

**AUTOPERCEPCIÓN DE LA CALIDAD DE VIDA RELACIONADA CON LA
SALUD EN 30 ESTUDIANTES, DE CONTROL AMBIENTAL DEL SENA, EN
POPYAN-COLOMBIA**

**CAROLINA VÉLEZ TOBAR
LIZETH PAOLA RAMÍREZ OROZCO**

**UNICOC
COLEGIO ADMINISTRATIVO
SANTIAGO DE CALI
2016**

**AUTOPERCEPCIÓN DE LA CALIDAD DE VIDA RELACIONADA CON LA
SALUD EN 30 ESTUDIANTES, DE CONTROL AMBIENTAL DEL SENA, EN
POPYAN-COLOMBIA**

**CAROLINA VÉLEZ TOBAR
LIZETH PAOLA RAMÍREZ OROZCO**

**Trabajo de grado para optar por el título de Especialista en Gerencia de
Servicios de Salud**

**Investigadores principales Oswaldo Sánchez Villalobos y Paola Andrea
Muñoz Díaz; Asesor Oswaldo Sánchez**

**UNICOC
COLEGIO ADMINISTRATIVO
SANTIAGO DE CALI
2016**

CONTENIDO

	pag
INTRODUCCIÓN	3
1. OBJETIVOS	5
1.1 OBJETIVO GENERAL	5
1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	5
2. MARCO TEÓRICO	6
2.1 MUNICIPIO DE POPAYÁN	6
2.2 CALIDAD DE VIDA RELACIONADA CON LA SALUD	7
2.3 INSTRUMENTO PARA MEDIR CVRS	11
2.3.1 EuroQol Five Dimension	11
2.3.2 Short Form- 6 dimensions	11
2.4 AÑOS DE VIDA AJUSTADOS POR CALIDAD	16
2.5 LOTERIA EQUIVALENTE	17
3. METODOLOGÍA	18
3.1 MUESTRA	18
3.2 CÁLCULO DE UTILIDADES	18
3.3 ESTADO DE SALUD	20
3.4 ENCUESTA	20
3.5 MODELO	20
4. RESULTADOS	25
5. DISCUSIÓN	33
BIBLIOGRAFIA	34
ANEXOS	39

AUTOPERCEPCIÓN DE LA CALIDAD DE VIDA RELACIONADA CON LA SALUD EN 30 ESTUDIANTES, DE CONTROL AMBIENTAL DEL SENA, EN POPYAN-COLOMBIA

INTRODUCCIÓN

Este trabajo de investigación hace parte de un estudio nacional para la estimación de las preferencias para el SF-6D en la población general de Colombia, que están realizando los investigadores Oswaldo Sánchez Villalobos y Paola Andrea Muñoz Díaz.

Este trabajo sobre la calidad de vida relacionada a la salud en Popayán-Colombia es importante debido a que no se encuentran en la actualidad estudios en el país que validen la escala SF-6D. En América Latina, Brasil es el único país que ha realizado el ejercicio de validación de esta escala. El objetivo de este documento de investigación es apoyar la realización de la validación de la escala de calidad de vida Short Form Six Dimension (SF-6D), que se está realizando para la población general de Colombia y en este trabajo se recogen y procesan los datos para la población de Popayán; recolectados a partir de una valoración de 278 estados de salud (de 18.000 posibles con el SF-6D), con el fin de encontrar una tarifa para el país en términos de calidad de vida relacionada con la salud; y de esta manera contribuir desde la obtención de información de fuentes primarias, recolección de datos y modelización econométrica para determinar las condiciones de un modelo robusto que permita dar a conocer los niveles de calidad de vida relacionada con la salud en la población colombiana y los estados de salud que perciben las personas que acceden al sistema de salud colombiano actual.

1. OBJETIVO

1.1 OBJETIVO GENERAL

Caracterización de la CVRS para 30 estudiantes de control ambiental del SENA en Popayán-Colombia de los estados de salud posibles de la escala SF-6D.

1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Aplicar el instrumento SF-6D a una muestra poblacional de Popayán (30 encuestas).
- Procesar los datos para la obtención de las utilidades de CVRS.
- Analizar los datos
- Entregar los datos como aporte al estudio nacional

2. MARCO TEÓRICO

2.1 MUNICIPIO DE POPAYAN

El territorio del Municipio de Popayán, Posee 280.054 habitantes, presenta una extensión de 512 Km2, con Altitud sobre el nivel del mar de 1737 metros y una Temperatura promedio de 19°C. Se halla situado al sur occidente de la República de Colombia, limitando al Norte con los municipios de Cajibío y Totoró; por el Sur con Sotaró y Purace; por el Oriente con Totoró, Purace y el Dpto de Huila y por el Occidente con El Tambo y Timbio.

El municipio de Popayán es eminentemente urbano. Un 90 % de la población ocupa esta área y el 10% restante, ocupa el área rural. El municipio se encuentra dividido en 9 comunas, 23 Corregimientos.



<http://www.popayan-cauca.gov.co/>

Popayán es la capital del departamento del Cauca, ubicado en el Valle de pubenza, entre las cordilleras occidental y central al suroccidente de Colombia. Fundada por Sebastián de Belalcazar el 13 de enero de 1537.

Es conocida como la ciudad blanca ya que posee una arquitectura colonial tradicional y conservadora de fachadas blancas, es reconocida por sus creencias religiosas y templos que fueron construidos por familias de linaje dueñas de minas de oro que dotaron los templos con imágenes traídas de España que finalmente son utilizadas en las procesiones de semana santa donde se recuerda la pasión, muerte y resurrección de Jesucristo y que fueron reconocidas por la UNESCO como patrimonio cultural inmaterial de la humanidad. Esa semana Popayán se hace centro de encuentro de muchos creyentes, practicantes y simpatizantes de la religión católica y sus ritos generacionales.

2.2 CALIDAD DE VIDA RELACIONADA CON LA SALUD

El objetivo principal de la asistencia en salud es mejorar la salud de la población. Para valorar en qué medida se alcanza dicho objetivo, es preciso definir y medir los resultados, los efectos sobre la salud derivados de la prestación de los servicios sanitarios. Las enfermedades crónicas y las discapacidades presentan más que una carga por muerte prematura del paciente una disminución en la calidad de vida, por lo tanto tiene más sentido valorar la percepción del paciente frente a su situación de salud que la del personal médico.

La Calidad de Vida Relacionada con la Salud (CVRS), es la “percepción subjetiva que posee el paciente del impacto de su enfermedad y su tratamiento en su vida diaria, funcionamiento físico, psicológico y social, así como en su bienestar” (Riazi, 2006).

Según la OMS (Organización Mundial de la Salud, 2015) el término calidad de vida en su máxima expresión es “la percepción de un individuo de su situación de vida, puesto en su contexto de su cultura y sistemas de valores, en relación a sus objetivos, expectativas, estándares y preocupaciones”; es por esto que las escalas de calidad de vida son instrumentos de medición importantes para determinar la satisfacción de los individuos que acceden los diferentes sistemas sanitarios y tener una percepción más acertada de los estados de salud que padece una población de primera mano.

Hablar propiamente de calidad de vida relacionada con la salud está estrechamente ligado con el bienestar y la satisfacción de las necesidades básicas del ser humano; es por esto que “los instrumentos de calidad de vida permiten reflejar las medidas de utilidad basadas en las preferencias o utilidades que los individuos asignan a los diferentes estados de salud (Tuesca, 2005); las características principales que componen la calidad de vida relacionada con la salud son primero, la importancia de los dimensiones físicas, psicológicas y sociales y segundo, la medición efectuada a partir de las preguntas realizadas a los pacientes a partir de un cuestionario enfocado a medir la calidad de vida (Abellán J. , 2012). Los instrumentos de calidad de vida como las escalas permiten realizar mediciones desde el punto de vista sanitario ya que según como lo evidencia Tuesca (Tuesca, 2005) se encuentra fuertemente relacionado con el bienestar social y va a depender de la satisfacción de las necesidades de las personas y los derechos que tienen propiamente para acceder a los servicios que ofrecen los sistemas de salud.

Abellan (Abellán J. , 2012) menciona que la calidad de vida relacionada con la salud es una percepción subjetiva que tiene el paciente con respecto a la enfermedad y el tratamiento de la misma y como esto afecta en los diferentes aspectos de su vida. Las escalas de calidad de vida utilizan los años de vida

ajustados por calidad como forma de medición de la calidad de vida relacionada con la salud en donde se miden los índices de utilidad de un individuo de 0 a 1, donde los valores cercanos a 0 indican un estado de salud deplorable o la muerte mientras que valores cercanos a 1 o la unidad indican un estado de salud bueno o perfecto (Mosquera & Rodríguez, 2013).

Tal y como lo menciona Peiró (Peiró, 2002) la medición de la calidad de vida relacionada con la salud supone una medición del impacto de una enfermedad a partir de la percepción propia del paciente, en donde se define el tipo de enfermedad, tratamiento y las consecuencias que estos dos aspectos que tienen para todas las dimensiones de vida de la persona; a partir de esto se pueden determinar como un todo perfiles o estados de salud en donde se contemplan todos los aspectos que tienen que ver con la calidad de vida del paciente. En los estados de salud se tiene una interacción de factores sean sociales, económicos, culturales, psicológicos y hasta ambientales que permiten realizar una evaluación de la persona desde los distintos dominios de su vida determinando el impacto de cada dimensión.

