---	--	--

Fuente: Elaboración propia



10. Indique en que rango se encuentra su ingreso personal mensual:
- a) [500 – 1000>                      c) [1500 – 2000>                      e) [2500 – 3000>  
b) [1000 – 1500>                      d) [2000 – 2500>                      f) [3000 a más>
11. ¿Cuál cree que debería ser su salario ideal respecto a su actividad laboral actual?

S/. .....

**C. SALUD:**

12. ¿Cuenta con seguro de salud? Si su respuesta es "No", pase a la pregunta 14.
- a) Sí    b) No
13. Su seguro es:
- a) Público    b) Privado

**D. APOYO O RESPALDO SOCIAL:**

14. ¿Con quién o quiénes vive?
- a) Familia    c) Amigos    e) Otros  
b) Pareja    d) Solo
15. ¿Cómo considera la relación con su familia?
- a) Muy mala    c) Regular    e) Muy buena  
b) Mala    d) Buena
16. En caso de una emergencia, ¿Con quiénes acudiría? (puede marcar más de una opción)
- a) Familia    d) Pareja    f) Nadie  
b) Amigos    e) Otros  
c) Autoridades    (vecinos,etc.)

**E. SEGURIDAD Y LIBERTAD:**

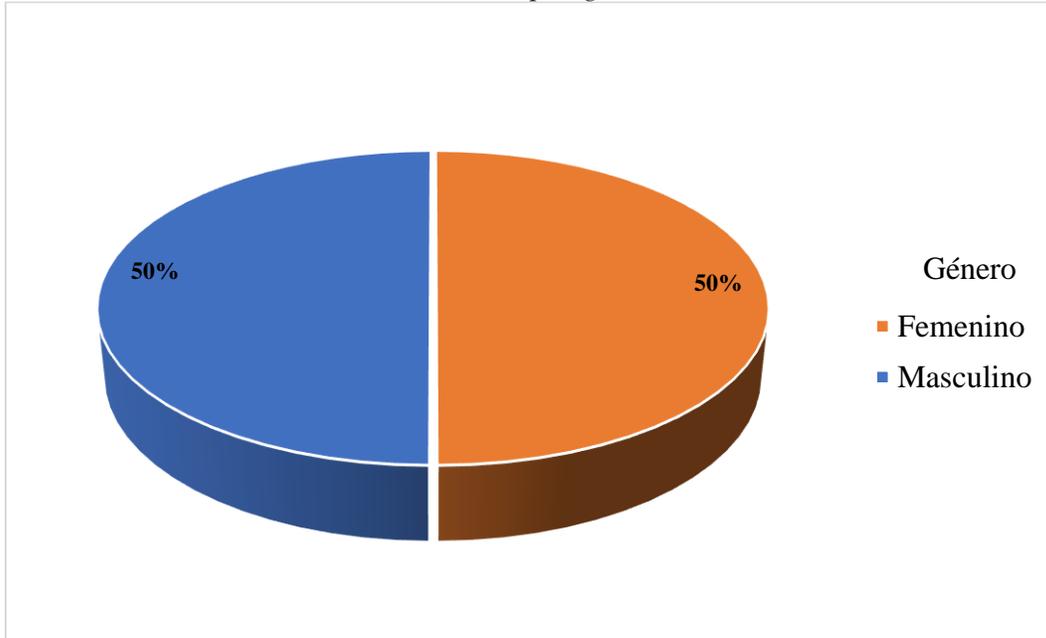
17. ¿Se siente seguro en su distrito?
- a) Sí    b) No
18. ¿En el último año estuvo expuesto a situaciones de peligro (robos o asaltos, víctima del crimen organizado, intento de secuestro, etc.)?
- a) Sí    b) No  
Si su respuesta es sí ¿Cuántas veces?.....
19. ¿Cómo se considera usted para la toma de decisiones de vida?
- a) Nada libre    c) Relativamente libre  
b) Poco libre    d) Completamente libre

**F. POLÍTICAS PÚBLICAS:**

20. ¿Es usted beneficiario de algún programa social? Si su respuesta es "No" pase a la pregunta 22.

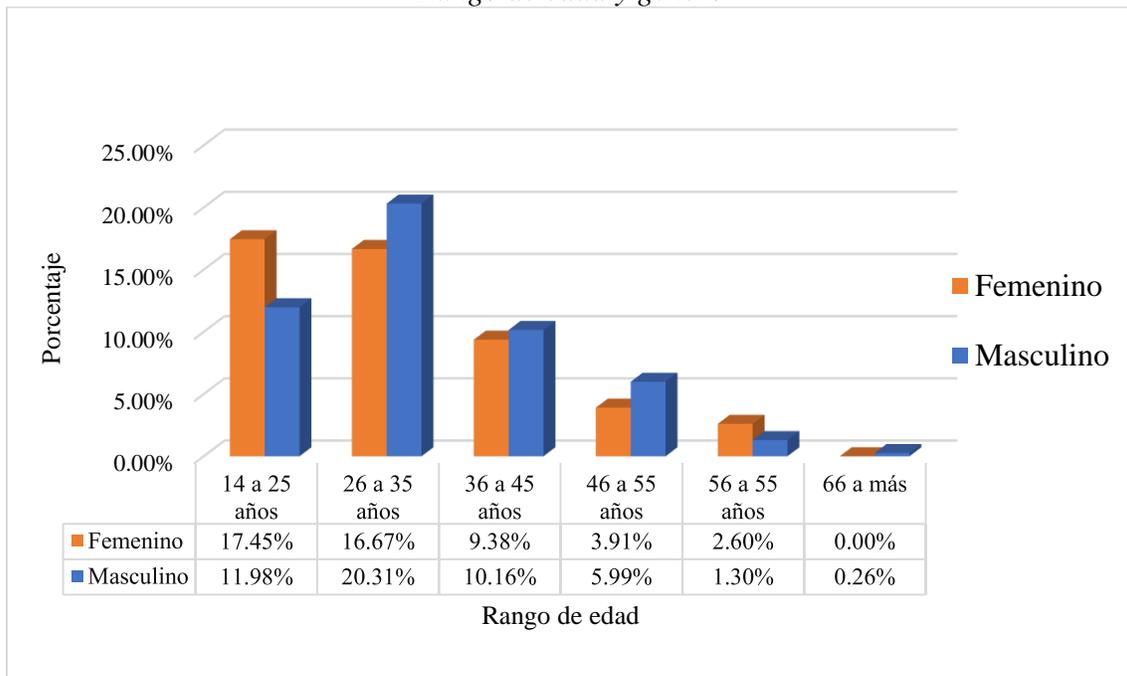


Anexo N° 3  
Población por género



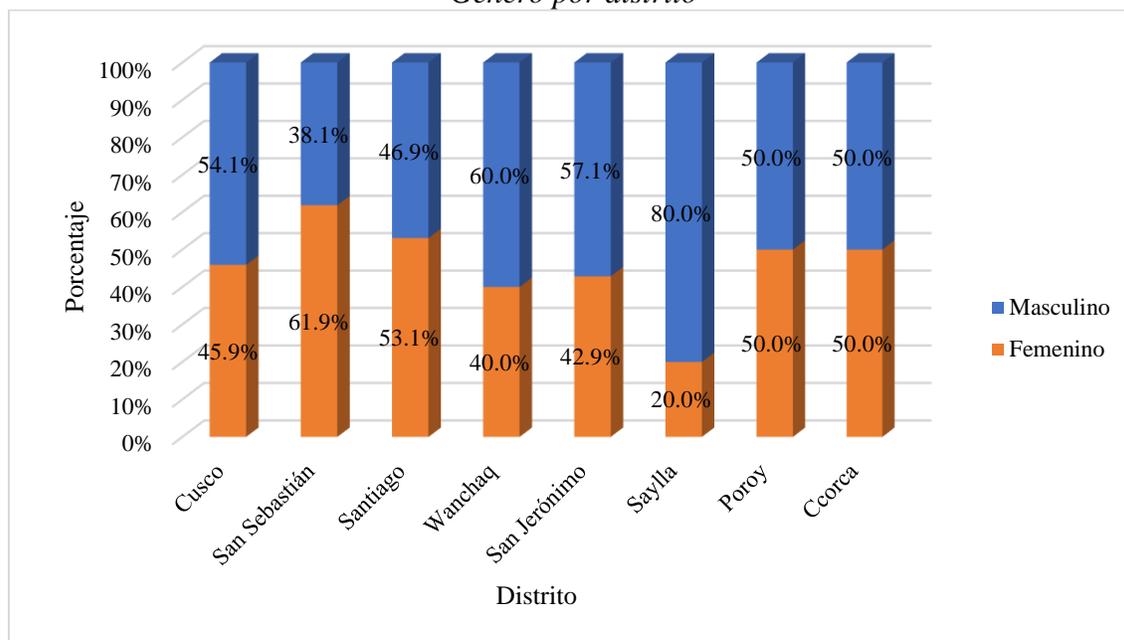
Fuente: Elaboración propia

Anexo N° 4  
Rango de edad y género



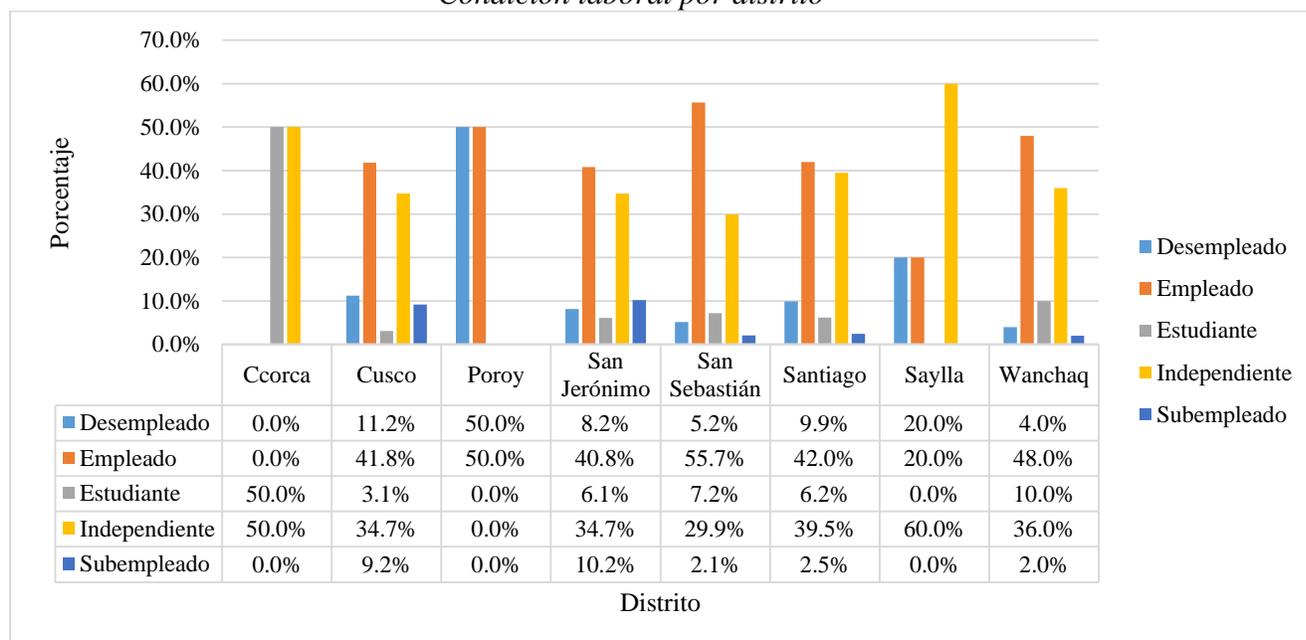
Fuente: Elaboración propia

**Anexo N° 5**  
*Género por distrito*



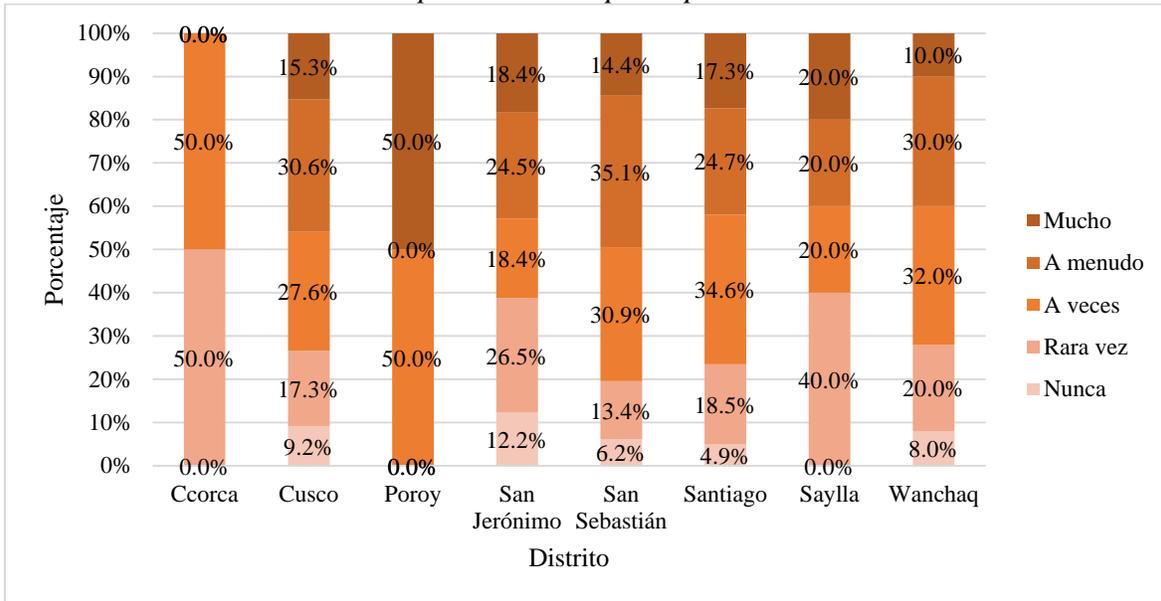
Fuente: Elaboración propia

**Anexo N° 6**  
*Condición laboral por distrito*



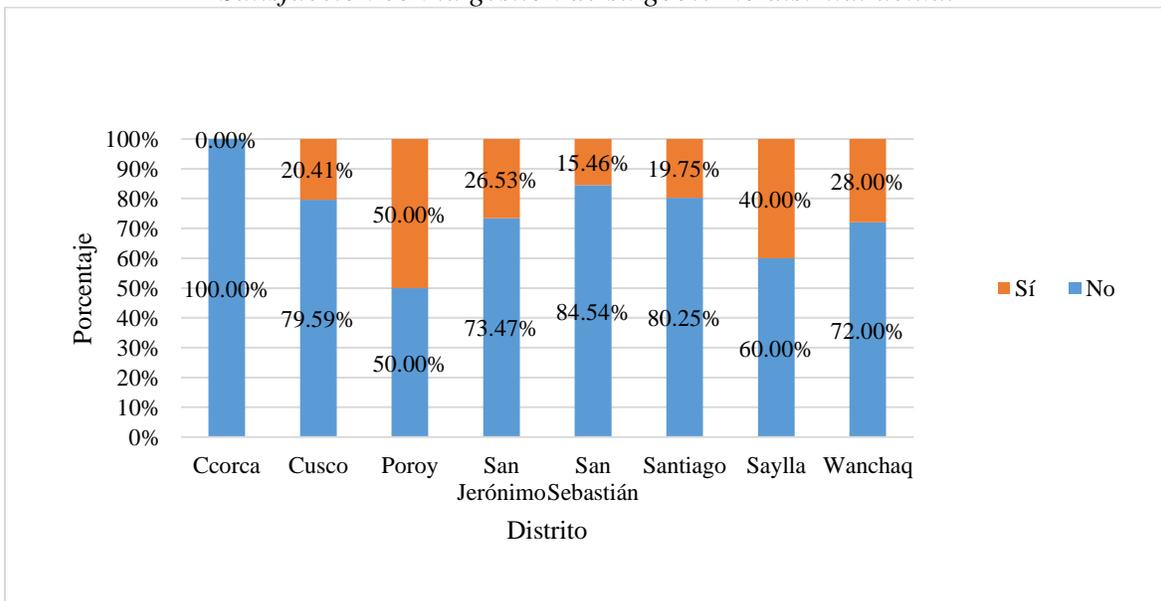
Fuente: Elaboración propia

**Anexo N° 7**  
*Percepción de corrupción por distrito*



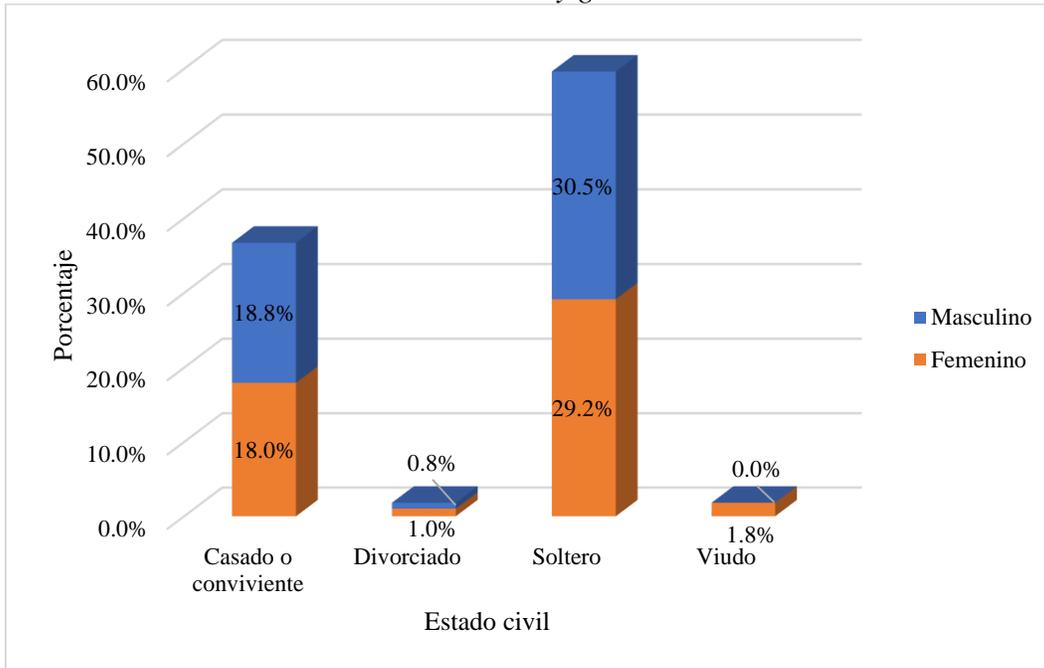
Fuente: Elaboración propia

**Anexo N° 8**  
*Satisfacción con la gestión de su gobierno distrital actual*



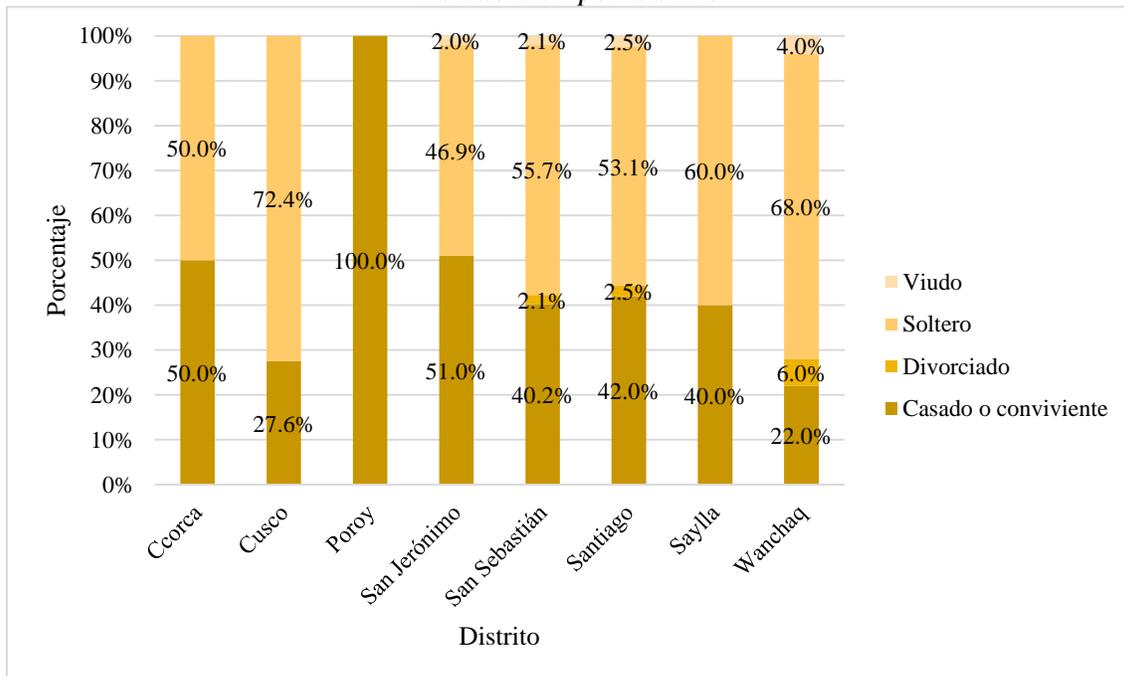
Fuente: Elaboración propia

Anexo N° 9  
Estado civil y género



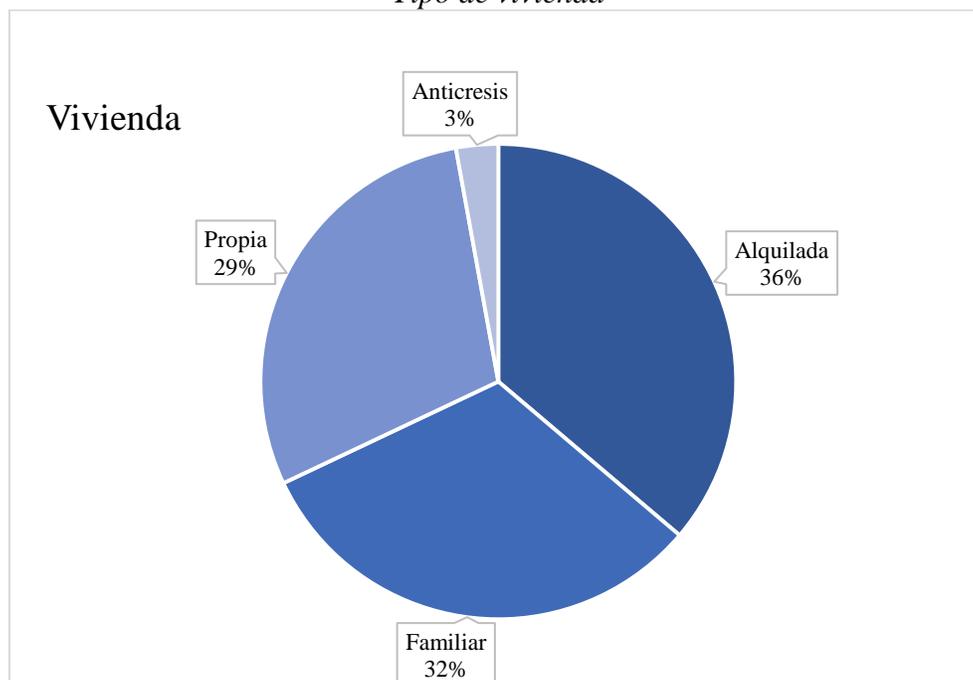
Fuente: Elaboración propia

Anexo N° 10  
Estado civil por distrito



Fuente: Elaboración propia

Anexo N° 11  
*Tipo de vivienda*



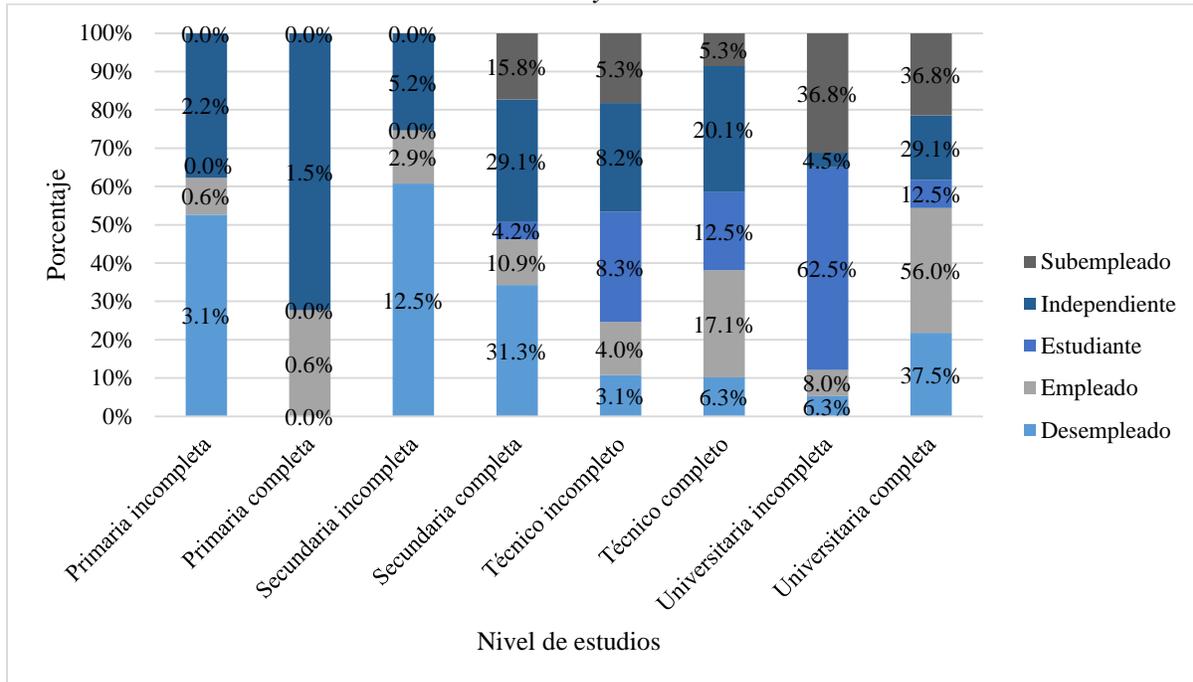
Fuente: Elaboración propia

Anexo N° 12  
*Nivel de estudios por distrito*

NIVEL DE ESTUDIOS POR DISTRITO	Nivel de estudios								Total general
	Primaria incompleta	Primaria completa	Secundaria incompleta	Secundaria completa	Técnico incompleto	Técnico completo	Universitaria incompleta	Universitaria completa	
Ccorca	0.0%	0.0%	0.0%	50.0%	0.0%	0.0%	50.0%	0.0%	100%
Cusco	0.0%	0.0%	3.1%	12.2%	5.1%	16.3%	11.2%	52.0%	100%
Poroy	0.0%	0.0%	50.0%	50.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100%
San Jerónimo	4.1%	2.0%	8.2%	22.4%	8.2%	18.4%	14.3%	22.4%	100%
San Sebastián	2.1%	0.0%	4.1%	18.6%	5.2%	18.6%	13.4%	38.1%	100%
Santiago	1.2%	1.2%	3.7%	27.2%	7.4%	13.6%	8.6%	37.0%	100%
Saylla	0.0%	0.0%	20.0%	40.0%	0.0%	20.0%	0.0%	20.0%	100%
Wanchaq	0.0%	2.0%	0.0%	10.0%	4.0%	16.0%	10.0%	58.0%	100%
<b>Total general</b>	<b>1.3%</b>	<b>0.8%</b>	<b>4.2%</b>	<b>18.8%</b>	<b>5.7%</b>	<b>16.4%</b>	<b>11.5%</b>	<b>41.4%</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaboración propia

Anexo N° 13  
Nivel de estudios y condición laboral



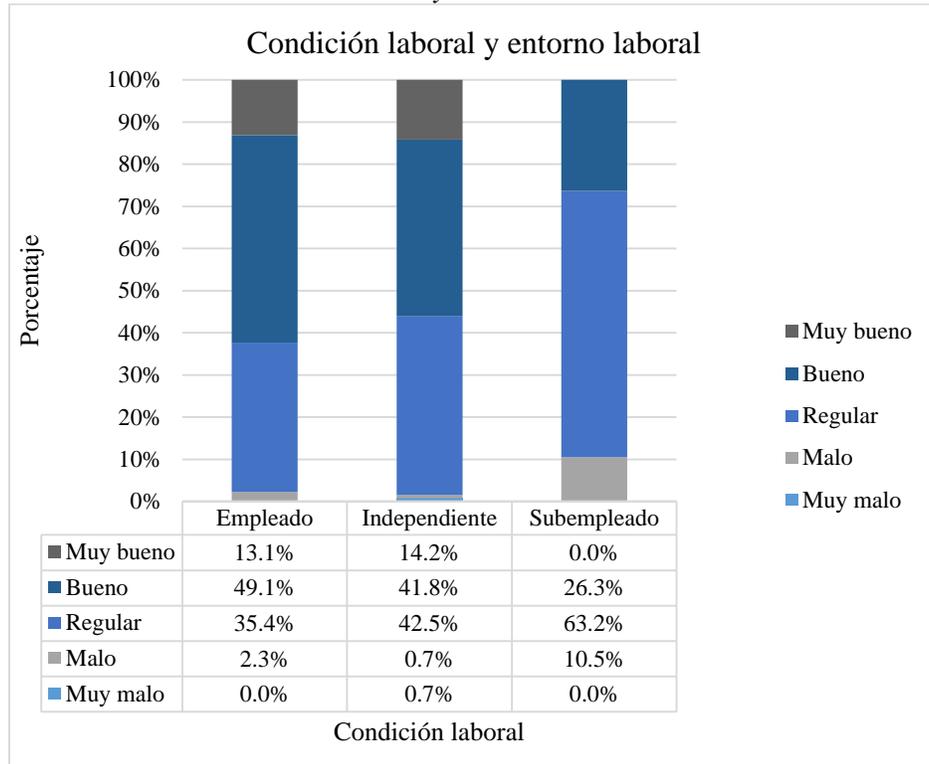
Fuente: Elaboración propia

Anexo N° 14  
Nivel de estudios y escala de ingresos

NIVEL DE ESTUDIOS Y ESCALA DE INGRESO	Escala de ingreso							Total general
	0	[500 – 1000>	[1000 – 1500>	[1500 – 2000>	[2000 – 2500>	[2500 – 3000>	[3000 a +>	
Primaria incompleta	20.0%	80.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100%
Primaria completa	0.0%	66.7%	0.0%	33.3%	0.0%	0.0%	0.0%	100%
Secundaria incompleta	25.0%	43.8%	12.5%	12.5%	6.3%	0.0%	0.0%	100%
Secundaria completa	15.3%	45.8%	16.7%	13.9%	2.8%	5.6%	0.0%	100%
Técnico incompleto	13.6%	27.3%	22.7%	13.6%	9.1%	13.6%	0.0%	100%
Técnico completo	7.9%	31.7%	20.6%	25.4%	7.9%	3.2%	3.2%	100%
Universitaria incompleta	38.6%	27.3%	11.4%	13.6%	2.3%	4.5%	2.3%	100%
Universitaria completa	9.4%	13.8%	18.2%	14.5%	13.2%	11.9%	18.9%	100%
<b>Total general</b>	<b>14.6%</b>	<b>27.6%</b>	<b>17.2%</b>	<b>15.9%</b>	<b>8.3%</b>	<b>7.8%</b>	<b>8.6%</b>	<b>100%</b>