Ruiz y Pardo (Ruiz & Pardo, 2005) argumentan de forma certera que los estados de salud percibidos por el propio paciente que padece de la enfermedad y se acoge a un tratamiento permite evidenciar el beneficio del mismo y la efectividad de los instrumentos que se utilizan gracias a propiedades que permiten determinar la validez, fiabilidad y sostenibilidad de la forma funcional de estos; es por esto, que las medidas basadas en preferencias genéricas se convirtieron en instrumentos de uso general para obtener índices de utilidad en relación a la salud y calcular años de vida ajustados por calidad para la evaluación de tecnologías sanitarias e intervenciones médicas en pacientes con enfermedades puntuales y tratamientos específicos (Wu et al, 2014). Otros investigadores como (Sánchez, Abellán, Martínez, & Méndez, 2008) argumentan que la calidad de vida relacionada con la salud tiene la necesidad de abarcar todos los atributos y dimensiones de la vida humana caracterizada principalmente en dos enfoques, un enfoque desde el punto de vista psicológico y otro económico; este último permite medir el nivel de preferencia de un paciente entre un estado de salud u otro a través de escalas cardinales entre la muerte y la salud plena.

En general, las escalas de calidad de vida se constituyen de dos elementos, un sistema de descripción multiatributo mencionado anteriormente y un algoritmo propiamente expresado como una regla de valoración. Desde la década de los setenta del siglo pasado se han venido realizando estudios que tienen como resultado la producción de escalas de calidad de vida relacionadas con la salud tal y como se puede evidenciar en la Tabla 1, en donde se realiza un breve recuento histórico de las escalas presentadas hasta el día de hoy.

La valoración costo-efectividad de las enfermedades es importante como determinante de políticas de salud pública en una región, los académicos e instituciones para la realización de análisis costo-efectividad, el National Institute

for Health and Clinical Excellence (NICE, la agencia de evaluación económica más influyente del mundo), recomiendan en sus directrices dirigidas a los fabricantes de tecnologías sanitarias (NICE, 2008: p. 38), que: “Para los análisis coste-efectividad, el valor de los efectos en salud deberían expresarse en términos de AVAC (años de vida ajustados a la calidad) para el horizonte temporal apropiado.”.

Tabla 1
Histórico de Escalas de Calidad de Vida

Año	Abreviatura	Nombre	Dimensiones	Niveles	Desarrolladores	
1976 1981	SP	Sickness Impact Profile	Trabajo diario habitual	66 preguntas	Bergner et al.	
			Administración del hogar			
			Movimiento del cuerpo			
			Actividades locomotoras			
			Nutrición			
			Movilidad y confinamiento			
			Cuidado personal			
			Sueño y actividades de descanso			
			Actividades de comunicación			
			Interacción social			
			Atención			
			Estado emocional			
			1982 1996 1998			HUI
Oído	6					
Habla	5					
Desplazamiento	6					
Destreza	6					
Emociones	5					
Cognición	6					
Dolor	5					
Autonomía somática						
Control de la movilidad						
1994 2003	SP68	Sickness Impact Profile 68	Autonomía psicológica y comunicación	68 preguntas	Brunin et al. Nanda et al.	
			Comportamiento social			
			Estabilidad emocional			
			Amplitud de la movilidad			
			Energía			3
			Dolor			8
			Movilidad física			8
			Reacciones emocionales			9
			Sueño			5
			Aislamiento social			5
1985 1986	NHP	Nottingham Health Profile	Salud general	1	Hunt et al.	
			Cambio en la salud	1		
			Funcionamiento físico	1		
			Movilidad	1		
			Dolor	1		
			Funcionamiento social	1		
			Estado emocional	1		
			Apoyo social	1		
			Calidad de vida	1		
			1987 1996	COOPCharts		Cooperative Charts
Estado emocional	1					
Apoyo social	1					
Calidad de vida	1					
Funcionamiento físico	1					
Movilidad	1					

1993	COORWONCA Charts	Cooperative - World Organization of National Colleges, Academies and Academia Associations of General Practitioners/ Family Physicians Charts	Salud general	1	Van Weel				
			Cambio en la salud	1					
			Funcionamiento físico	1					
			Movilidad	1					
			Dolor	1					
			Funcionamiento social	1					
			Estado emocional	1					
			Funcionamiento físico	21					
			Funcionamiento social	9					
			Limitación del rol con problemas físicos	5					
1992	SF-36	Short Form 36	Limitación del rol con problemas emocionales	4	Brazier et al.				
			Salud mental	26					
			Vitalidad	21					
			Dolor corporal	11					
			Salud general	21					
			Funcionamiento físico	21					
			Funcionamiento social	9					
			Limitación del rol con problemas físicos	7					
			Limitación del rol con problemas emocionales	8					
			Salud mental	21					
1995	SF-12	Short Form 12	Vitalidad	7	Ware et al.				
			Dolor corporal	11					
			Salud general	21					
			Cuidado personal	3					
			Actividades cotidianas	3					
			1996	EQ-5D		EuroQol Five Dimension	Movilidad	3	Brooks
							Dolor	3	
							Depresión	3	
							Funcionamiento físico	6	
							Limitación del rol	4	
2002	SF-6D (SF36)	Short Form Six Dimensions (SF36)			Funcionamiento social		5	Brazier	
					Dolor		6		
					Salud mental		5		
					Vitalidad		5		
					Funcionamiento físico		3		
			Limitación del rol	4					
			2004	SF-6D (SF12)	Short Form Six Dimensions (SF12)	Funcionamiento social	5		Brazier
						Dolor	5		
						Salud mental	4		
						Vitalidad	5		

El número de AVAC derivado de una intervención sanitaria es el tiempo de vida ganado a expensas de la misma, ponderado por la CVRS. Así, una ganancia de 5 AVAC es equivalente a una ganancia de 10 años con una calidad de vida del 50% de la salud perfecta o ideal. Esa fracción de la salud perfecta se denomina “peso” de CVRS, simplemente “utilidad” o coste-utilidad. Por tanto, la medición de la CVRS es un requisito imprescindible para calcular la ganancia en AVAC y la razón incremental coste-utilidad de un tratamiento.

No todas las medidas de CVRS existentes han sido concebidas para su utilización en evaluación económica ni específicamente diseñadas para calcular AVAC. Resulta útil distinguir entre las medidas de CVRS no basadas en preferencias, también denominadas “perfiles de salud” o “medidas del estado de salud”, y las “medidas basadas en preferencias” o “escalas de utilidad multiatributo” (Guyatt, Feeny y Patrick, 1993; Brazier et al., 1999). Ambas sirven para capturar cambios

(en el tiempo) y diferencias (entre grupos de pacientes) en la CVRS pero solo las segundas generan “utilidades” que, combinadas con los años de vida, dan lugar a los AVAC.

2.3 INSTRUMENTOS PARA MEDIR CVRS

2.3.1 EuroQol Five Dimension

Brazier y col. (Brazier, Tsuchiya, Roberts, & Busschbach, 2004) mencionan que esta escala de calidad de vida parte de cinco (5) dimensiones, a saber, cuidado personal, actividades cotidianas, movilidad, dolor y depresión; cada una con tres (3) niveles. De esta forma se tienen 243 estados de salud EQ-5D posibles, constituyéndola como una de las medidas genéricas más utilizadas para determinar calidad de vida relacionada con la salud en el continente europeo realizando evaluaciones de carácter económico y social.

2.3.2 Short Form – 6 Dimensions (SF-6D)

De las escalas de calidad de vida, en la que se centrará este estudio será la escala SF-6D “Short Form – Six Dimensions” debido a que es la más completa y acertada según el criterio del equipo investigador porque recoge de una manera más concreta y sistemática las dimensiones a tratar en cada individuo así como los niveles de severidad de las mismas. En 1998 Brazier realizó los primeros estudios relacionados con el SF-6D en donde contaba con 9.000 estados de salud posibles (Abellán J. , 2012); el objetivo más concreto que se perseguía era de encontrar una medida basada en preferencias que conservara la información que podía ser obtenida con cuestionarios anteriores (Abellán, Martínez, Méndez, & Sánchez, 2010)

Esta escala fue mejorada en 2002 a partir del SF-36 para realizar una evaluación de la calidad de vida más concreta; (Brazier, Roberts , & Devenrill, 2002) publican el artículo “Estimación de una medida basada en preferencias en salud a partir del SF-36” dando por primera vez una visión de lo que sería la escala SF-6D formalmente, allí se reducen las dimensiones de 8 a 6 haciendo más concreta la recolección de la muestra en donde los encuestados pueden dar una valoración a los estados de salud más fiable. Del SF-36 se deriva una medida basada en preferencias de la salud como lo es el SF6D que es una composición de seis dimensiones multinivel de la salud, usando el método de valoración “lotería estándar” (Brazier, Tsuchiya, Roberts, & Busschbach, 2004)