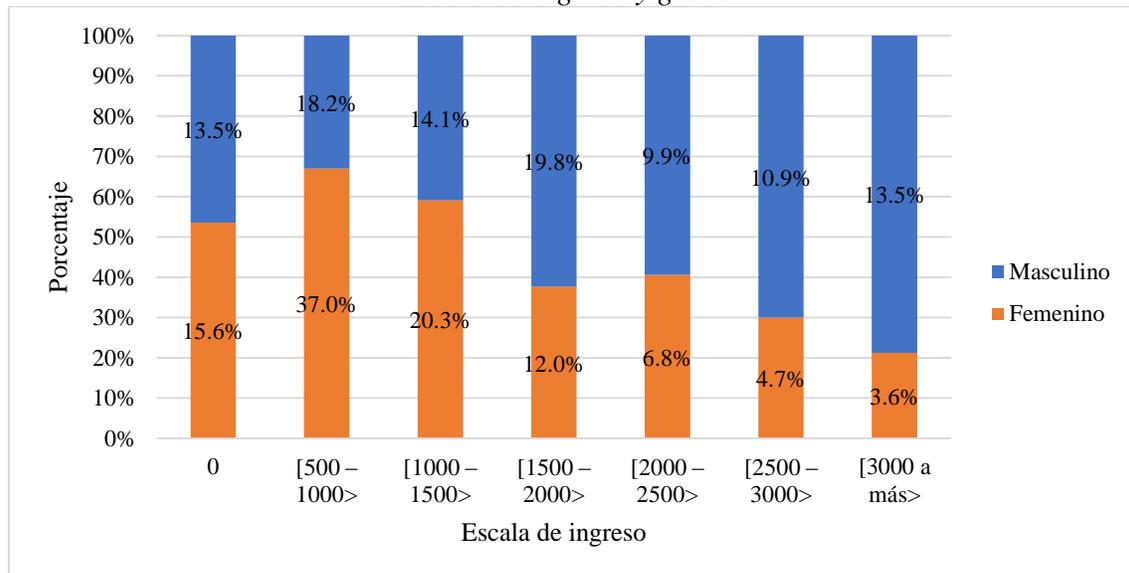
Fuente: Elaboración propia

Anexo N° 15  
Condición y entorno laboral



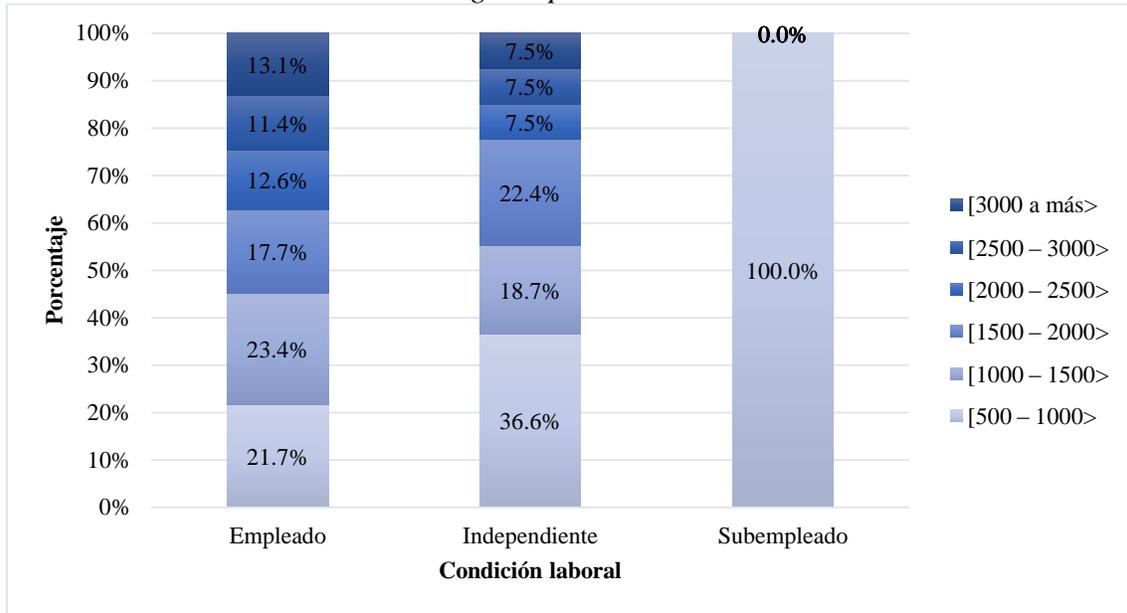
Fuente: Elaboración propia

Anexo N° 16  
Escala de ingreso y género



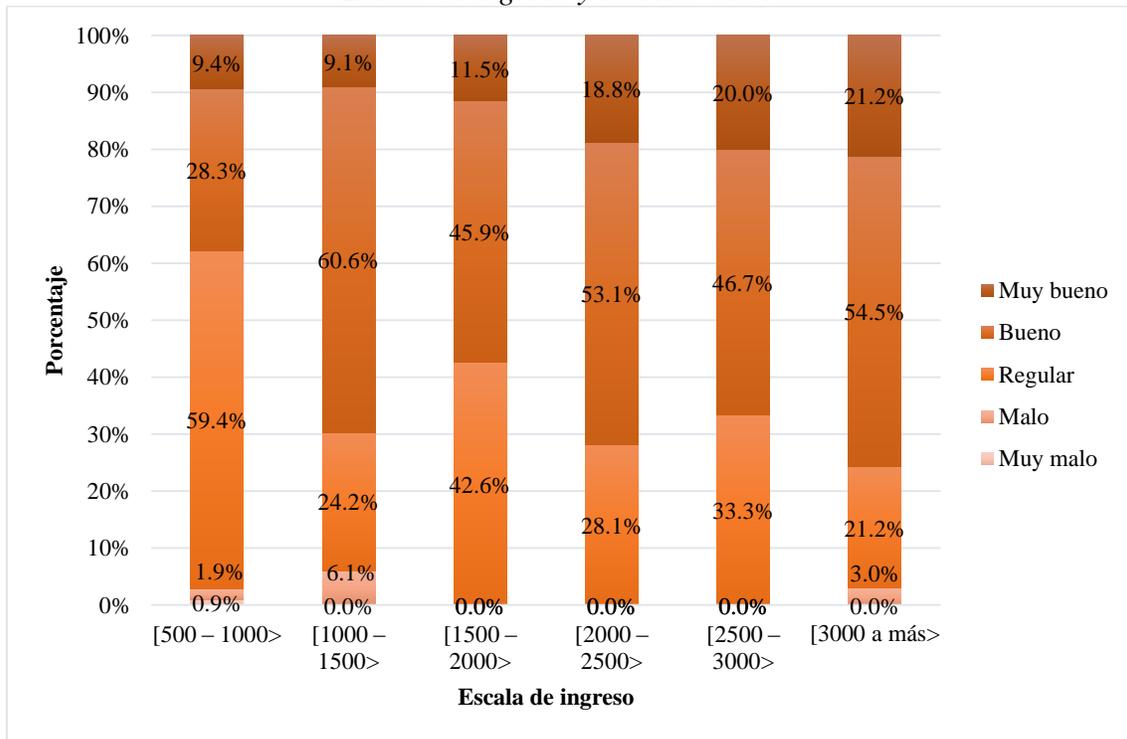
Fuente: Elaboración propia

**Anexo N° 17**  
*Escala de ingreso por condición laboral*



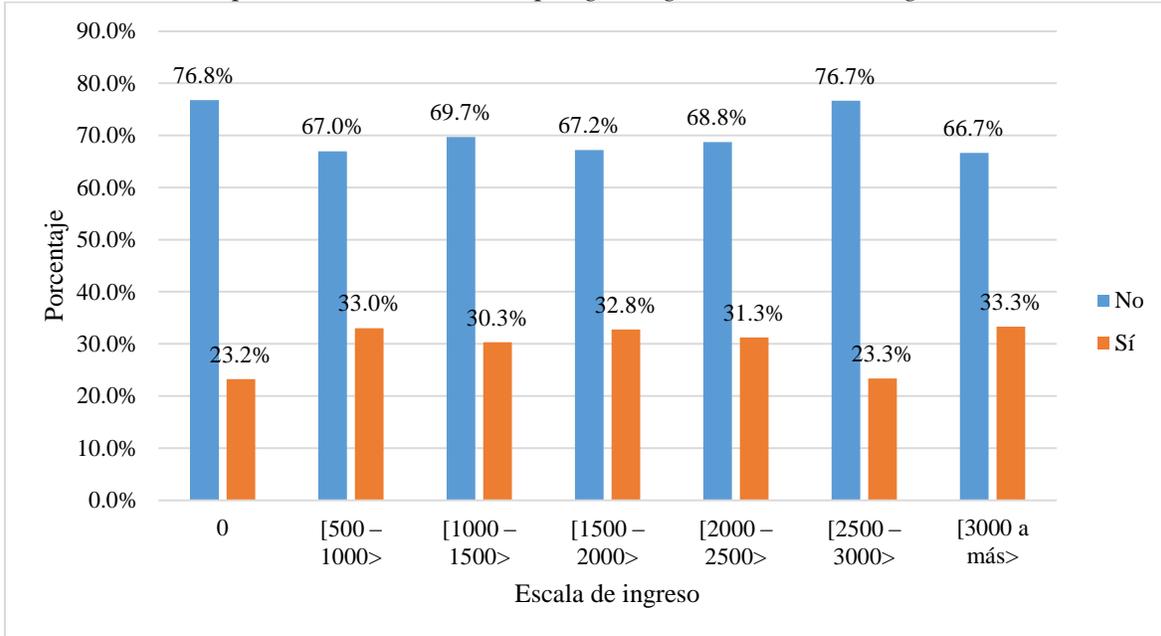
Fuente: Elaboración propia

**Anexo N° 18**  
*Escala de ingreso y entorno laboral*



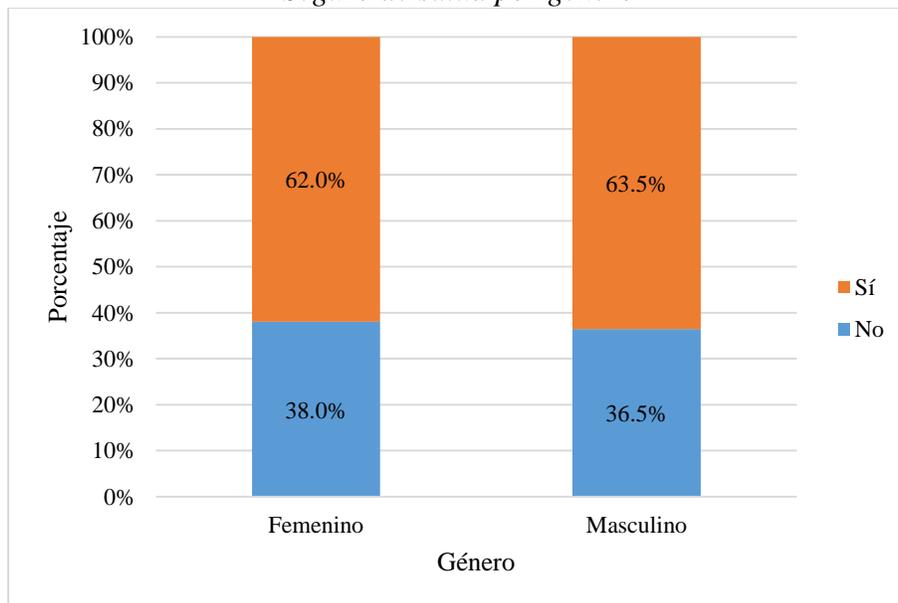
Fuente: Elaboración propia

**Anexo N° 19**  
*Exposición a situación de peligro según la escala de ingreso*



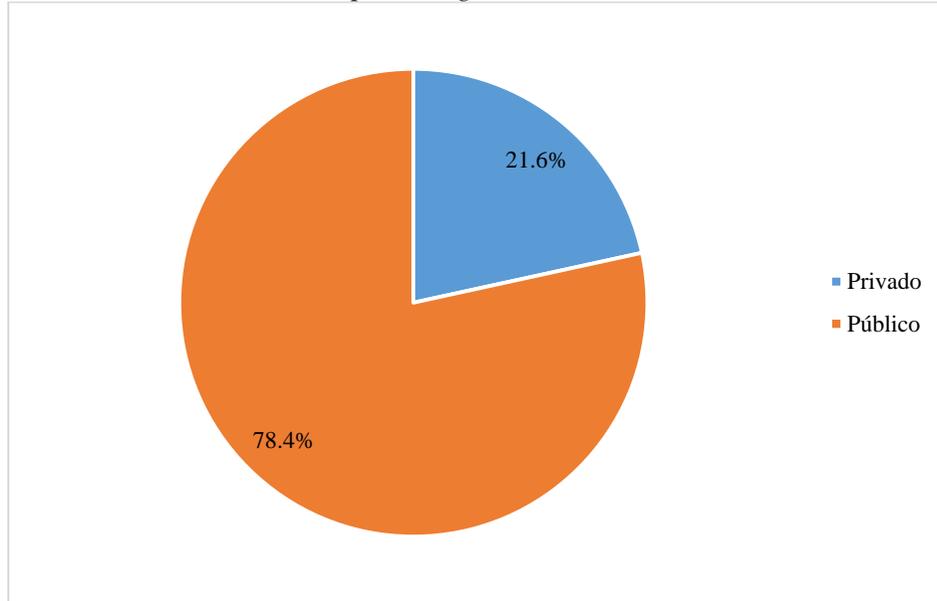
Fuente: Elaboración propia

**Anexo N° 20**  
*Seguro de salud por género*



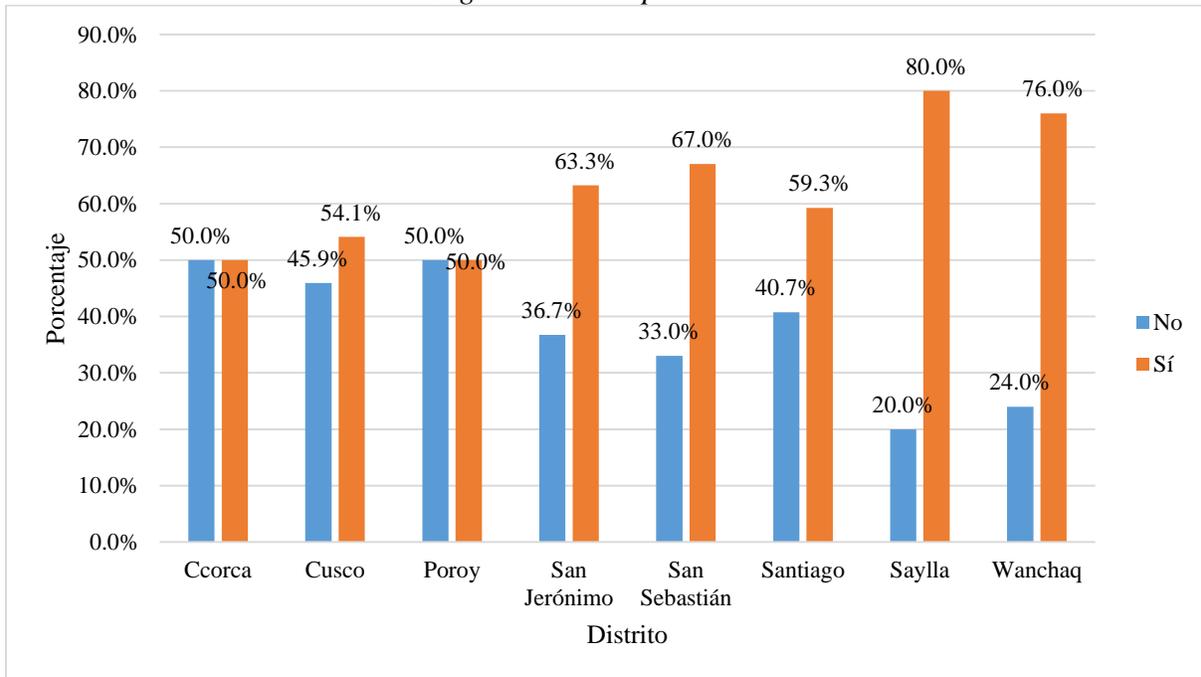
Fuente: Elaboración propia

Anexo N° 21  
*Tipo de seguro de salud*



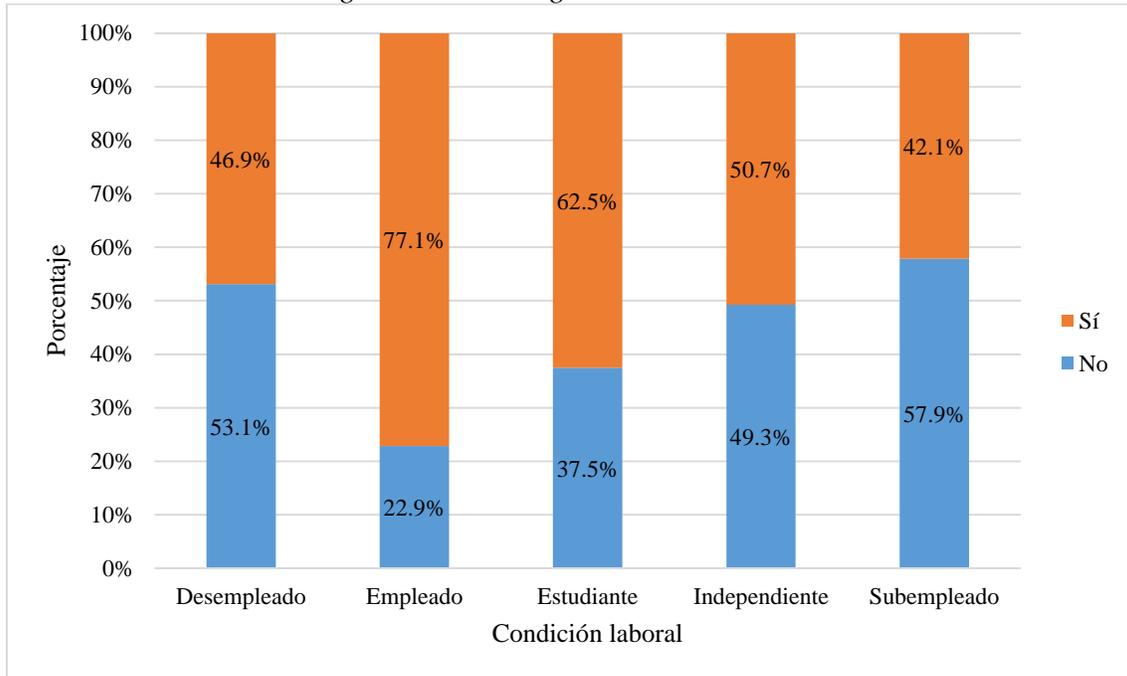
Fuente: Elaboración propia

Anexo N° 22  
*Seguro de salud por distrito*



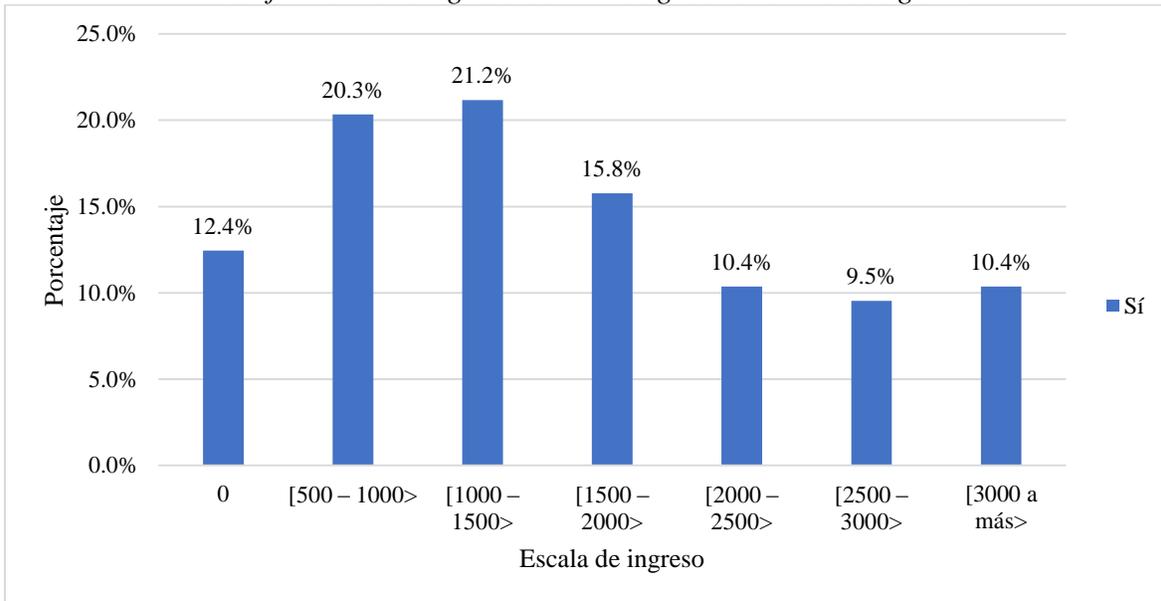