Se define que un estado de salud SF-6D es una selección de un nivel por cada dimensión, empezando por el funcionamiento físico y terminando con vitalidad, generando así, un total de 18.000 estados de salud posibles dentro de la escala de calidad de vida (Brazier, Roberts , & Devenrill, 2002). Se encuentra compuesta por un sistema descriptivo en donde se clasifican los estados de salud y un

modelo de valoración, conocido como algoritmo en donde se generan las utilidades para cada estado de salud; a continuación se puede observar el algoritmo con el cual se desarrolló la escala:

$$\text{Algoritmo} = 1 - FF - LR - FS - DO - SM - VI$$

De esta forma realizaron con una muestra de 836 personas del Reino Unido una valoración de 249 estados de salud SF-6D de los 18.000 posibles por el método de lotería estándar, siendo valorado cada estado de salud aproximadamente unas quince (15) veces. Los autores realizaron preguntas de carácter sociodemográfico, y una evaluación de seis estados de salud, cinco (5) de ellos de los 249 estados y el último el estado de salud que actualmente atravesaba el encuestado (Brazier, Roberts, & Devenrill, 2002). A partir de esto, procedieron a realizar la estimación econométrica a través de un modelo de mínimos cuadrados ordinarios y un modelo panel de efectos aleatorios para tener un resultado más acertado, en donde se partió del supuesto de que cada valoración de los estados de salud era una observación independiente así fuera valorada o no por uno o más individuos. De acuerdo con (Mackintosh, Gibbons, Casañas, & Fitzpatrick, 2010) "SF-6D es una medición basada en preferencias derivada del SF-12 y SF-36. Las ocho dimensiones son reducidas a seis por omisión de la salud general y la combinación de dos dimensiones de limitación del rol". En 2004 se realizó otra adaptación de la escala de calidad SF-6D siendo esta derivada de la escala SF-12.

Alrededor del mundo se han realizado diversas aplicaciones de la escala de calidad de vida que Brazier adaptó en el 2002 tomando muestras de una población de un territorio en general o de una población con una enfermedad específica; por ejemplo, (Mosquera & Rodríguez, 2013) realizaron con un muestra de 150 personas con alcoholismo y familiares que se encargaban de ellos, todos procedentes de la población general de España en donde se realizó una valoración de estados de salud SF-6D para medir la calidad de vida de estas personas; allí se encontró que hay una pérdida de calidad de vida en aquellas personas que tienen dependencia alcohólica. (Velásquez et al, 2013) estimaron los niveles de calidad de vida relacionada con la salud a partir del SF-6D en una población de 152 pacientes colombianos diagnosticados con lupus eritematoso sistémico teniendo como factores determinantes la correlación entre la enfermedad que les fue diagnosticada con las actividades que realizaban en diariamente. Allí se encontró que la mayoría de los pacientes tenía una pérdida en sus niveles de calidad de vida gracias que la salud física se veía comprometida gracias al padecimiento de la enfermedad.

Ferreira y col. (Ferreira & et al, 2010) recolectaron una muestra de 140 personas portuguesas que valoraron 55 estados de salud SF-6D para ser comparados con el artículo original a partir del método de lotería estándar, en donde se utilizaron modelos econométricos de mínimos cuadrados ordinarios con efectos principales y un modelo panel a partir del test Breush Pagan para determinar el tipo de

efectos (fijos o aleatorios) del modelo propuesto y determinar problemas de heteroscedasticidad en el mismo. Otros como Cruz y col. (Cruz et al, 2011) realizaron una ponderación de 248 estados de salud SF-6D en 469 sujetos entre los 20 y 64 años de edad de la población de Porto Alegre en el sur de Brasil a partir del método de lotería estándar; (Campolina et al, 2010) realizaron también en Sao Paulo Brasil una medición de las preferencias en salud a partir de la escala de calidad de vida SF-6D en 200 pacientes que sufrían de artritis reumatoide y un promedio de edad de 49 años; encontrando que la medida del SF-6D presenta un resultado válido para la población.

Bozzani y col. (Bozzani, Alavi, Bonet, & Kuper, 2012) desarrollaron la escala de calidad SF-6D en una muestra de 132 pacientes mayores de edad diagnosticados con glaucoma primario de ángulo abierto; mientras que Khoury y col. (El Khoury, Vietri, & Prajapati, 2014) con 12.000 personas mayores de edad diagnosticadas con hepatitis c en Brasil valoraron estados de salud SF-6D concluyendo que “la infección del virus de la hepatitis C en Brasil causa una carga significativa en cuando a la calidad de vida relacionada con la salud (CVRS) especialmente en la población mayor de edad”; para este caso se realizaron pruebas estadísticas de chi cuadrado determinando las variables categóricas y continuas empleando un modelo de regresión para dar un ajuste a los resultados del mismo.

Desde la parte teórica metodológica se han realizado comparaciones entre instrumentos de medición de calidad de vida relacionada con la salud; de este hecho han surgido comparaciones entre las escalas EQ-5D y SF-6D evidenciándolo en trabajos como el de Harrison y col. (Harrison et al, 2009) en donde con una muestra de 1059 pacientes diagnosticados con artritis inflamatoria miden los niveles de calidad de vida bajo los dos instrumentos en donde se evidenció que mientras que el EQ-5D era más sensible a estados en donde la salud se encuentra deteriorada el SF-6D fue más sensible a estados en donde la salud es mejor. Obradovic y col. (Obradovic et al, 2013) encuentran que las diferencias que se presentan entre las escalas de calidad de vida EQ-5D y SF-6D pueden estar relacionadas con discrepancias de carácter intrínseco al momento de realizar la medición de la utilidad; los investigadores tomaron como población a aquellos pacientes que padecen de dolores crónicos encontrando en estos que la puntuación dada por la escala EQ-5D fue menor que la registrada con la escala SF-6D aunque dejan la aclaración que estas variaciones también dependerán de la percepción de cada paciente frente a la calidad de vida.

Otros estudios como los de Wu y col. (Wu et al, 2014) manifiestan cierto grado de preocupación al argumentar que existe la posibilidad de que las dimensiones que se contemplan en una u otra escala de calidad de vida no recojan la totalidad de los impactos que un estado de salud puede generar en una persona. Algunos investigadores argumentan que tal y como la escala de calidad de vida EQ-5D presenta un efecto techo en la valoración de los estados de salud, para el caso de SF-6D, esta presenta un efecto suelo, es decir, que al realizar las valoraciones de

los estados de salud predefinidos se obtendrá un nivel de utilidad por debajo del esperado. Para resolver este problema, autores como Abellán y col. (Abellán, Sánchez, Martínez, & Méndez, 2010) desarrollaron un algoritmo que amplía el rango de las utilidades de forma que ya no exista este efecto dentro de la valoración de los estados de salud a partir del uso de la lotería equivalente como instrumento de medición de los mismos. Propiamente dicho, el efecto suelo de la escala SF-6D es en donde se “presenta insensibilidad a la hora de discriminar entre los peores estados de salud. Esto provoca que la valoración de los estados de salud obtenidos con el SF-6D tengan un valor mínimo que es considerablemente mayor que el valor mínimo obtenido por otros instrumentos” (Mosquera & Rodríguez, 2013)

Del documento base en el que se centrará este estudio, a saber, (Sánchez, Abellán, Martínez, & Méndez, 2008) “Estimación de un algoritmo para el cálculo de utilidades de estados de salud descritos mediante el SF-6D”, lo que hay que decir es que es una de las primeras aproximaciones que se realizan en términos de estimar la calidad de vida relacionada con la salud por el método de lotería equivalente y se extrae del SF-36 un algoritmo para determinar poder dar vida al SF-6D. El sistema SF-6D es caracterizado por un estado de salud dado de una combinación de atributos y niveles de gravedad de los mismos atribuyendo índices de preferencias o utilidades; a partir de esto se utiliza el método de lotería equivalente realizando una medición más robusta de la satisfacción de los diferentes estados de salud. El propósito de esta herramienta es “intermediar entre una medida genérica de calidad de vida relacionada con la salud preexistente y el algoritmo generado de utilidades que todo instrumento basado en preferencias posee” (Sánchez, Abellán, Martínez, & Méndez, 2008).

Debido a que la implementación de la escala de calidad de vida SF-6D generaba niveles de utilidad constantes con el deterioro de la salud, se decidió utilizar el método de lotería equivalente ya que este podía determinar una mayor sensibilidad al cambio en los estados de salud de los pacientes y de las personas a las que se someten a los estudios; así mismo este método puede determinar una mejora de la calidad de vida en los estados de salud SF-6D que no se presentaba en versiones anteriores ni en escalas como la de EQ-5D. A partir de esto, se realizaron estimaciones empíricas para volver a determinar el algoritmo generador de índices de utilidades para cada estado de salud incluyendo de forma directa aquellos en los que solo una dimensión se encuentre en su último nivel.

A partir de la determinación del algoritmo se establece una función de utilidad de la siguiente forma funcional:

$$U(Q) = 2p^* - 1$$

En donde p^* será el nivel en donde el paciente o individuo alcanza su punto de indiferencia entre escoger entre un tratamiento u otro; de allí se encontró que “determinados estados de salud pueden llegar a ser considerados por su especial

gravedad peores que la muerte en cuyo caso se obtienen valores de p^* inferiores al 50%" representados valores entre 0 y -1 (Sánchez, Abellán, Martínez, & Méndez, 2008). Con esto, se aplicó el cuestionario de la población determinada en donde se le explicó a cada individuo las características principales de la escala de calidad de vida, se describieron los estados de salud, se aplicó el procedimiento de lotería equivalente y se realizaron preguntas de carácter sociodemográfico para determinar características que puedan afectar la decisión de elección del paciente.

De este modo, se estimó mediante regresiones y estimaciones econométricas la tarifa de la escala SF-6D en donde se obtuvieron como conclusiones que el método de lotería equivalente permitió demostrar el nivel elevado de utilidades que se presentaban con el método de lotería equivalente, generando así el efecto suelo de la escala; la medición que se realiza a los estados de salud se presenta de forma más equilibrada evitando sesgo en el cálculo de las utilidades de los mismos; se encontró también que "la mayor pérdida de bienestar social asociada al nivel máximo de gravedad en una determinada dimensión se produce para las dimensiones dolor, funcionamiento físico y salud mental por orden de importancia" (Sánchez, Abellán, Martínez, & Méndez, 2008). Econométricamente se evidenció que el modelo de efectos aleatorio predecía con mayor robustez las puntuaciones de la escala y que estas estimaciones confirman que la valoración de un mismo estado de salud por parte de la población, va a presentar una variación de acuerdo a las variables sociodemográficas incluidas en el modelo.

Continuando con su investigación Abellán y col. (Abellán, Sánchez, Martínez, & Méndez, 2010) partieron de una muestra de 1020 personas de descendencia española para realizar una valoración de 78 estados de salud, en donde se evaluó en promedio unas 64 veces cada estado de salud, realizando un modelo de mínimos cuadrados ordinarios y luego un modelo de efectos aleatorios siendo este último el más eficiente para determinar una asertividad de la escala de vida. El objetivo de la continuación de los estudios en SF-6D para el caso de España era validar las estimaciones econométricas y la robustez de los algoritmos obtenidos en el desarrollo de la escala;

La escala cuenta con un panel de utilidades o una tarifa que se encuentra asociada al estado de salud en donde se determina la utilidad de cada estado definido, allí los autores proponen un enfoque de la escala más algebraico en donde "se requiere que los encuestados valoren cada nivel o ítem de un atributo determinado manteniendo constantes los niveles del resto de los atributos... en la mayor parte de los casos se obtiene que $p > 0.5$ lo que indica que el sujeto admite un cierto riesgo de morir a cambio de evitar un riesgo del 50% de sufrir un estado crónico. Sin embargo, algunos sujetos pueden considerar que uno o varios de los estados de salud por su especial gravedad son peores que la muerte en cuyo caso se obtendrían valores p inferiores al 50%". (Abellán, Martínez, Méndez, & Sánchez, 2010)

Las principales ventajas de SF-6D en resumen, están dadas por aspectos principales como el contar con un mayor tamaño de su sistema descriptivo aumentando el grado de sensibilidad de sus resultados, es una medida de preferencias directa con un diseño estadístico más detallado en donde se da una mejor representación de los estados de salud más graves

2.4 AÑOS DE VIDA AJUSTADOS POR CALIDAD

Otro de los elementos determinantes para llegar a construir una escala de calidad de vida relacionada con la salud, son los Años de Vida Ajustados por Calidad o AVAC que es “una medida con respecto a la calidad de vida que favorece la toma de decisiones clínicas teniendo en cuenta la condición inicial del paciente y los beneficios obtenidos al instaurar determinado tratamiento.” (Ortíz & Plata, 2011). Es por esto que se realizan evaluaciones económicas para medir el beneficio sanitario a partir de cuanto se está dispuesto a pagar por un tratamiento, a través del análisis de necesidades y asignación de recursos. Otros autores como Alvis y col. (Alvis & Valenzuela, 2010) mencionan que los Años de Vida Ajustados por Calidad son un indicador sintético del sector de la salud porque combina aspectos demográficos de morbilidad y mortalidad en donde las preferencias de los individuos están relacionadas con su calidad de vida a partir de la intervención sanitaria.

Otros como Pinto y col. (Pinto, Puig, & Ortún, 2001) establecen que los Años de Vida Ajustados por Calidad, presentan los siguientes supuestos:

1. La salud debe reducirse a partir de las definiciones de cantidad y calidad de vida.
2. Un estado de salud puede ser representado a partir de la combinación de los elementos anteriores.
3. Los pacientes van a preferir vivir menos años a cambio de una mejor calidad de vida.
4. La salud de un individuo está dada por la sumatoria de la calidad de vida durante los años que esta permanezca con vida.

De esta forma, se puede determinar parte de la utilidad a partir de la elección de un tratamiento específico que satisfaga los supuestos y permita la evaluación de un diagnóstico puntual; dando un valor a la salud de cada persona en términos de un concepto clínico y ponderado con la calidad de vida del individuo.

Dentro de su estudio Ortiz y col. (Ortíz & Plata, 2011) mencionan también que la toma de decisiones en el sector de la salud se encuentra fundamentado a partir de los conceptos de eficiencia, eficacia y seguridad del paciente en donde la evaluación económica juega un papel determinante para establecer políticas e intervenciones sanitarias en el sistema de salud. De la misma forma, las evaluaciones económicas aplicadas a la salud estiman el impacto de una intervención en términos de aumentar la calidad y esperanza de vida de la población de análisis, así como el beneficio de los programas sanitarios; siendo

como fin último en términos económicos analizar los niveles de costos efectividad para el cálculo de utilidades en relación a la calidad de vida. Los resultados que se pueden obtener a partir del cálculo de los Años de Vida Ajustados por Calidad radican en determinar la duración de un problema de salud sin tratamiento, en establecer un estado de salud definitivo para el individuo si la aplicación de un tratamiento tuviera éxito, el cálculo de la probabilidad de que el tratamiento que se aplique tenga un efecto positivo y la duración del mismo (Pinto, Puig, & Ortún, 2001).

2.5 LOTERÍA EQUIVALENTE

En la “lotería equivalente” (McCord y de Neufville, 1986) el entrevistado confronta dos loterías (dos tratamientos hipotéticos arriesgados), siendo el objetivo del procedimiento variar las probabilidades de una de las dos (manteniendo constantes las de la otra), hasta que el entrevistado declare que considera equivalentes ambas loterías. La motivación para aplicar este método en lugar de la tradicional lotería estándar radica en la evidencia previa existente (Kahneman y Tversky, 1979) que sugiere que la lotería estándar puede propiciar utilidades demasiado elevadas

Para efectos de este estudio y de la realización del modelo se hace necesario aclarar que aunque la metodología de la lotería estándar tiene ventajas en términos de efectividad, se utilizará el método de Lotería Equivalente debido a que este permite obtener preferencias a partir de una serie de elecciones; esta técnica es llamada también “doble lotería” (Abellán et al, 2010).

3. METODOLOGÍA

En este estudio se replicó el modelo de validación mediante lotería equivalente realizado en España (Sánchez, Abellán, Martínez, & Méndez, 2008).

3.1 Muestra

El tamaño de la muestra fue calculada para obtener las diferencias estadísticamente significativas entre los niveles de cada dimensión (funcionamiento físico, limitación del rol, funcionamiento social, dolor, salud mental y vitalidad) valorando los niveles de mayor proximidad a partir de la tarifa española para la escala SF-6D.

Para el cálculo de la muestra del departamento del Cauca se hizo a través de la siguiente información:

- Colombia se encuentra dividida según las características geográficas de su territorio en 6 regiones: Amazonía, Andina, Caribe, Insular, Orinoquía y Pacífico (Instituto Geográfico Agustín Codazzi, 2012), dividida a su vez en 32 departamentos y Bogotá como Distrito Capital; actualmente el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE, 2015), estima que la población del territorio colombiano asciende a 48.332.510 habitantes, sin embargo, para efectos de la estimación realizada se utilizaron datos proyectados de otras fuentes como el censo nacional realizado en el año 2005 (DANE, 2005). En la Tabla 1 se muestra el número de habitantes por departamento entre los 18 y 65 años y su participación frente a la población total de este rango de edad.

Para valorar los 75 estados de salud seleccionados se estimaron incluir 1.510 personas de las ciudades capitales en los departamentos descritos en la Tabla 1. Donde se puede observar el tamaño de muestra (41) para el departamento del Cauca que es el que nos interesa en esta investigación.

Para el cálculo del tamaño de la muestra se tuvo en cuenta el género Tabla 3, edad Tabla 4, y régimen de seguridad social para el año 2014 equivalente a 43.4% régimen subsidiado y 48.19% régimen contributivo (Así Vamos en Salud, 2015).

Durante la realización del estudio el tamaño de la muestra se disminuyó a 1300 y el tamaño de muestra para el Cauca disminuyó equivalentemente a 30.

3.2 Cálculo de Utilidades

Las utilidades fueron calculadas mediante el método de lotería equivalente, dado las ventajas que esta metodología posee para compensar la sobrevaloración que puede tener la escala SF-6D en los peores estados de salud (Mosquera & Rodríguez, 2013).