Fuente: Elaboración propia

Anexo N° 23  
*Seguro de salud según condición laboral*



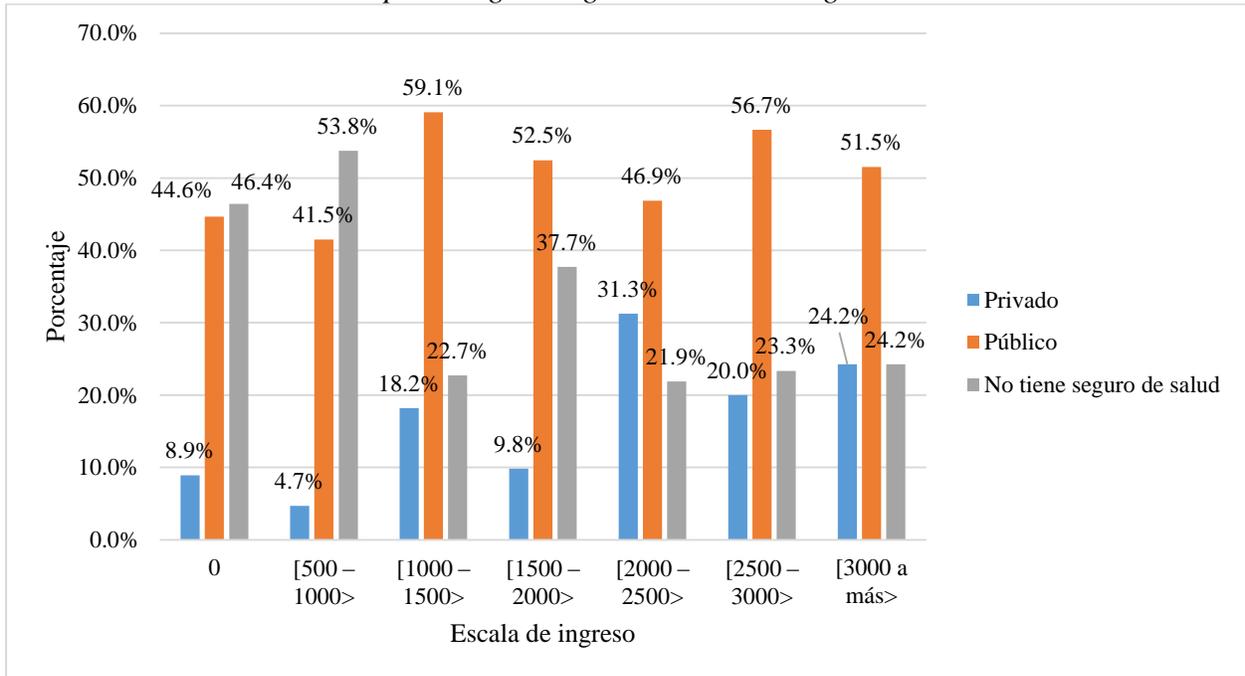
Fuente: Elaboración propia

Anexo N° 24  
*Beneficiarios de seguro de salud según la escala de ingreso*



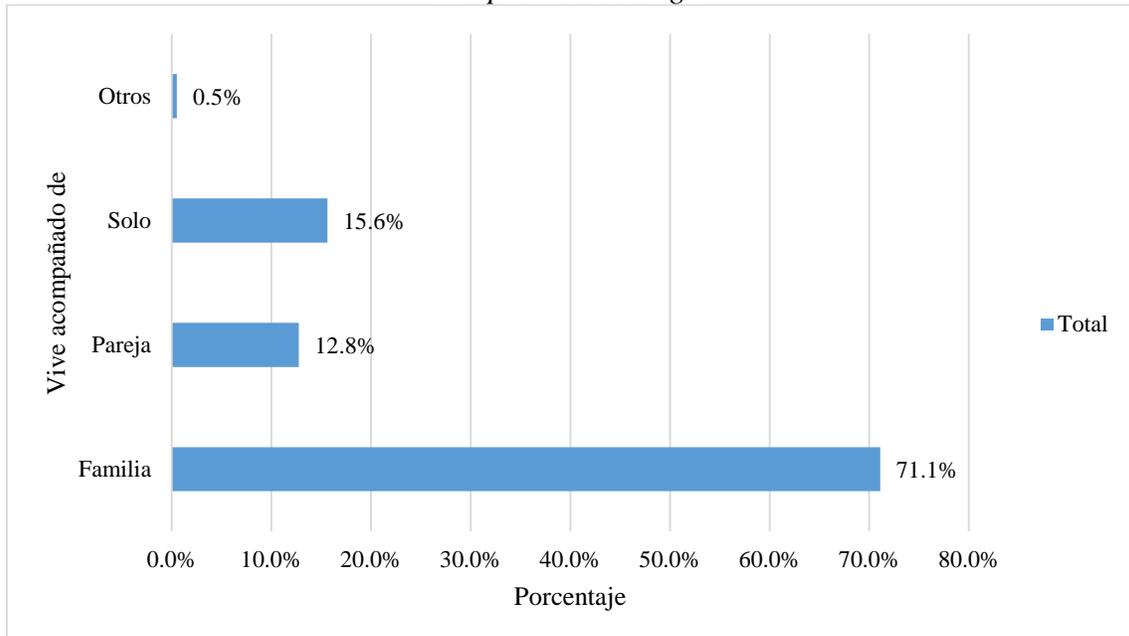
Fuente: Elaboración propia

Anexo N° 25  
*Tipo de seguro según la escala de ingreso*



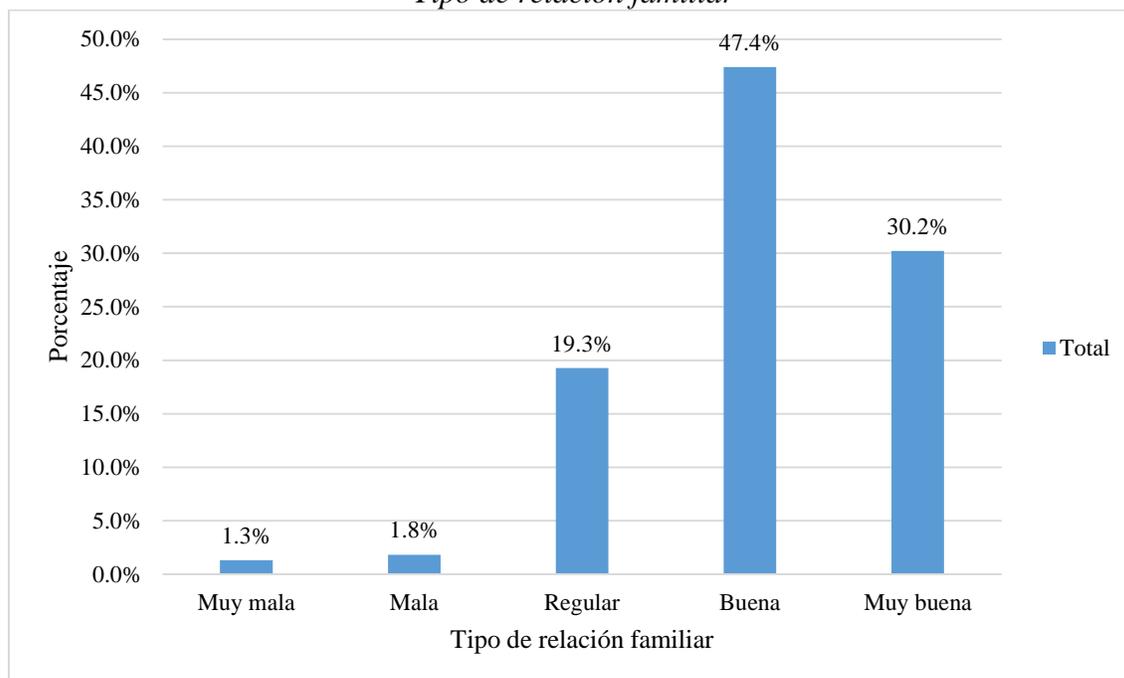
Fuente: Elaboración propia

Anexo N° 26  
*Compañía en el hogar*



Fuente: Elaboración propia

Anexo N° 27  
*Tipo de relación familiar*



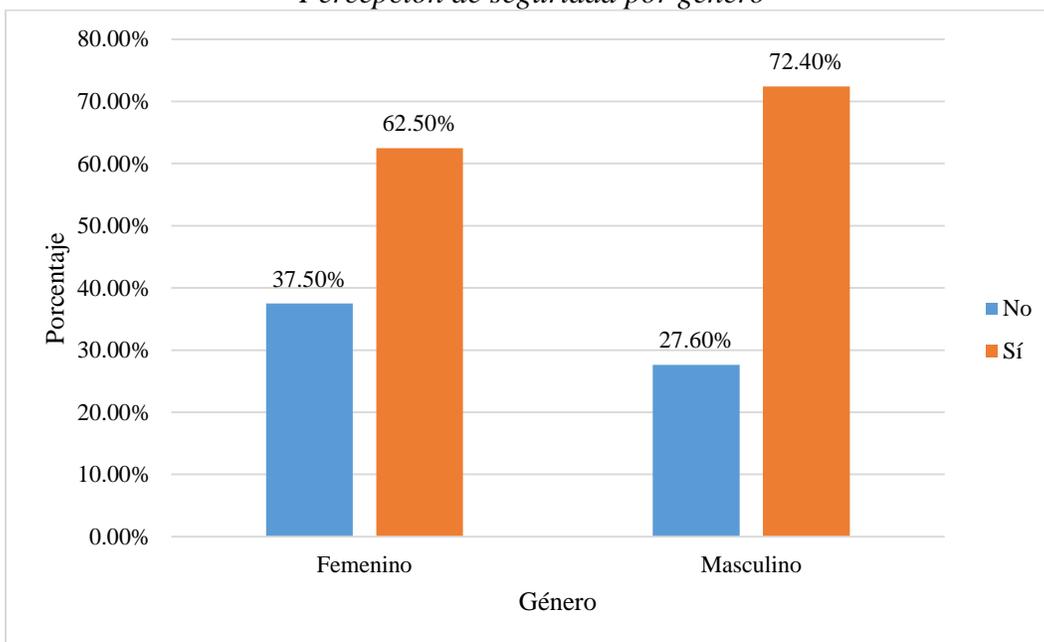
Fuente: Elaboración propia

Anexo N° 28  
*Percepción de seguridad por distrito*

PERCEPCIÓN DE SEGURIDAD POR DISTRITO	Se siente seguro en su distrito		
	No	Sí	Total general
Ccorca	0.0%	100.0%	100%
Cusco	24.5%	75.5%	100%
Poroy	50.0%	50.0%	100%
San Jerónimo	32.7%	67.3%	100%
San Sebastián	36.1%	63.9%	100%
Santiago	42.0%	58.0%	100%
Saylla	0.0%	100.0%	100%
Wanchaq	30.0%	70.0%	100%
<b>Total general</b>	<b>32.6%</b>	<b>67.4%</b>	<b>100%</b>

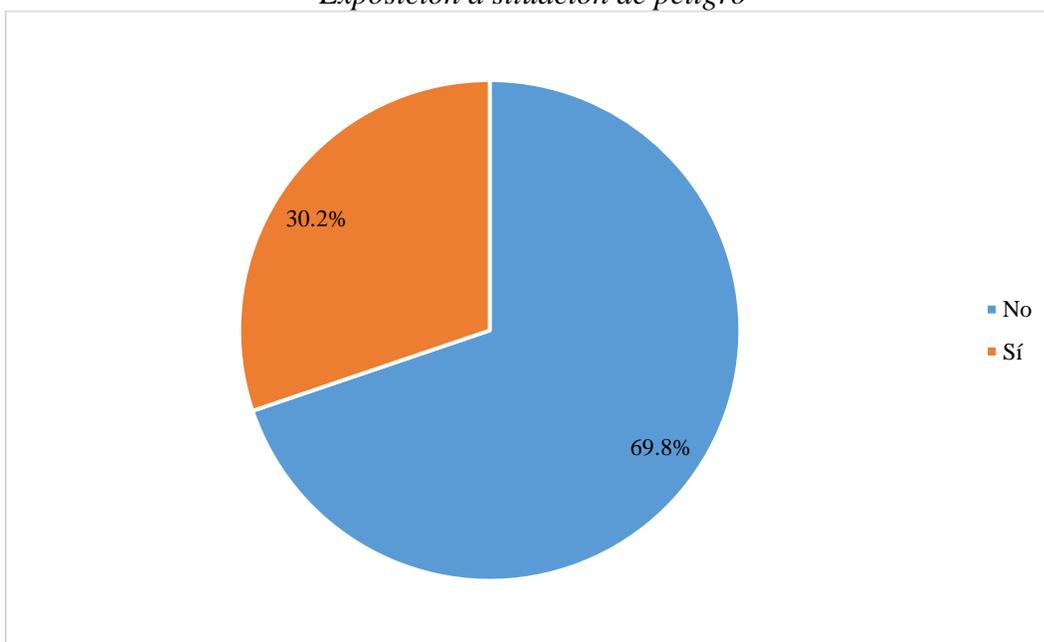
Fuente: Elaboración propia

Anexo N° 29  
*Percepción de seguridad por género*



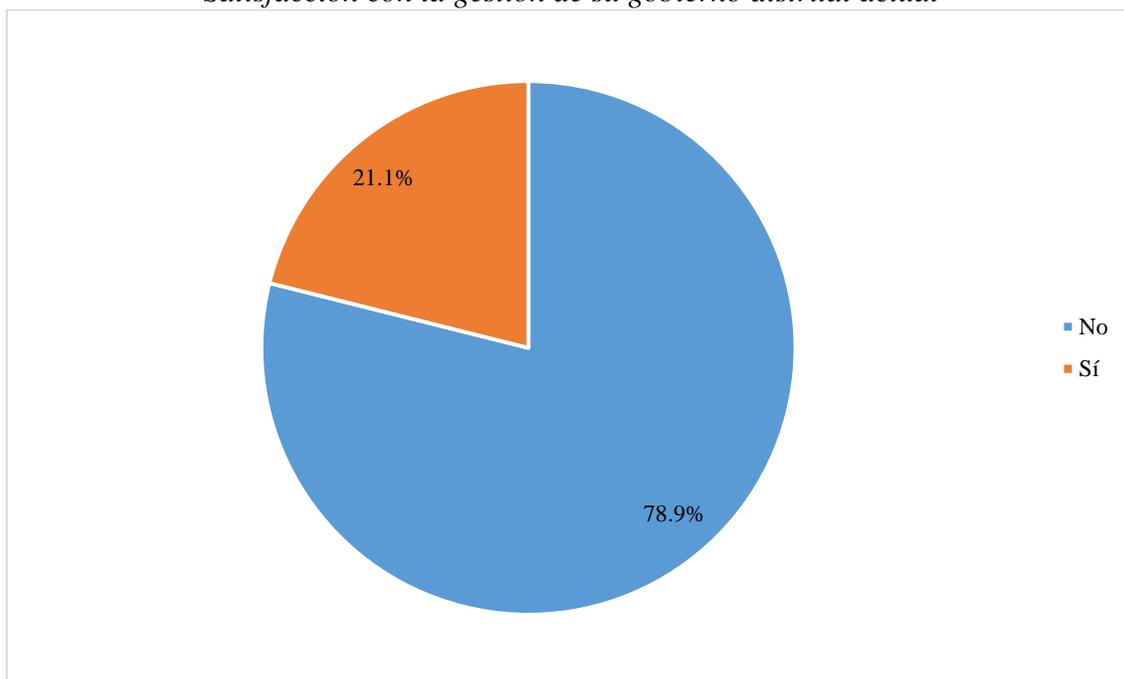
Fuente: Elaboración propia

Anexo N° 30  
*Exposición a situación de peligro*



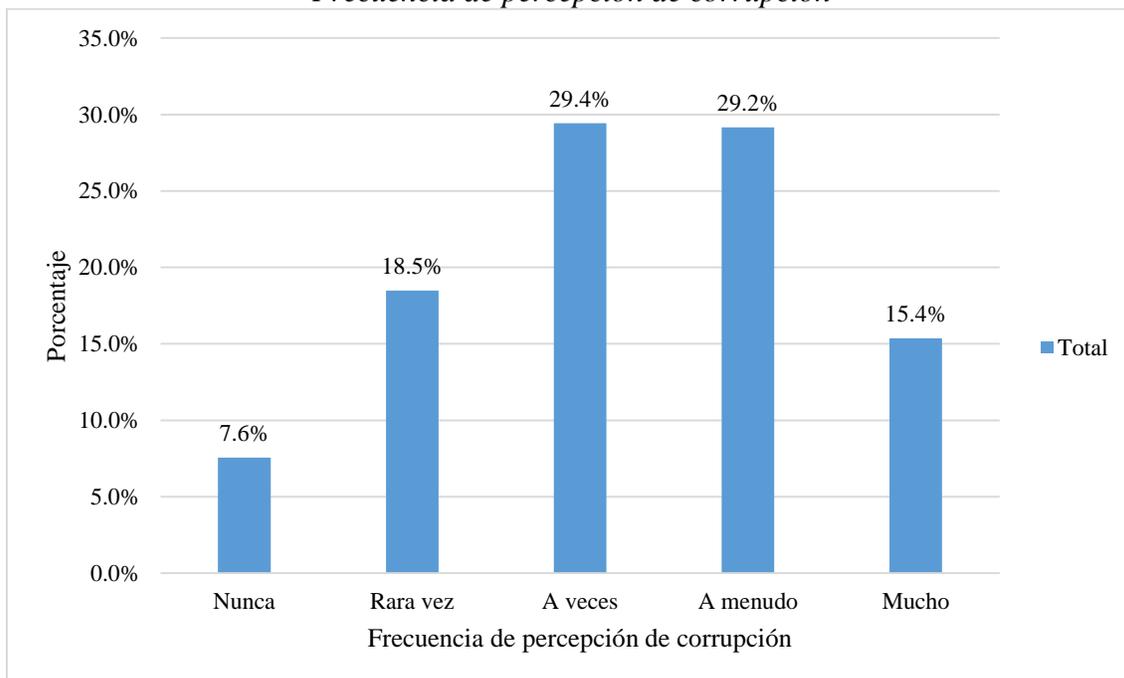
Fuente: Elaboración propia

**Anexo N° 31**  
*Satisfacción con la gestión de su gobierno distrital actual*



Fuente: Elaboración propia

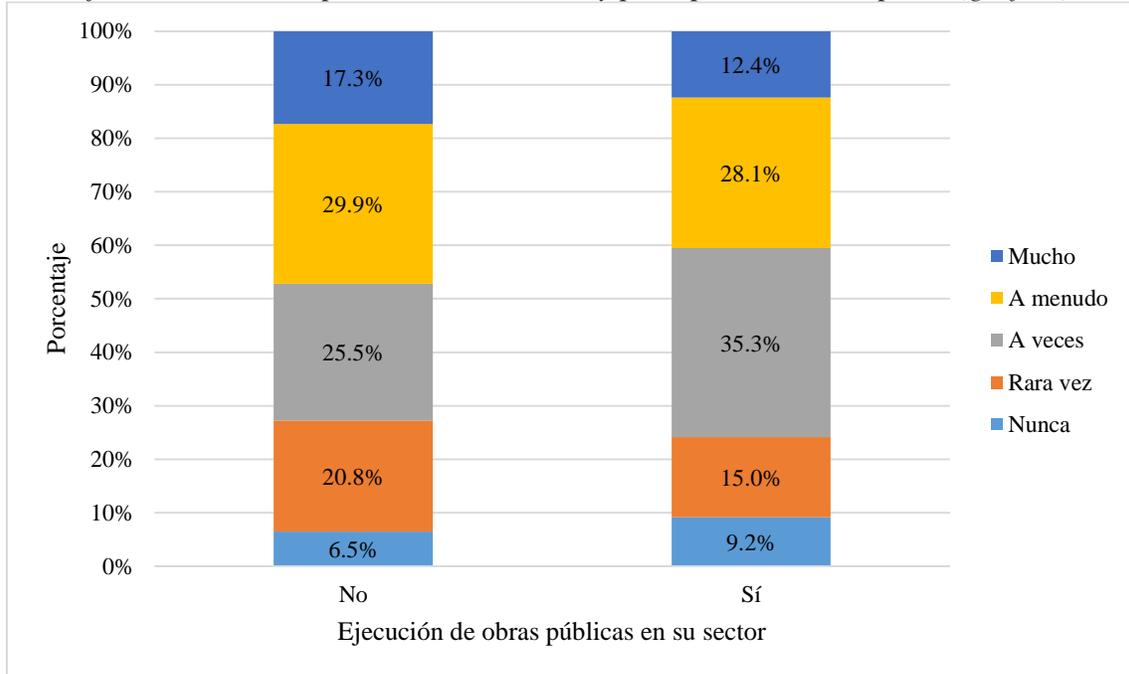
**Anexo N° 32**  
*Frecuencia de percepción de corrupción*



Fuente: Elaboración propia

Anexo N° 33

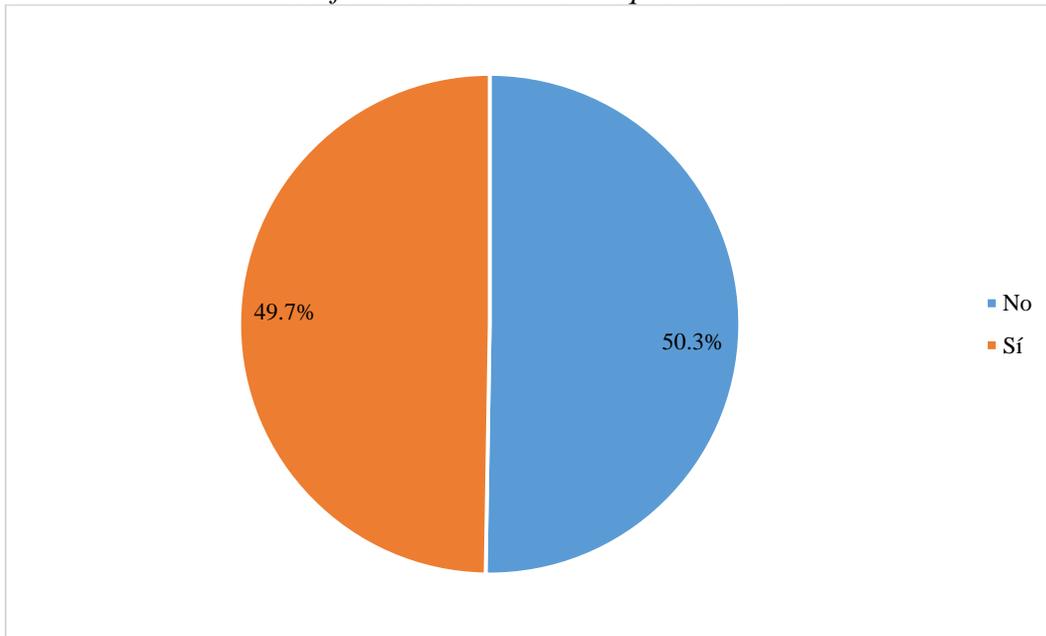
Ejecución de obras públicas en su sector y percepción de corrupción (gráfico)



Fuente: Elaboración propia

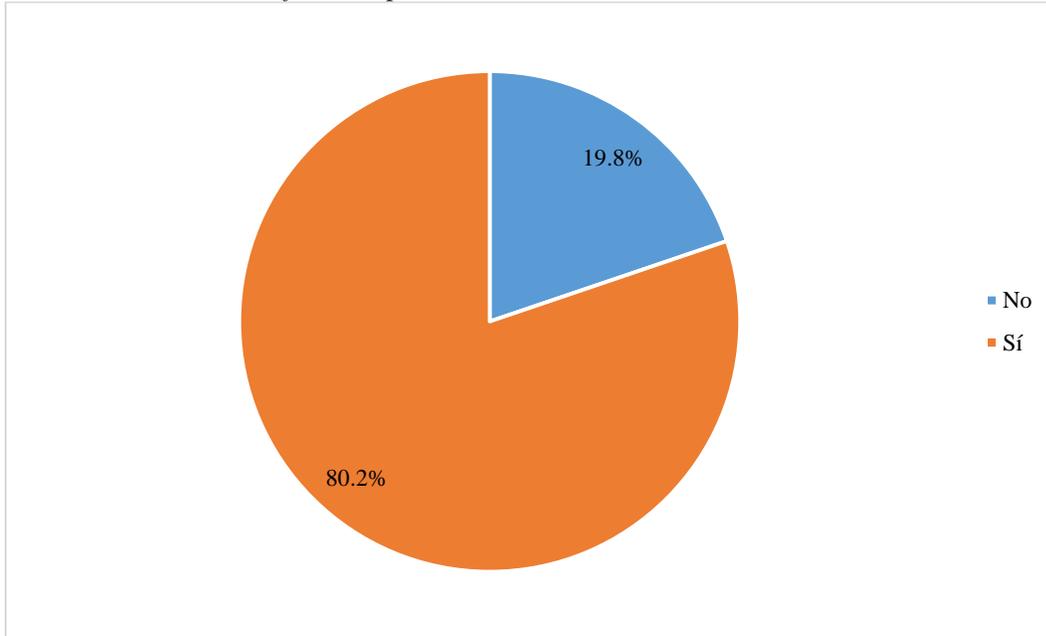
Anexo N° 34

Conforme con la sociedad que lo rodea



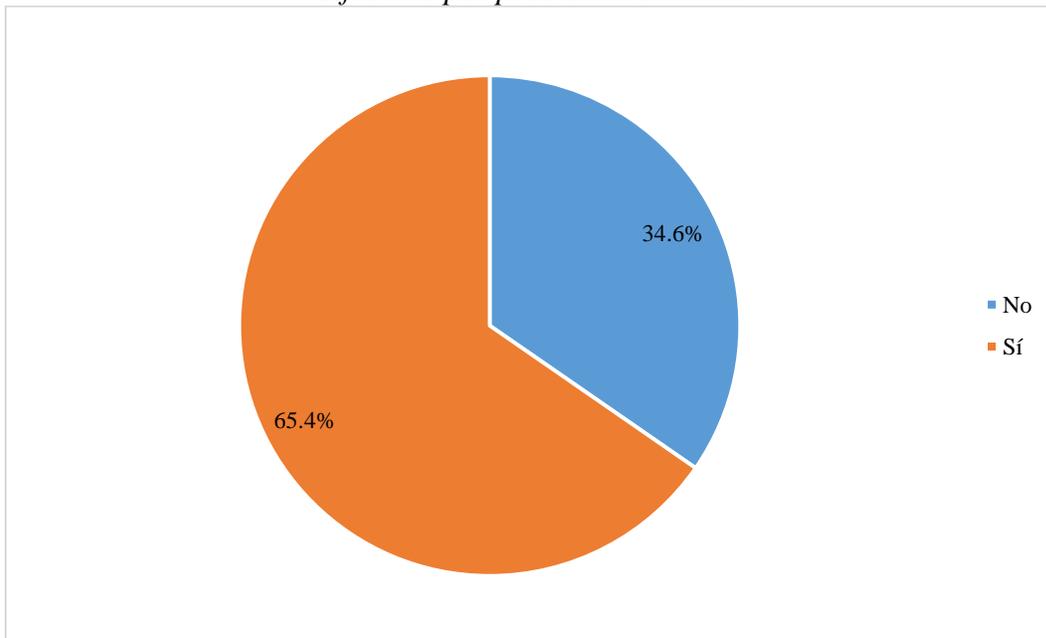
Fuente: Elaboración propia

Anexo N° 35  
*Afectado por la contaminación ambiental*



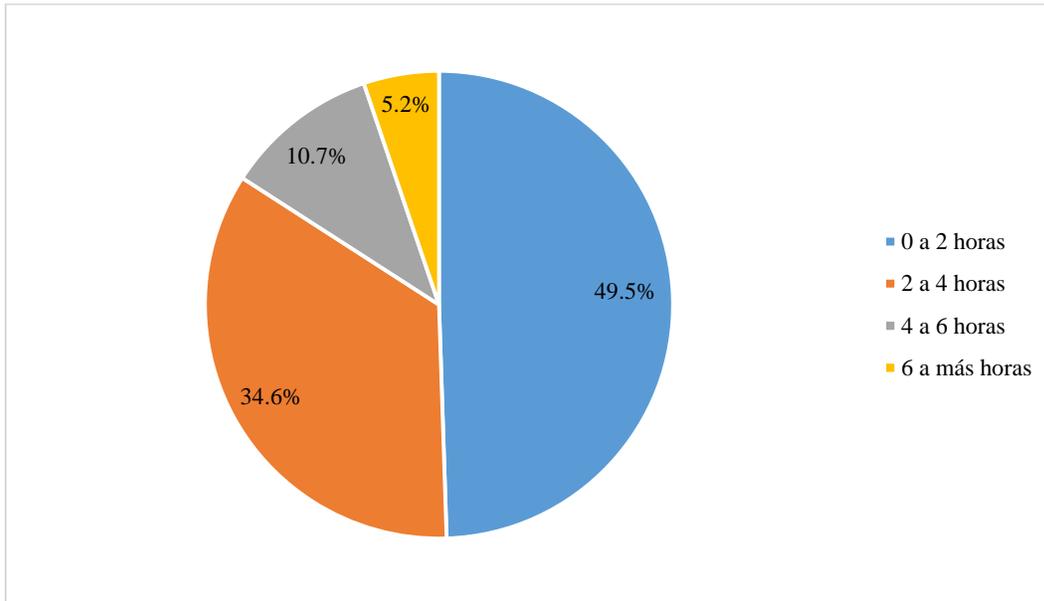
Fuente: Elaboración propia

Anexo N° 36  
*Afectado por problemas sociales*



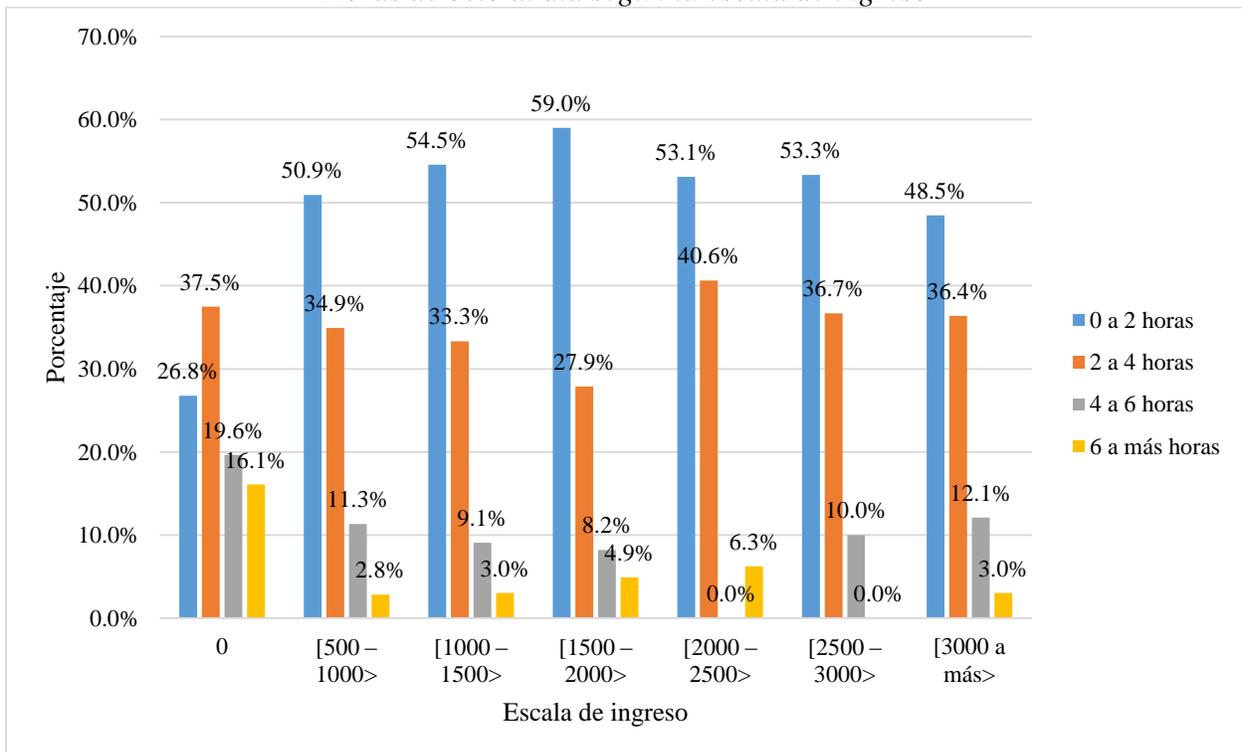
Fuente: Elaboración propia

Anexo N° 37  
Horas de ocio al día



Fuente: Elaboración propia

Anexo N° 38  
Horas de ocio al día según la escala de ingreso



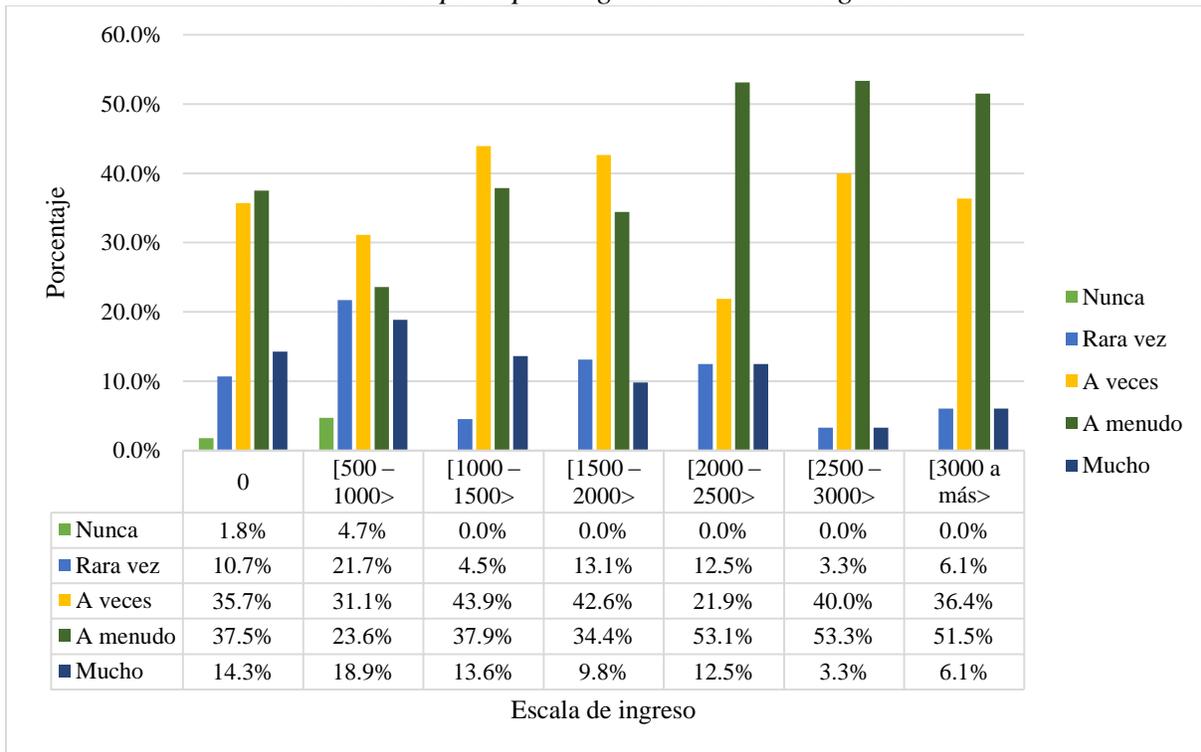
Fuente: Elaboración propia

Anexo N° 39  
*Frecuencia de donación per cápita por género*

<b>FRECUENCIA DE DONACIÓN PERCÁPITA POR GÉNERO</b>	<b>Frecuencia de donación per cápita</b>					
<b>Género</b>	<b>Nunca</b>	<b>Rara vez</b>	<b>A veces</b>	<b>A menudo</b>	<b>Mucho</b>	<b>Total general</b>
Femenino	2.1%	14.1%	36.5%	34.9%	12.5%	100%
Masculino	1.0%	10.4%	35.9%	39.1%	13.5%	100%
<b>Total general</b>	<b>1.6%</b>	<b>12.2%</b>	<b>36.2%</b>	<b>37.0%</b>	<b>13.0%</b>	<b>100%</b>