Asumiendo los supuestos de la teoría de la utilidad esperada: ordenamiento, continuidad e independencia, (von Neumann & Morgenstern, 1944) y considerando la utilidad de permanecer en un buen estado de salud $U(BE)$ como 1 y la utilidad de muerte $U(M)$ como 0, se obtienen los puntos de indiferencia en los tratamientos A y B, para cada uno de los estados de salud seleccionados $U(ES)$, por lo que la utilidad de esta valoración está representada por la siguiente ecuación:

$$0.5 * U(BE) + 0.5 * U(ES) \quad (3)$$

La utilidad de un estado de salud (X) puede ser representada de igual forma por la variación compensada de A sobre B, el cálculo de las utilidades para cada estado de salud se demuestra a continuación:

$$0.5 * U(BE) + 0.5 * U(ES) = p * U(BE) + (1 - p) * U(M)$$

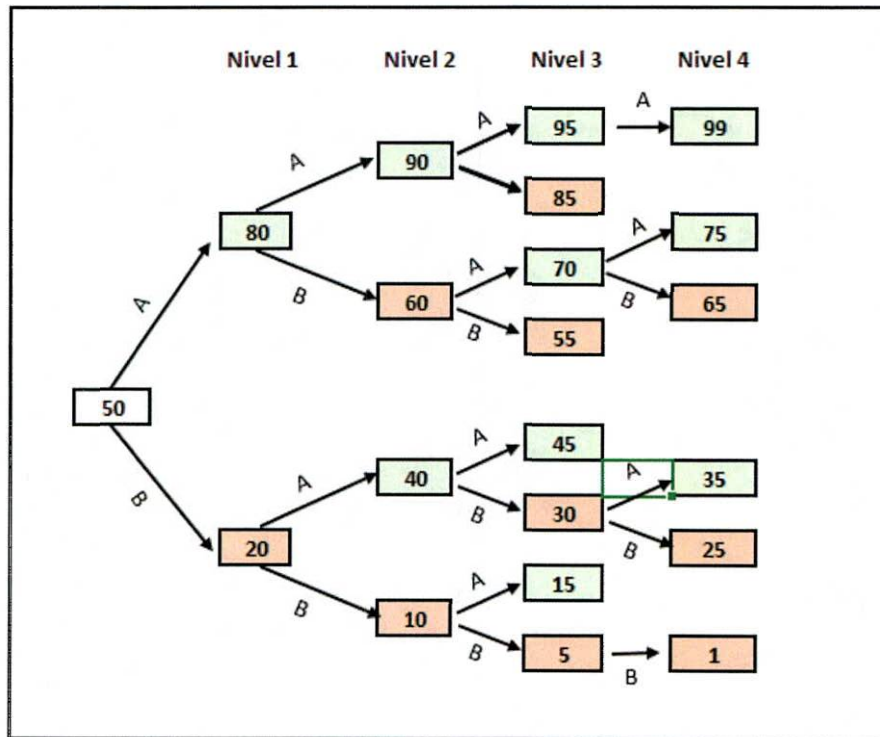
$$0.5 * 1 + 0.5 * U(ES) = p * 1 + (1 - p) * 0$$

$$0.5 + 0.5 * U(ES) = p$$

$$U(ES) = \frac{p-0.5}{0.5} \quad (4)$$

Los cambios de las probabilidades p en el éxito o fracaso del tratamiento B fueron asignados mediante un árbol de decisión que alcanzará como mínimo el tercer nivel de decisión (ver Gráfico 1)

Gráfico 1. Árbol de Decisiones



Fuente: Elaboración de los autores

3.3 Estados de Salud

Fueron incluidos dentro de 15 paquetes de valoración, los peores estados de salud a nivel global y por cada dimensión así como los puntos intermedios de los niveles de cada dimensión. Los restantes estados de salud fueron seleccionados de forma aleatoria dentro de los 18.000 estados de salud posibles.

3.4 Encuesta

La encuesta tiene una duración estimada de 20 minutos, inicialmente se explica en que consiste la investigación y se solicita a las personas que firmen el consentimiento informado si aceptan participar en la investigación; se diligencian los datos generales y a continuación se procede con la aplicación del instrumento SF-6D con lotería equivalente.

3.5 Modelo

$$Y_{ij} = g(\beta'x_{ij} + \theta'r_{ij} + \delta'z_{ij}) + \varepsilon_{ij}$$

$i = 1, 2, \dots, n$ estados de salud.

$j = 1, 2, \dots, m$ población encuestada.

Y_{ij} = Puntuación de la lotería equivalente para el estado de salud i evaluado por la persona j .

x = Vector de dummies de variables explicativas para cada nivel de cada dimensión.

r = Vector de interacción de efectos.

z = Vector de características personales.

g = Función que especifica la forma funcional apropiada.

ε = Es un término de error cuya estructura y propiedades distributivas de auto correlación dependerá de los supuestos que subyacen al modelo.

Tabla 1

Población por Departamento > 18 y < 65

Departamento	Hombre		Mujer		Participación	Muestra
	n	%	n	%		
1 Bogotá DC	2,018,201	46.9	2,277,253	53.1	8.0%	272
2 Antioquia	1,565,442	47.3	1,745,242	52.7	8.9%	210
3 Valle del Cauca	1,100,289	46.7	1,253,597	53.3	9.9%	119
4 Cundinamarca	627,519	49.6	638,243	50.4	5.3%	80
5 Atlántico	590,398	47.6	649,237	52.4	5.2%	79
6 Santander	540,709	48.3	578,211	51.7	4.7%	71
7 Bolívar	500,056	49.3	511,661	50.7	4.3%	64
8 Nariño	401,212	48.8	421,246	51.2	3.5%	52
9 Córdoba	386,153	49.6	392,755	50.4	3.3%	49
10 Tolima	347,034	48.7	365,500	51.3	3.0%	45
11 Norte de Santander	331,311	48.6	349,893	51.4	2.9%	43
12 Boyacá	327,840	49.2	337,825	50.8	2.8%	42
13 Cauca	317,349	49.3	326,577	50.7	2.7%	41
14 Magdalena	300,203	49.9	301,670	50.1	2.5%	38
15 Huila	264,694	49.4	270,715	50.6	2.2%	34
16 Caldas	255,793	47.8	278,781	52.2	2.2%	34
17 Risaralda	243,681	47.5	269,202	52.5	2.2%	33
18 Cesar	222,900	48.6	235,646	51.4	1.9%	29
19 Meta	197,937	49.5	201,746	50.5	1.7%	25
20 Sucre	199,470	50.2	198,034	49.8	1.7%	25
21 La Guajira	154,617	48.5	164,477	51.5	1.3%	20
22 Quindío	116,910	47.7	121,061	52.3	1.3%	20
23 Chocó	88,693	48.1	95,789	51.9	0.8%	0
24 Caquetá	85,829	50.3	84,896	49.7	0.7%	0
25 Casanare	78,397	51.6	73,578	48.4	0.6%	0
26 Putumayo	63,243	50.8	61,198	49.2	0.5%	0
27 Arauca	42,239	51.5	39,848	48.5	0.3%	0
28 San Andrés, Providencia y Santa Catalina	17,182	48.5	18,252	51.5	0.1%	0
29 Guaviare	15,920	52.2	11,580	47.8	0.1%	0
30 Amazonas	12,326	51.9	11,429	48.1	0.1%	0
31 Vichada	11,539	53.2	10,169	46.8	0.1%	0
32 Vaupés	5,210	51.6	4,881	48.4	0.0%	0
33 Guanía	4,997	51.6	4,694	48.4	0.0%	0

Fuente: Elaborado por los autores a partir del Censo realizado por el (DANE,

Tabla 3

Cuota de Participación por Género y Región

	Departamento	n		
		Hombre	Mujer	
1	Bogotá DC	128	144	
2	Antioquia	99	111	
3	Valle del Cauca	70	80	
4	Cundinamarca	40	40	
5	Atlántico	37	41	
6	Santander	34	37	
7	Bolívar	32	33	
8	Nariño	25	27	
9	Córdoba	24	25	
10	Tolima	22	23	
11	Norte de Santander	21	22	
12	Boyacá	21	21	
13	Cauca	20	21	
14	Magdalena	19	19	
15	Huila	17	17	
16	Caldas	16	18	
17	Risaralda	15	17	
18	Cesár	14	15	
19	Meta	13	13	
20	Sucre	13	13	
21	La Guajira	10	10	
2005)	22	Quindío	9	10

Fuente: Elaborado por los autores a partir del Censo realizado por el (DANE, 2005)