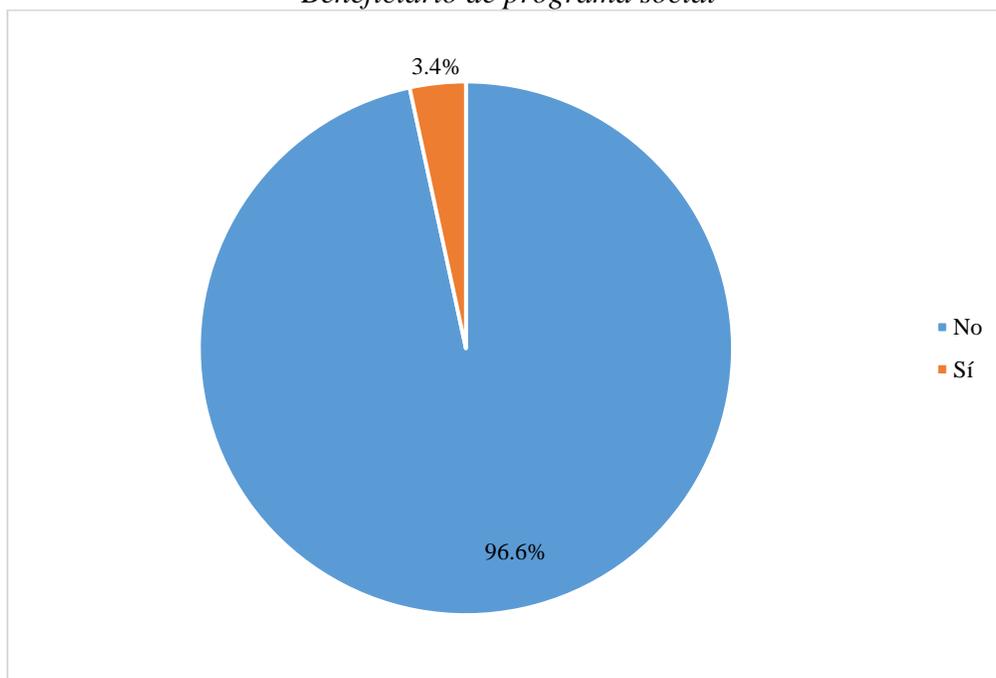
Fuente: Elaboración propia

Anexo N° 40  
*Donación per cápita según la escala de ingreso*



Fuente: Elaboración propia

Anexo N° 41  
Beneficiario de programa social



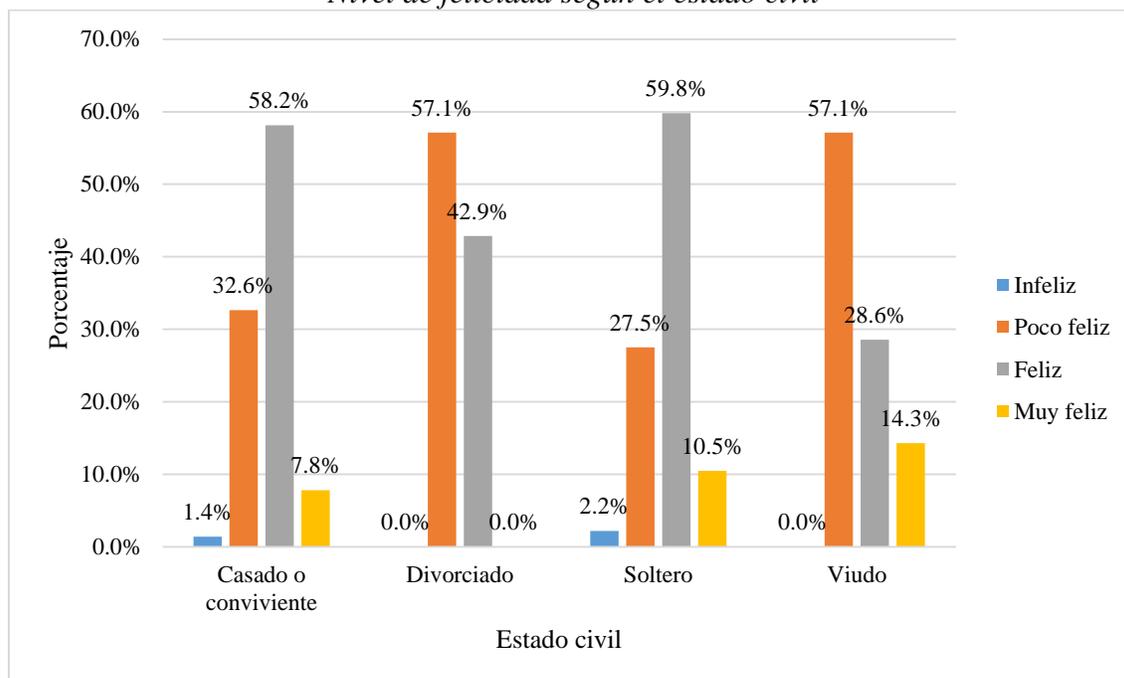
Fuente: Elaboración propia

Anexo N° 42  
Nivel de felicidad según el género

<b><i>NIVEL DE FELICIDAD POR GÉNERO</i></b>	<b><i>Nivel de felicidad</i></b>				<b>Total general</b>
	<b>Infeliz</b>	<b>Poco feliz</b>	<b>Feliz</b>	<b>Muy feliz</b>	
Femenino	2.1%	32.8%	55.7%	9.4%	100%
Masculino	1.6%	28.1%	60.9%	9.4%	100%
<b>Total general</b>	<b>1.8%</b>	<b>30.5%</b>	<b>58.3%</b>	<b>9.4%</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaboración propia

Anexo N° 43  
*Nivel de felicidad según el estado civil*



Fuente: Elaboración propia

Anexo N° 44  
*Nivel de felicidad según la condición laboral*

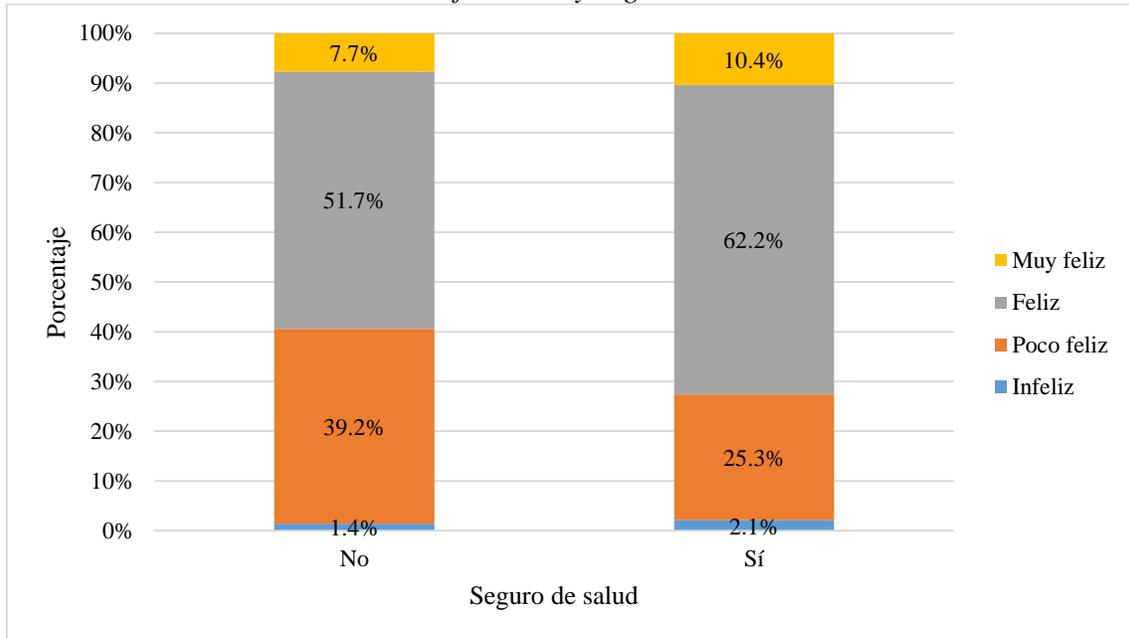
**NIVEL DE FELICIDAD  
 POR CONDICIÓN  
 LABORAL**

**Nivel de  
 felicidad**

Condición laboral	Infeliz	Poco feliz	Feliz	Muy feliz	Total general
Desempleado	6.3%	59.4%	31.3%	3.1%	100%
Empleado	1.7%	20.0%	69.1%	9.1%	100%
Estudiante	4.2%	37.5%	50.0%	8.3%	100%
Independiente	0.7%	38.1%	51.5%	9.7%	100%
Subempleado	0.0%	15.8%	63.2%	21.1%	100%
<b>Total general</b>	<b>1.8%</b>	<b>30.5%</b>	<b>58.3%</b>	<b>9.4%</b>	<b>100%</b>

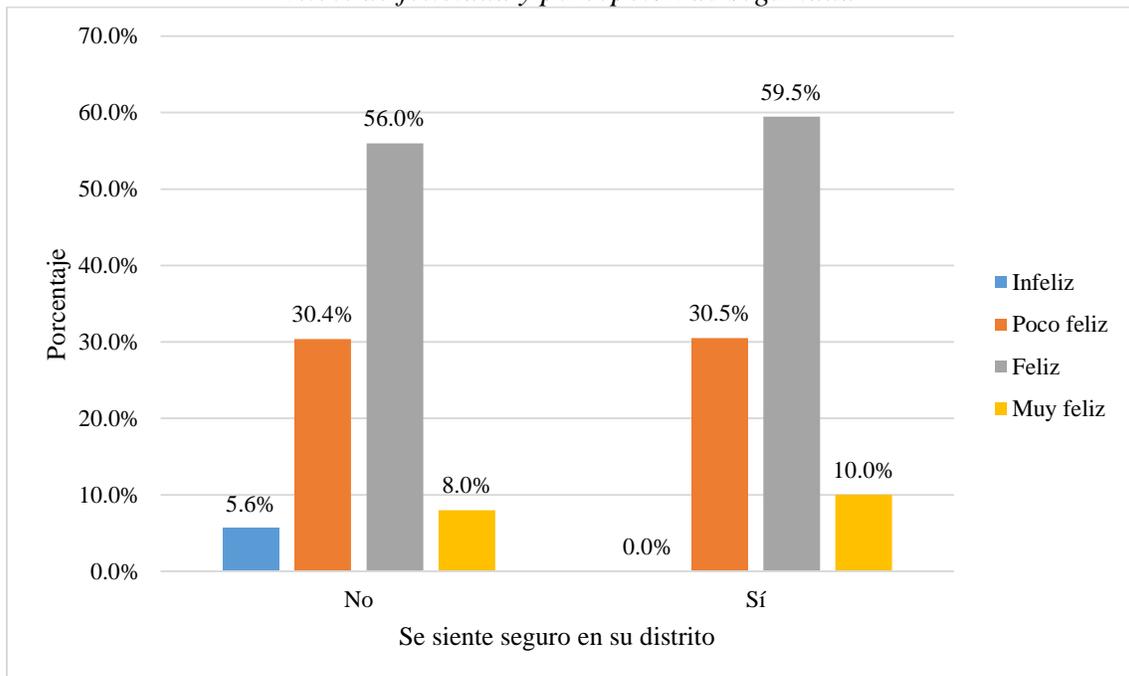
Fuente: Elaboración propia

Anexo N° 45  
*Nivel de felicidad y seguro de salud*



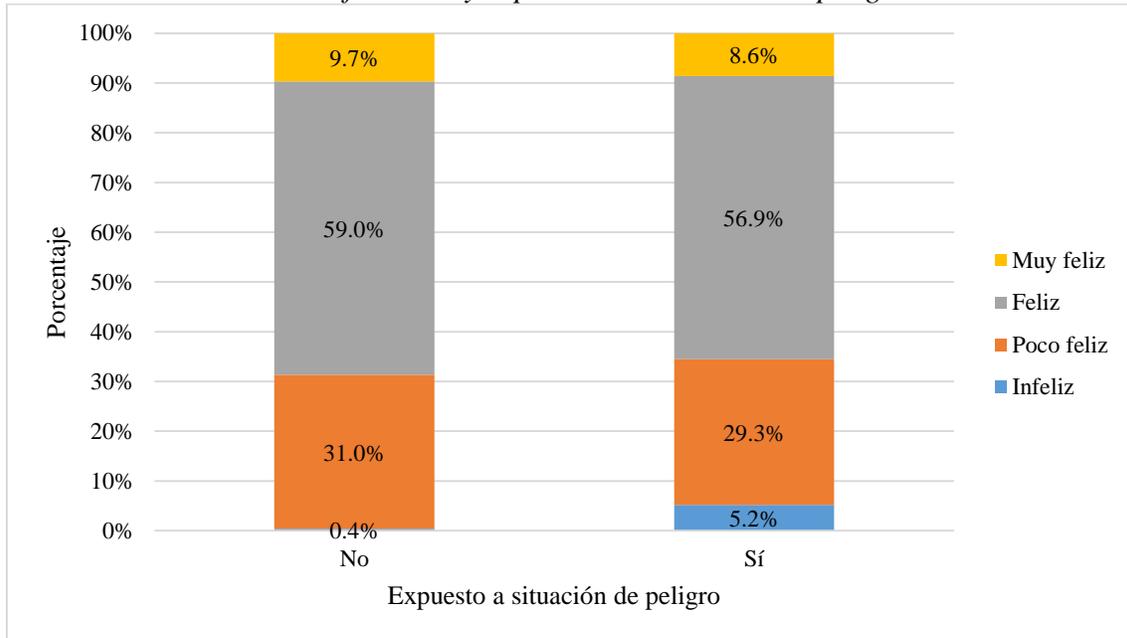
Fuente: Elaboración propia

Anexo N° 46  
*Nivel de felicidad y percepción de seguridad*



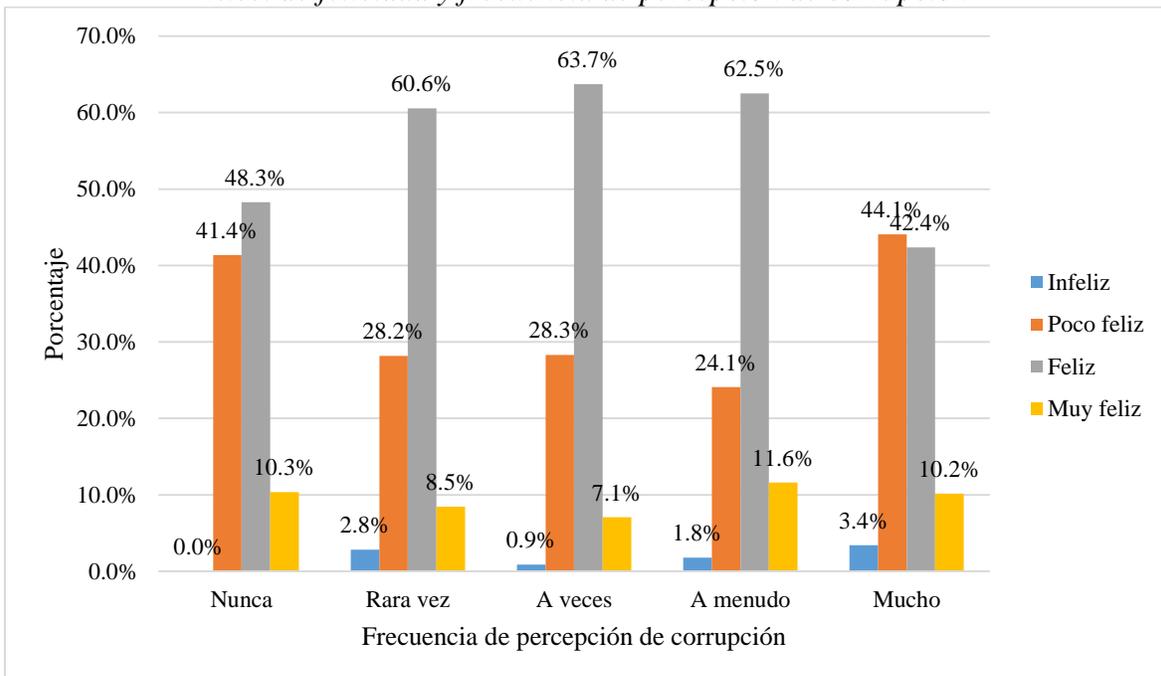
Fuente: Elaboración propia

Anexo N° 47  
*Nivel de felicidad y exposición a situación de peligro*



Fuente: Elaboración propia

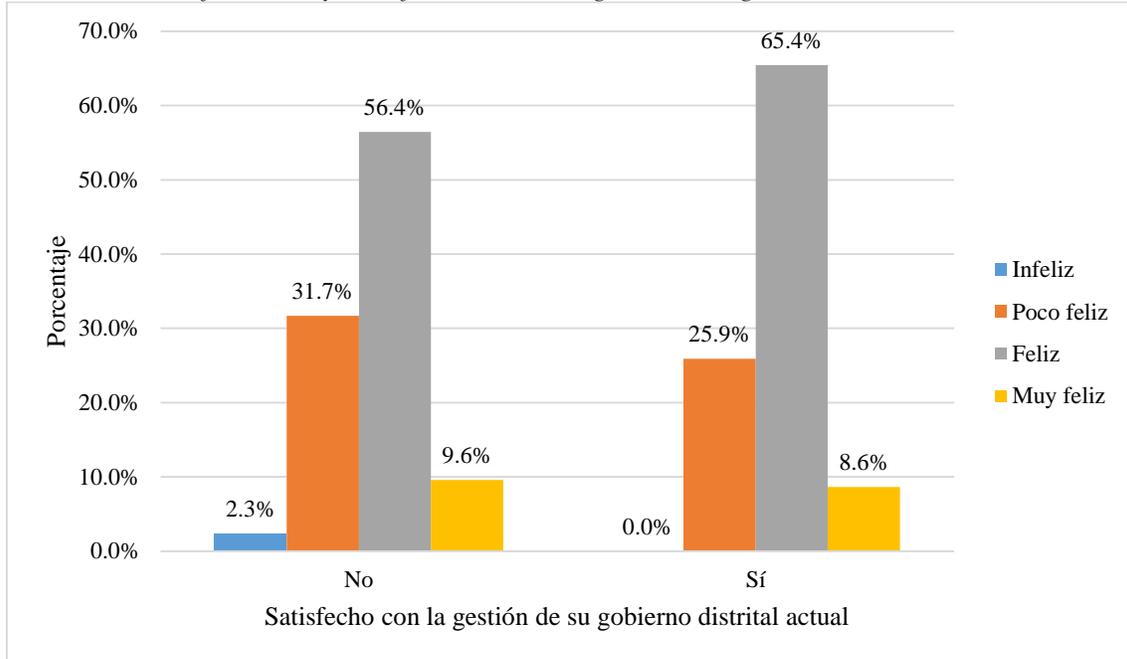
Anexo N° 48  
*Nivel de felicidad y frecuencia de percepción de corrupción*



Fuente: Elaboración propia

### Anexo N° 49

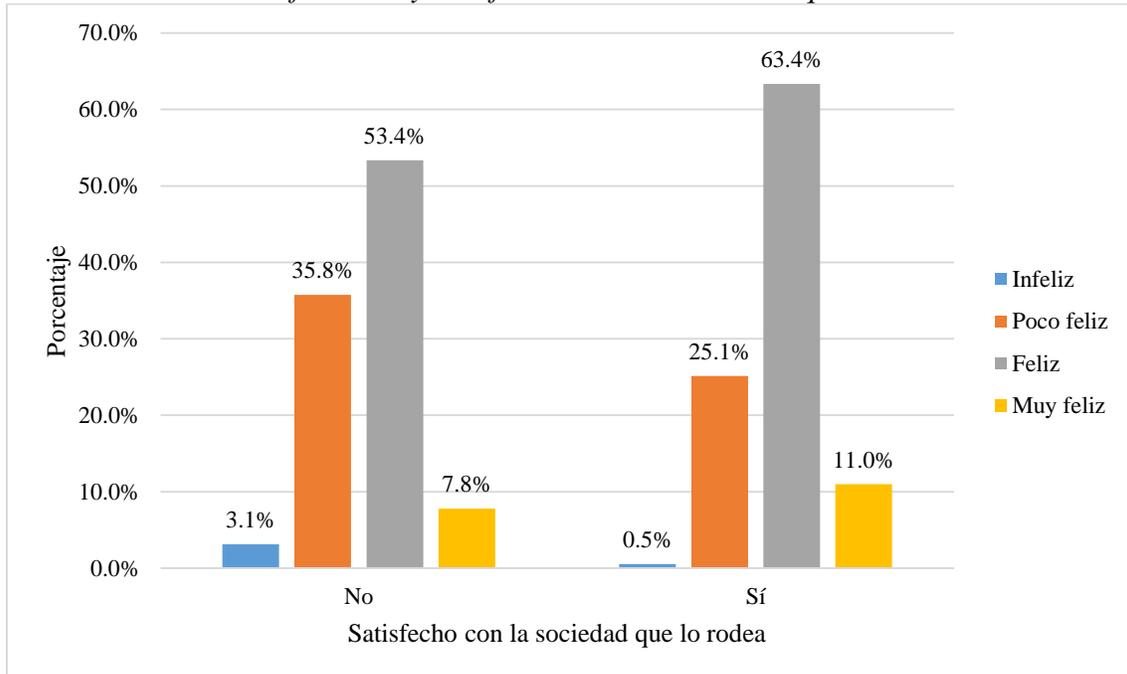
#### Nivel de felicidad y satisfacción con la gestión del gobierno distrital actual



Fuente: Elaboración propia

### Anexo N° 50

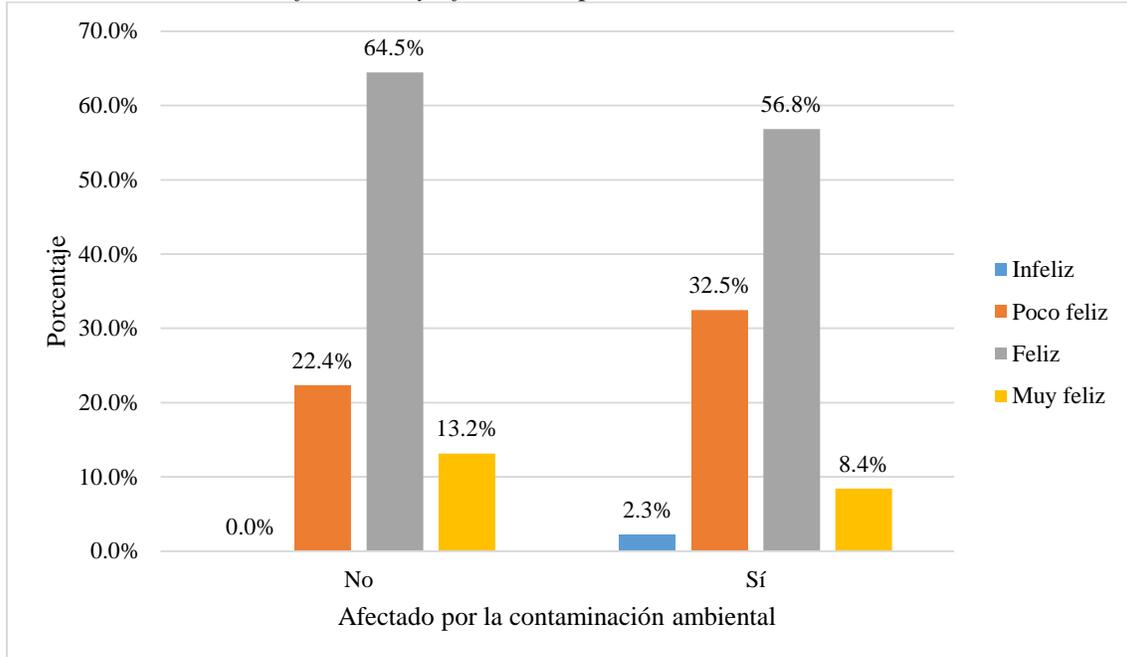
#### Nivel de felicidad y satisfacción con la sociedad que lo rodea



Fuente: Elaboración propia

### Anexo N° 51

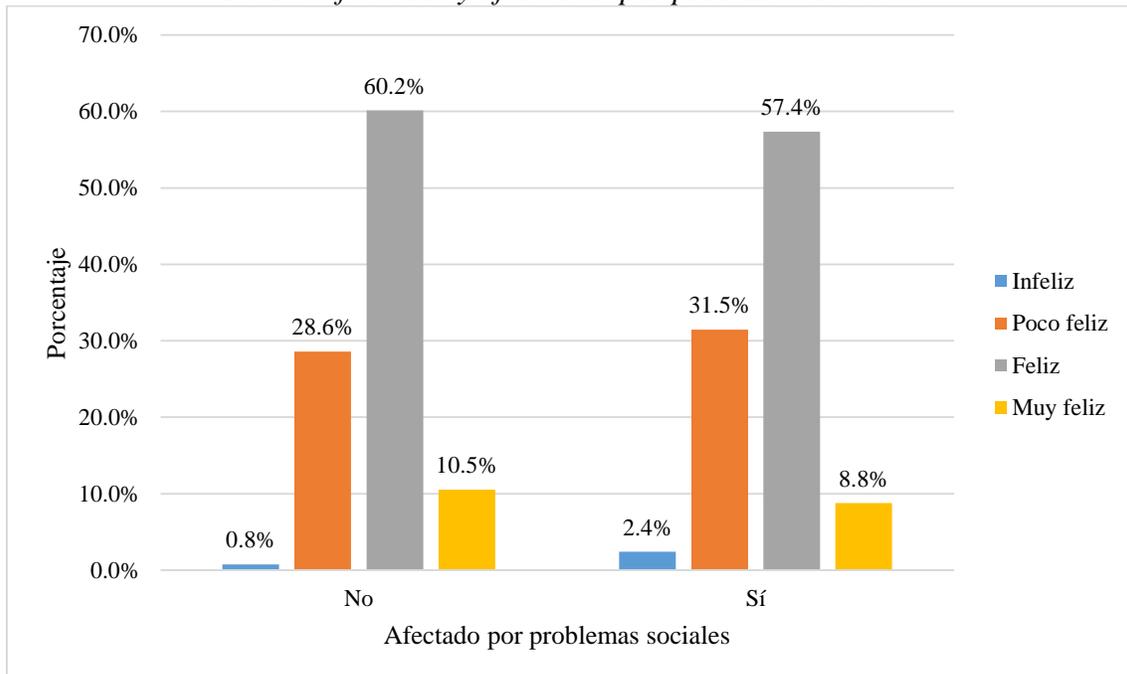
#### Nivel de felicidad y afectación por contaminación ambiental



Fuente: Elaboración propia

### Anexo N° 52

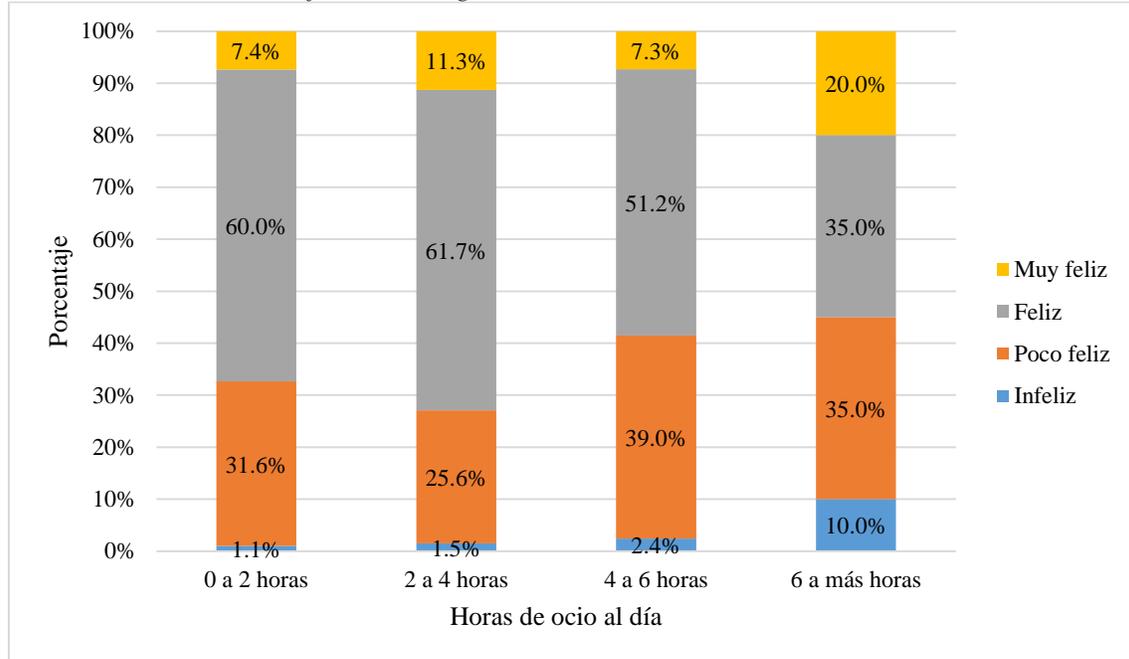
#### Nivel de felicidad y afectación por problemas sociales



Fuente: Elaboración propia

Anexo N° 53

*Nivel de felicidad según las horas de ocio dedicadas al día*



Fuente: Elaboración propia

Anexo N° 54

*Nivel de felicidad y frecuencia de donaciones per cápita*

**NIVEL DE FELICIDAD Y FRECUENCIA DE DONACIÓN PERCÁPITA**

**Nivel de felicidad**

Frecuencia de donación per cápita	Infeliz	Poco feliz	Feliz	Muy feliz	Total general
Nunca	16.7%	16.7%	50.0%	16.7%	100%
Rara vez	4.3%	40.4%	48.9%	6.4%	100%
A veces	0.7%	35.3%	58.3%	5.8%	100%
A menudo	0.7%	22.5%	64.8%	12.0%	100%
Mucho	4.0%	32.0%	50.0%	14.0%	100%
<b>Total general</b>	<b>1.8%</b>	<b>30.5%</b>	<b>58.3%</b>	<b>9.4%</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaboración propia

Anexo N° 55  
Descripción de variables en Stata 15.0

<b>. describe</b>				
<b>Contains data from felicidad.dta</b>				
obs:	384			
vars:	36			11/06/2020 10:23
size:	18,048			
variable name	storage type	display format	value label	variable label
gen	byte	%9.0g	gen	Género
edad	byte	%8.0g		Edad
dist	byte	%14.0g	dist	Distrito
estciv	byte	%20.0g	estciv	Estado civil
educ	byte	%24.0g	educ	Nivel de estudios
viv	byte	%10.0g	viv	Vivienda
serv	byte	%11.0g	serv	Número de servicios en casa
conlab	byte	%13.0g	conlab	Condición laboral actual
enlab	byte	%14.0g	enlab	Entorno laboral
escing	byte	%19.0g	escing	Escala de ingreso personal mensual
exping	int	%14.0g	exping	Expectativa de ingreso personal mensual
segsal	byte	%8.0g	segsal	Seguro de salud
tiseg	byte	%24.0g	tiseg	Tipo de seguro de salud
vicon	byte	%8.0g	vicon	Vive con
refam	byte	%9.0g	refam	Relación con su familia
niresoc	byte	%10.0g	niresoc	Nivel de respaldo social ante una situación de emergencia
seg	byte	%8.0g	seg	Sensación de seguridad en su distrito
sitdepe	byte	%8.0g	sitdepe	Expuesto a situación de peligro en el último año
nsitpe	float	%8.0g		Número de situaciones de peligro a las que se vió expuesto
lib	byte	%19.0g	lib	Grado de libertad para la toma de decisiones
prosoc	byte	%8.0g	prosoc	Beneficiario de algún programa social
ejobpu	byte	%8.0g	ejobpu	Ejecución de obras públicas en su sector
nobpu	byte	%27.0g	nobpu	Número de obras públicas en su sector en el último año
percrr	byte	%8.0g	percrr	Frecuencia con la que percibe actos de corrupción en su distrito
sagegd	byte	%8.0g	sagegd	Satisfecho con la gestión de su gob. distrital actual
consoc	byte	%8.0g		Conforme con la sociedad que lo rodea en su distrito
conamb	byte	%8.0g	conamb	Afectado por la contaminación ambiental en su distrito
probsoc	byte	%8.0g	probsoc	Afectado por problemas sociales en su distrito
ocio	byte	%14.0g	ocio	Horas de ocio al día
donper	byte	%8.0g	donper	Frecuencia de donación per cápita
siemoc	byte	%8.0g	siemoc	Expuesto a situación emocional complicada en el último mes
nidefel	byte	%10.0g	nidefel	Nivel de felicidad
brein	float	%9.0g		Brecha entre expectativa de ingreso mensual e ingreso promedio mensual
raedad	byte	%11.0g	raedad	Rango de edad
ransipe	float	%17.0g	ransipe	Rango de situaciones de peligro