Tabla 4

Cuota de Participación por Edad

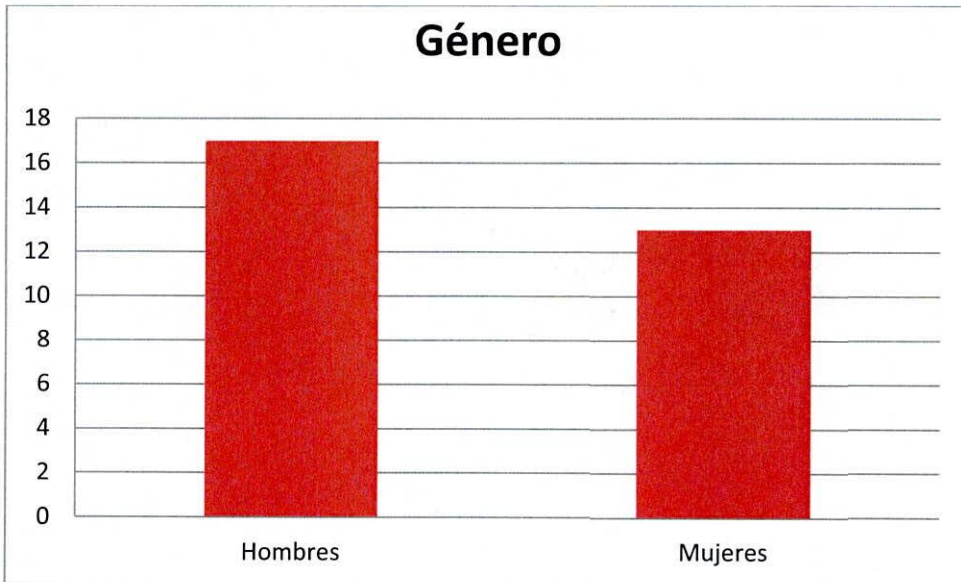
Grupo de Edad	Muestra
18 - 20	135
20 - 25	218
25 - 30	193
30 - 35	178
35 - 40	178
40 - 45	164
45 - 50	135
50 - 55	107
55 - 60	84
60 - 65	65
Total	1456

Fuente: Elaborado por los autores a partir del Censo realizado por el (DANE, 2005)

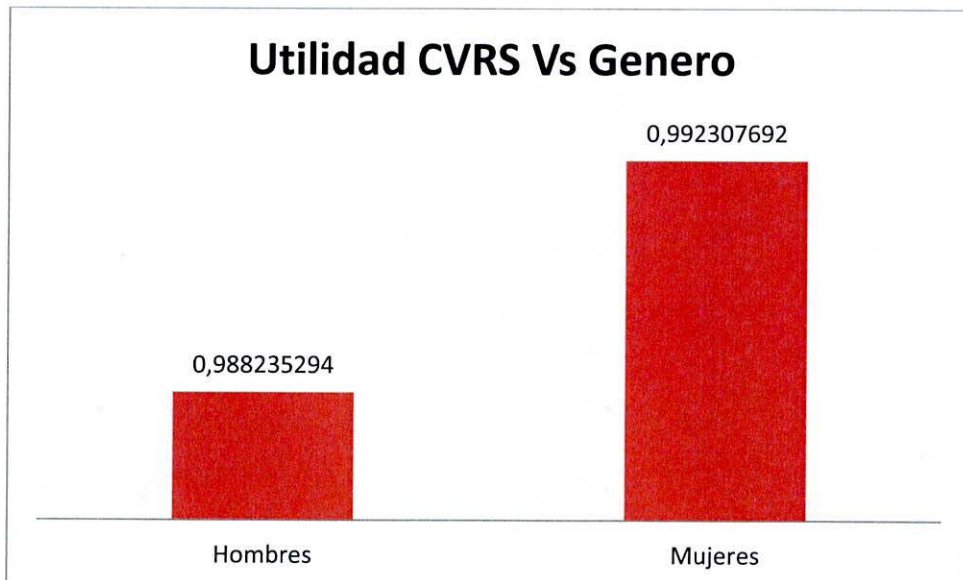
Se excluyeron aquellos sujetos que negaron su participación o la firma del consentimiento informado para el estudio, así como la presencia de una discapacidad física o mental, que impediría dar solución a la encuesta. Cada uno de los cuales valoró 6 estados de salud, incluyendo su propio estado de salud.

4. RESULTADOS

Se aplicó SF-6D a 30 personas en la ciudad de Popayán estudiantes del SENA, de los cuales 17 fueron hombres y 13 mujeres



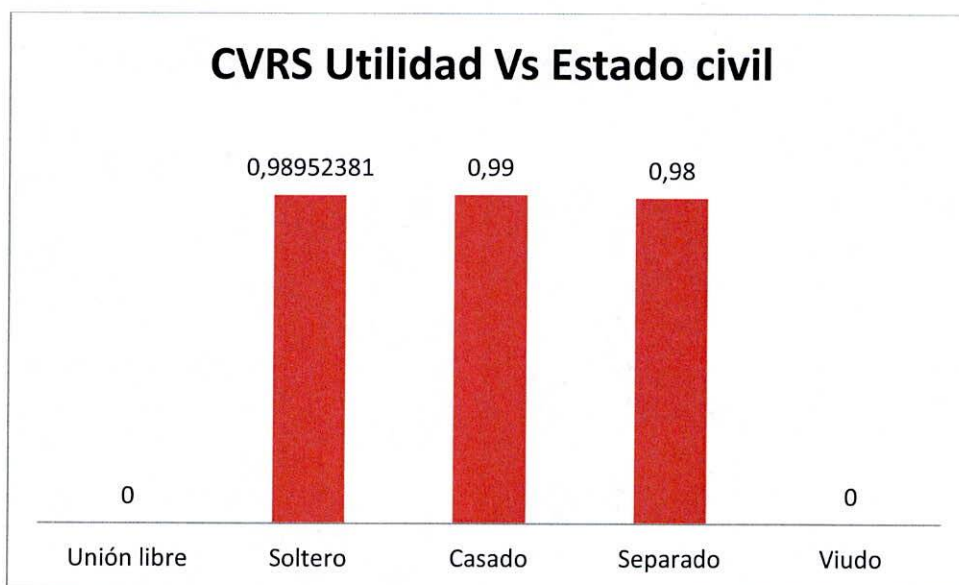
Aunque el tamaño de la muestra no permite realizar pruebas estadísticas, ni hacer inferencias importantes, se observa que las mujeres tienen una mejor percepción de su calidad de vida relacionada con la salud que los hombres.



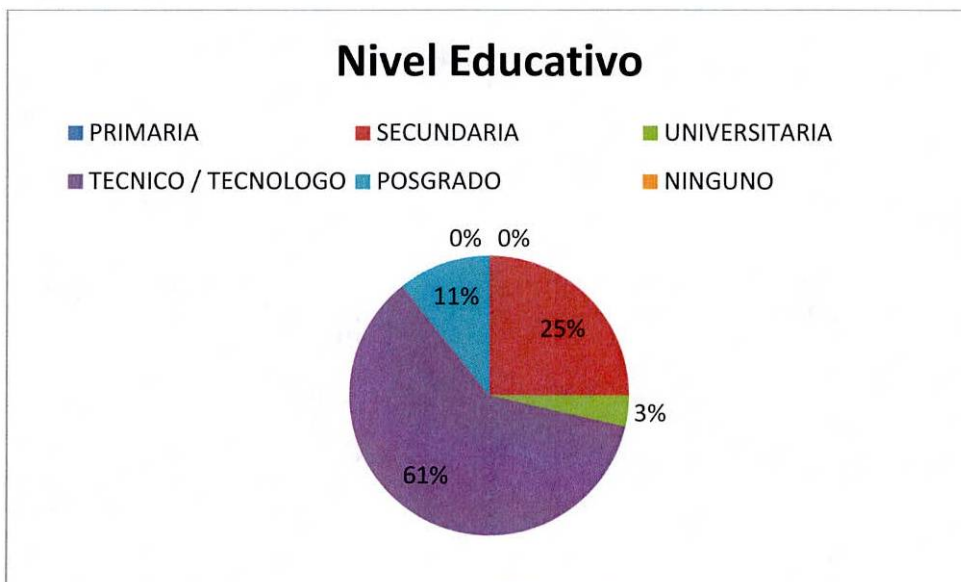
De los encuestados ninguno vivía en unión libre ni era viudo, 21 eran solteros, 4 casados y 1 separado.



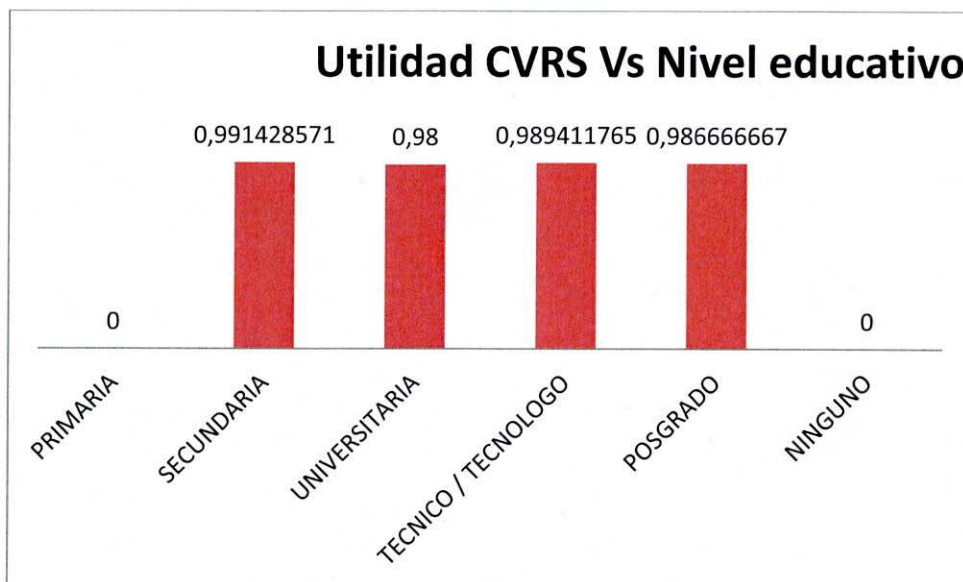
Aunque el tamaño de la muestra no permite realizar pruebas estadísticas, ni hacer inferencias importantes, se observa que los casados y solteros tienen una mejor percepción de su calidad de vida relacionada con la salud que los separados.



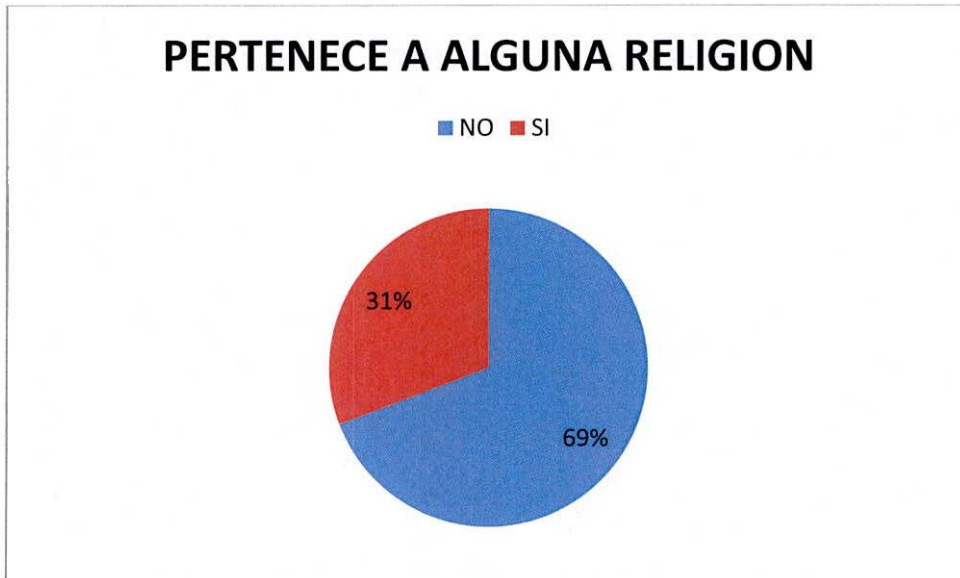
En los participantes el mayor nivel educativo que tenían era de 17 técnicos/tecnólogos, 7 con secundaria, 3 con posgrado y 1 profesional.



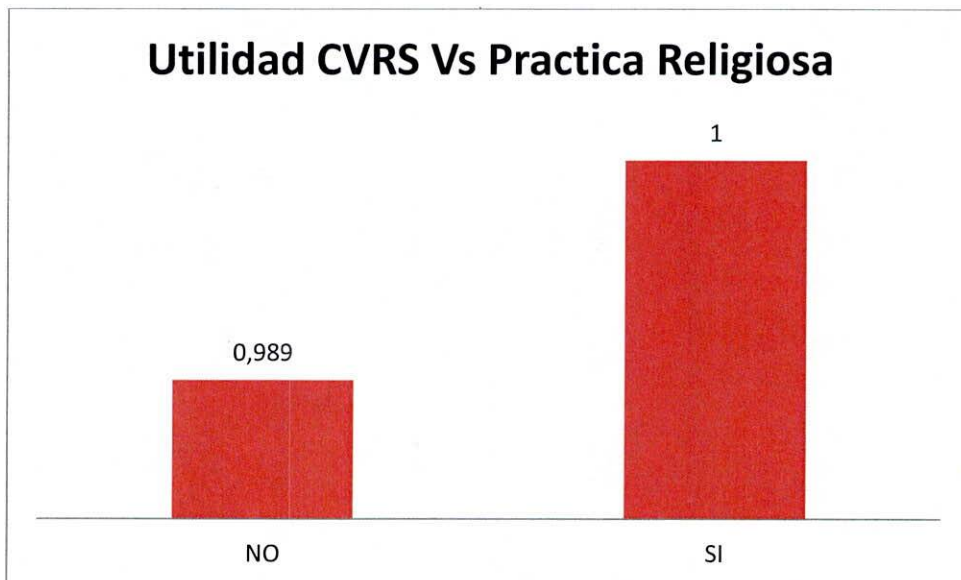
Aunque el tamaño de la muestra no permite realizar pruebas estadísticas, ni hacer inferencias importantes, no se observa ninguna variación en la percepción de su calidad de vida relacionada con la salud con respecto al nivel educativo.



La participación religiosa entre los participantes fue de 18 que no pertenecen a ninguna religión y 8 que si pertenecen a alguna religión.



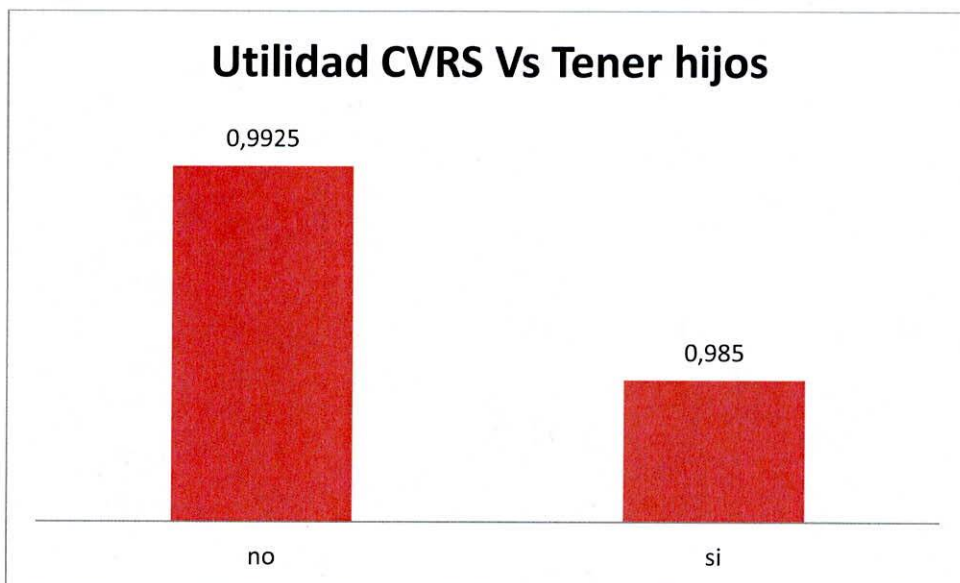
Se observa que las personas que practican una religión tienen una mejor percepción de su calidad de vida relacionada con la salud que los que no la practican.



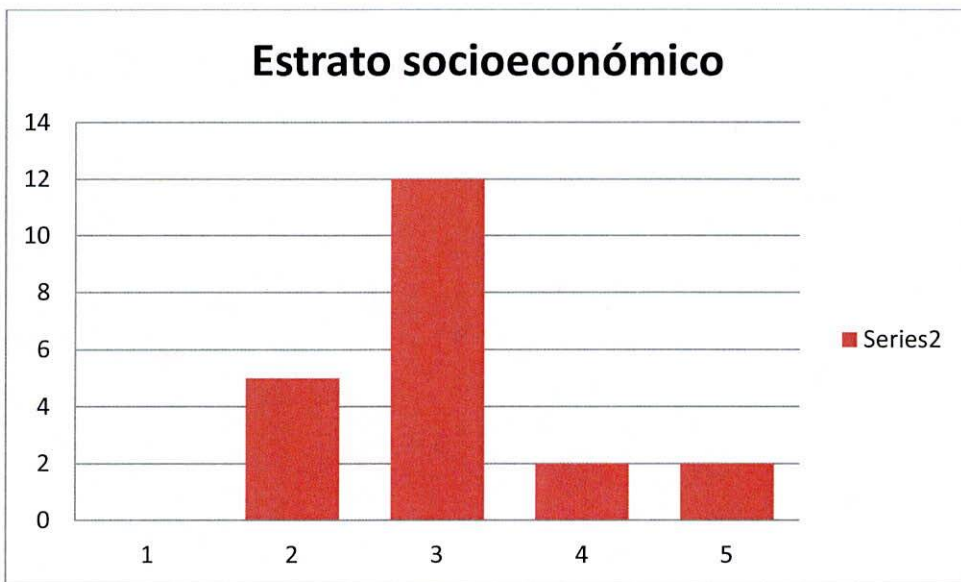
Ante la pregunta de si tienen hijos 8 contestaron que si, 4 contestaron que no y 18 no contestaron