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de la programación en Stata 15.0

Anexo N° 56  
Resumen estadístico de variables

<b>summarize _all</b>					
<b>Variable</b>	<b>Obs</b>	<b>Mean</b>	<b>Std. Dev.</b>	<b>Min</b>	<b>Max</b>
gen	384	0.5	0.5006523	0	1
edad	384	32.97396	10.50596	17	74
dist	384	2.953125	1.499483	1	8
esteiv	384	1.458333	0.6285906	1	4
educ	384	6.289063	1.824488	1	8
viv	384	2.565104	1.268593	1	4
serv	384	5.111979	1.326753	2	7
conlab	384	2.765625	1.821618	1	5
enlab	384	4.140625	1.465358	1	6
escing	384	2.335938	1.823594	0	6
exping	384	2351.615	1984.647	0	17000
segsal	384	0.6276042	0.4840738	0	1
tiseg	384	1.763021	0.6729284	1	3
vicon	384	1.455729	0.7702826	1	4
refam	384	4.033854	0.8279704	1	5
niresoc	384	1.625	0.9613959	0	5
seg	384	0.6744792	0.4691804	0	1
sitdepe	384	0.3020833	0.4597602	0	1
nsitpe	384	0.6670193	1.252267	0	7
lib	384	3.364583	0.7023986	1	4
prosoc	384	0.0338542	0.1810897	0	1
ejobpu	384	0.3984375	0.4902151	0	1
nobpu	384	0.5442708	0.8477391	0	5
percrr	384	3.263021	1.152175	1	5
sagegd	384	0.2109375	0.4085064	0	1
consoc	384	0.4973958	0.5006455	0	1
conamb	384	0.8020833	0.3989488	0	1
probsoc	384	0.6536458	0.4764284	0	1
ocio	384	1.716146	0.8551181	1	4
donper	384	3.476563	0.9222929	1	5
siemoc	384	0.4010417	0.4907488	0	1
nidefel	384	2.752604	0.6412647	1	4
brein	384	991.5885	1366.816	0	14000
raedad	384	2.226563	1.109288	1	6
ransipe	384	0.3883735	0.6433785	0	2

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de la programación en Stata 15.0

Anexo N° 57

*Descripción de variables significativas*

<b>. describe nidefel escing educ niresoc lib ejobpu edad siemoc</b>				
<b>variable name</b>	<b>storage type</b>	<b>display format</b>	<b>value label</b>	<b>variable label</b>
nidefel	byte	%10.0g	nidefel	Nivel de felicidad
escing	byte	%19.0g	escing	Escala de ingreso personal mensual
educ	byte	%24.0g	educ	Nivel de estudios
niresoc	byte	%10.0g	niresoc	Nivel de respaldo social ante una situación de emergencia
lib	byte	%19.0g	lib	Grado de libertad para la toma de decisiones
ejobpu	byte	%8.0g	ejobpu	Ejecución de obras públicas en su sector
edad	byte	%8.0g		Edad
siemoc	byte	%8.0g	siemoc	Expuesto a situación emocional complicada en el último mes

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de la programación en Stata 15.0

Anexo N° 58

*Resumen estadístico de variables significativas*

<b>. sum nidefel escing educ niresoc lib ejobpu edad siemoc</b>					
<b>Variable</b>	<b>Obs</b>	<b>Mean</b>	<b>Std. Dev.</b>	<b>Min</b>	<b>Max</b>
nidefel	384	2.752604	0.6412647	1	4
escing	384	2.335938	1.823594	0	6
educ	384	6.289063	1.824488	1	8
niresoc	384	1.625	0.9613959	0	5
lib	384	3.364583	0.7023986	1	4
ejobpu	384	0.3984375	0.4902151	0	1
edad	384	32.97396	10.50596	17	74
siemoc	384	0.4010417	0.4907488	0	1

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de la programación en Stata 15.0

Anexo N° 59  
Codificación de variables

<b>Codificación de variables</b>		
<b>Variable</b>	<b>Código en Stata</b>	<b>Concepto</b>
Nivel de felicidad	nidefel	1 = Infeliz 2 = Poco feliz 3 = Feliz 4 = Muy feliz
Escala de ingreso personal mensual	escing	0 = No percibe ingresos 1 = [500 – 1000> 2 = [1000 – 1500> 3 = [1500 – 2000> 4 = [2000 – 2500> 5 = [2500 – 3000> 6 = [3000 a más>
Educación	educ	1 = Primaria incompleta 2 = Primaria completa 3 = Secundaria incompleta 4 = Secundaria completa 5 = Técnico incompleto 6 = Técnico completo 7 = Universitaria incompleta 8 = Universitaria completa
Nivel de respaldo social ante una situación de emergencia	niresoc	0 = Nadie 1 = 1 opción 2 = 2 opciones 3 = 3 opciones 4 = 4 opciones 5 = 5 opciones
Grado de libertad para la toma de decisiones	lib	1 = Nada libre 2 = Poco libre 3 = Relativamente libre 4 = Completamente libre
Ejecución de obras públicas en su sector	ejobpu	1 = Sí 0 = No
Edad	edad	Edad de los individuos al momento de la evaluación
Expuesto a situación emocional complicada en el último mes	siemoc	1 = Sí 0 = No

Fuente: elaboración propia

## Anexo N° 60

### *Test de Wald para el conjunto de variables*

```
. test escing educ niresoc lib ejobpu edad siemoc
```

```
( 1) [Infeliz]escing = 0
( 2) [Poco_feliz]escing = 0
( 3) [Feliz]escing = 0
( 4) [Infeliz]educ = 0
( 5) [Poco_feliz]educ = 0
( 6) [Feliz]educ = 0
( 7) [Infeliz]niresoc = 0
( 8) [Poco_feliz]niresoc = 0
( 9) [Feliz]niresoc = 0
(10) [Infeliz]lib = 0
(11) [Poco_feliz]lib = 0
(12) [Feliz]lib = 0
(13) [Infeliz]ejobpu = 0
(14) [Poco_feliz]ejobpu = 0
(15) [Feliz]ejobpu = 0
(16) [Infeliz]edad = 0
(17) [Poco_feliz]edad = 0
(18) [Feliz]edad = 0
(19) [Infeliz]siemoc = 0
(20) [Poco_feliz]siemoc = 0
(21) [Feliz]siemoc = 0
Constraint 1 dropped
Constraint 2 dropped
Constraint 4 dropped
Constraint 5 dropped
Constraint 7 dropped
Constraint 9 dropped
Constraint 14 dropped
Constraint 15 dropped
Constraint 19 dropped
Constraint 20 dropped
```

```
chi2( 11) = 105.19
Prob > chi2 = 0.0000
```

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de la programación en Stata 15.0

## Anexo N° 61

### *Test de Wald para cada variable - I parte*

```
. test escing

( 1)  [Infeliz]escing = 0
( 2)  [Poco_feliz]escing = 0
( 3)  [Feliz]escing = 0
      Constraint 1 dropped
      Constraint 2 dropped

           chi2( 1) =    8.92
      Prob > chi2 =    0.0028

. test educ

( 1)  [Infeliz]educ = 0
( 2)  [Poco_feliz]educ = 0
( 3)  [Feliz]educ = 0
      Constraint 1 dropped
      Constraint 2 dropped

           chi2( 1) =   11.89
      Prob > chi2 =    0.0006

. test niresoc

( 1)  [Infeliz]niresoc = 0
( 2)  [Poco_feliz]niresoc = 0
( 3)  [Feliz]niresoc = 0
      Constraint 1 dropped
      Constraint 3 dropped

           chi2( 1) =    7.28
      Prob > chi2 =    0.0070

. test lib

( 1)  [Infeliz]lib = 0
( 2)  [Poco_feliz]lib = 0
( 3)  [Feliz]lib = 0

           chi2( 3) =   39.14
      Prob > chi2 =    0.0000
```

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de la programación en Stata 15.0

**Anexo N° 62**  
*Test de Wald para cada variable - II parte*

```
. test ejobpu

( 1)  [Infeliz]ejobpu = 0
( 2)  [Poco_feliz]ejobpu = 0
( 3)  [Feliz]ejobpu = 0
      Constraint 2 dropped
      Constraint 3 dropped

           chi2( 1) =    5.28
      Prob > chi2 =    0.0215

. test edad

( 1)  [Infeliz]edad = 0
( 2)  [Poco_feliz]edad = 0
( 3)  [Feliz]edad = 0

           chi2( 3) =   21.45
      Prob > chi2 =    0.0001

. test siemoc

( 1)  [Infeliz]siemoc = 0
( 2)  [Poco_feliz]siemoc = 0
( 3)  [Feliz]siemoc = 0
      Constraint 1 dropped
      Constraint 2 dropped

           chi2( 1) =   12.29
      Prob > chi2 =    0.0005
```

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de la programación en Stata 15.0

## Anexo N° 63

### *Modelo gologit para probar significancia conjunta del modelo gologit principal – I parte*

```
. gologit2 nidefel escing educ niresoc lib ejobpu edad siemoc conamb, autofit lrforce
```

---

Testing parallel lines assumption using the .05 level of significance...

```
Step 1: Constraints for parallel lines imposed for conamb (P Value = 0.7931)
Step 2: Constraints for parallel lines imposed for educ (P Value = 0.4917)
Step 3: Constraints for parallel lines imposed for escing (P Value = 0.4039)
Step 4: Constraints for parallel lines imposed for ejobpu (P Value = 0.3368)
Step 5: Constraints for parallel lines imposed for siemoc (P Value = 0.2458)
Step 6: Constraints for parallel lines imposed for niresoc (P Value = 0.1783)
Step 7: Constraints for parallel lines imposed for lib (P Value = 0.0561)
Step 8: Constraints for parallel lines are not imposed for
       edad (P Value = 0.02460)
```

Wald test of parallel lines assumption for the final model:

```
( 1) [Infeliz]conamb - [Poco_feliz]conamb = 0
( 2) [Infeliz]educ - [Poco_feliz]educ = 0
( 3) [Infeliz]escing - [Poco_feliz]escing = 0
( 4) [Infeliz]ejobpu - [Poco_feliz]ejobpu = 0
( 5) [Infeliz]siemoc - [Poco_feliz]siemoc = 0
( 6) [Infeliz]niresoc - [Poco_feliz]niresoc = 0
( 7) [Infeliz]lib - [Poco_feliz]lib = 0
( 8) [Infeliz]conamb - [Feliz]conamb = 0
( 9) [Infeliz]educ - [Feliz]educ = 0
(10) [Infeliz]escing - [Feliz]escing = 0
(11) [Infeliz]ejobpu - [Feliz]ejobpu = 0
(12) [Infeliz]siemoc - [Feliz]siemoc = 0
(13) [Infeliz]niresoc - [Feliz]niresoc = 0
(14) [Infeliz]lib - [Feliz]lib = 0
```

```
       chi2( 14) =    17.89
       Prob > chi2 =    0.2116
```

An insignificant test statistic indicates that the final model does not violate the proportional odds/ parallel lines assumption

If you re-estimate this exact same model with gologit2, instead of autofit you can save time by using the parameter

```
pl(conamb educ escing ejobpu siemoc niresoc lib)
```

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de la programación en Stata 15.0

Anexo N° 64

*Modelo gologit para probar significancia conjunta del modelo gologit principal – II parte*

```

Generalized Ordered Logit Estimates          Number of obs   =          384
                                             LR chi2(10)     =          138.66
                                             Prob > chi2     =           0.0000
Log likelihood = -303.70772                 Pseudo R2       =           0.1858
    
```

- ( 1) [Infeliz]conamb - [Poco\_feliz]conamb = 0
- ( 2) [Infeliz]educ - [Poco\_feliz]educ = 0
- ( 3) [Infeliz]escing - [Poco\_feliz]escing = 0
- ( 4) [Infeliz]ejobpu - [Poco\_feliz]ejobpu = 0
- ( 5) [Infeliz]siemoc - [Poco\_feliz]siemoc = 0
- ( 6) [Infeliz]niresoc - [Poco\_feliz]niresoc = 0
- ( 7) [Infeliz]lib - [Poco\_feliz]lib = 0
- ( 8) [Poco\_feliz]conamb - [Feliz]conamb = 0
- ( 9) [Poco\_feliz]educ - [Feliz]educ = 0
- (10) [Poco\_feliz]escing - [Feliz]escing = 0
- (11) [Poco\_feliz]ejobpu - [Feliz]ejobpu = 0
- (12) [Poco\_feliz]siemoc - [Feliz]siemoc = 0
- (13) [Poco\_feliz]niresoc - [Feliz]niresoc = 0
- (14) [Poco\_feliz]lib - [Feliz]lib = 0

	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
<b>Infeliz</b>						
escing	.2114579	.0697891	3.03	0.002	.0746738	.3482419
educ	.2503079	.070998	3.53	0.000	.1111543	.3894614
niresoc	.3273055	.1165334	2.81	0.005	.0989041	.5557068
lib	.995635	.1685337	5.91	0.000	.665315	1.325955
ejobpu	.4948612	.2236667	2.21	0.027	.0564824	.9332399
edad	.0488881	.0402406	1.21	0.224	-.029982	.1277583
siemoc	-.7679448	.2294612	-3.35	0.001	-1.21768	-.3182092
conamb	-.6907948	.2766778	-2.50	0.013	-1.233073	-.1485164
_cons	-2.074439	1.450809	-1.43	0.153	-4.917973	.7690948
<b>Poco_feliz</b>						
escing	.2114579	.0697891	3.03	0.002	.0746738	.3482419
educ	.2503079	.070998	3.53	0.000	.1111543	.3894614
niresoc	.3273055	.1165334	2.81	0.005	.0989041	.5557068
lib	.995635	.1685337	5.91	0.000	.665315	1.325955
ejobpu	.4948612	.2236667	2.21	0.027	.0564824	.9332399
edad	-.0491873	.0124883	-3.94	0.000	-.073664	-.0247106
siemoc	-.7679448	.2294612	-3.35	0.001	-1.21768	-.3182092
conamb	-.6907948	.2766778	-2.50	0.013	-1.233073	-.1485164
_cons	-2.692703	.91244	-2.95	0.003	-4.481052	-.9043533
<b>Feliz</b>						
escing	.2114579	.0697891	3.03	0.002	.0746738	.3482419
educ	.2503079	.070998	3.53	0.000	.1111543	.3894614
niresoc	.3273055	.1165334	2.81	0.005	.0989041	.5557068
lib	.995635	.1685337	5.91	0.000	.665315	1.325955
ejobpu	.4948612	.2236667	2.21	0.027	.0564824	.9332399
edad	-.0828364	.0301135	-2.75	0.006	-.1418577	-.023815
siemoc	-.7679448	.2294612	-3.35	0.001	-1.21768	-.3182092
conamb	-.6907948	.2766778	-2.50	0.013	-1.233073	-.1485164
_cons	-5.580882	1.236533	-4.51	0.000	-8.004443	-3.157321

. estimates store A

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de la programación en Stata 15.0

**Anexo N° 65**  
*Prueba de razón de verosimilitud después de la estimación de modelos (lrtest)*

Testing parallel lines assumption using the .05 level of significance...

Step 1: Constraints for parallel lines imposed for conamb (P Value = 0.9652)  
Step 2: All explanatory variables meet the pl assumption

Wald test of parallel lines assumption for the final model:

( 1) [Infeliz]conamb - [Poco\_feliz]conamb = 0  
( 2) [Infeliz]conamb - [Feliz]conamb = 0

chi2( 2) = 0.07  
Prob > chi2 = 0.9652

An insignificant test statistic indicates that the final model does not violate the proportional odds/ parallel lines assumption

If you re-estimate this exact same model with gologit2, instead of autofit you can save time by using the parameter

pl(conamb)

Generalized Ordered Logit Estimates	Number of obs	=	384
	LR chi2(1)	=	5.31
	Prob > chi2	=	0.0212
Log likelihood = -370.38153	Pseudo R2	=	0.0071

( 1) [Infeliz]conamb - [Poco\_feliz]conamb = 0  
( 2) [Poco\_feliz]conamb - [Feliz]conamb = 0

	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
<b>Infeliz</b>						
conamb	-.5890851	.2584129	-2.28	0.023	-1.095565	-.0826051
_cons	4.481394	.4412605	10.16	0.000	3.616539	5.346248
<b>Poco_feliz</b>						
conamb	-.5890851	.2584129	-2.28	0.023	-1.095565	-.0826051
_cons	1.2214	.2407698	5.07	0.000	.7494997	1.6933
<b>Feliz</b>						
conamb	-.5890851	.2584129	-2.28	0.023	-1.095565	-.0826051
_cons	-1.821244	.2582875	-7.05	0.000	-2.327478	-1.315009

. estimates store B

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de la programación en Stata 15.0