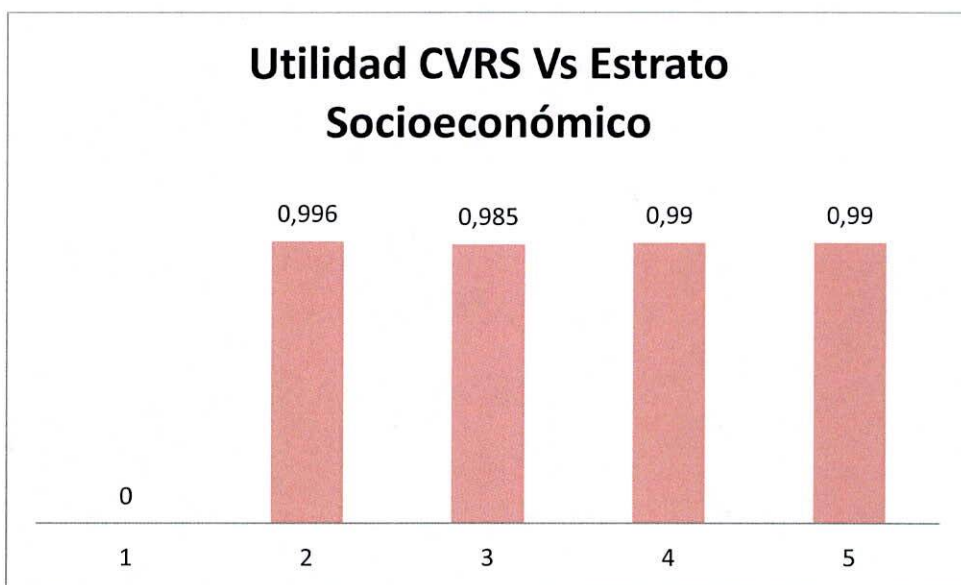
Aunque el tamaño de la muestra no permite realizar pruebas estadísticas, ni hacer inferencias importantes, se observa que las personas que no tienen hijos tienen levemente una mejor percepción de su calidad de vida relacionada con la salud que los que los tienen.



Sobre la situación socioeconómica de los participantes 5 eran de estrato dos, 12 de estrato tres, 2 de estrato cuatro y 2 de estrato cinco.



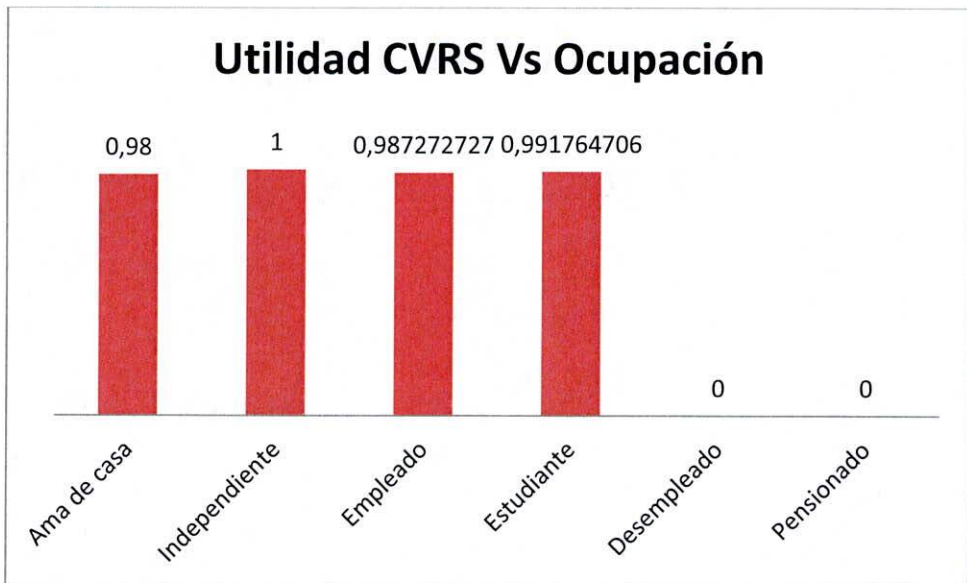
No se observa diferencia en la percepción de la calidad de vida relacionada con la salud dependiendo del estrato socioeconómico.



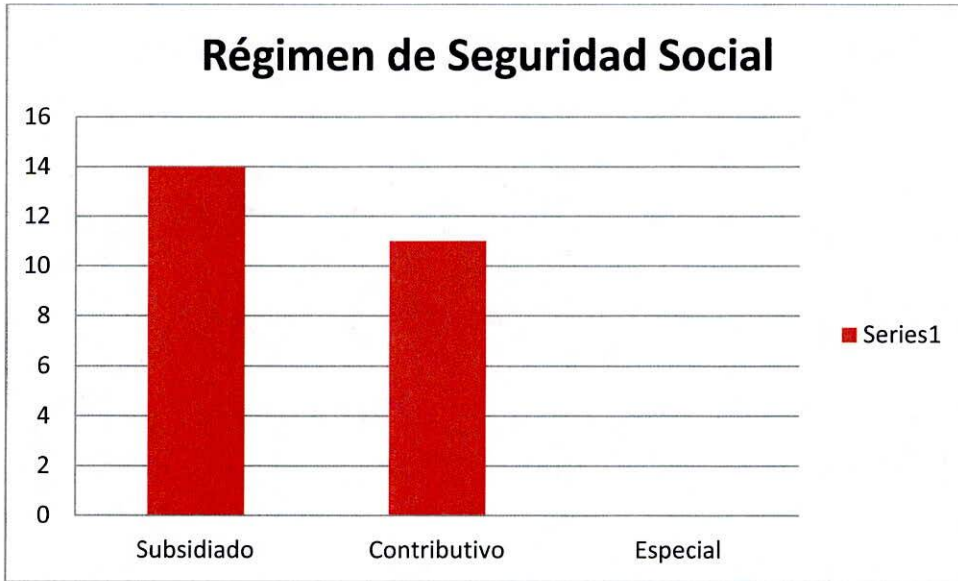
En cuanto a la ocupación de los participantes había 1 ama de casa, 1 independiente, 11 empleados y 17 estudiantes.



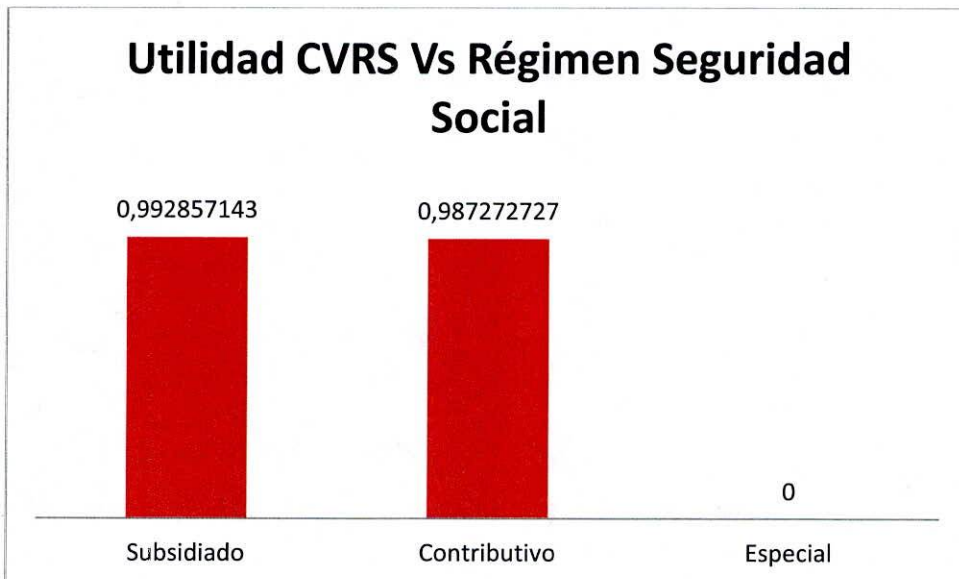
Aunque el tamaño de la muestra no permite realizar pruebas estadísticas, ni hacer inferencias importantes, se observa que las personas con trabajo independiente tienen una mejor percepción de su calidad de vida relacionada con la salud que los que presentan otras ocupaciones.



Sobre el régimen de seguridad social al que pertenecían los participantes 14 eran del subsidiado y 11 del contributivo.



No se observa diferencias en la percepción de la calidad de vida relacionada con la salud entre los régimen de seguridad social.



5. DISCUSIÓN

Esto deja ver que el proceso de investigación y validación de la escala de calidad de vida SF-6D se encuentra en una fase innovadora en el país en el cual el equipo investigador quiso dar a conocer los primeros resultados de medición de calidad de vida relacionada con la salud en Popayán- Cauca, Colombia; a partir del trabajo realizado por Brazier y col., (Brazier, Roberts , & Devenrill, The Estimation of a Preference-Based Measure of Health from the SF-36, 2002) en el Reino Unido. La diversificación de los estudios realizados alrededor del mundo han podido demostrar que en cada país en el que se realiza la validación de la escala de calidad de vida SF-6D ha dejado ver que las preferencias en salud son diferentes gracias a las culturas y costumbres que se evidencian en todo el mundo. En todos los estudios encontrados se observó la inclusión de variables sociodemográficas para determinar si estas variables condicionan o no los estados de salud propiamente dichos.

El tamaño de la muestra parcial de Popayán es muy pequeño para realizar inferencias estadísticas, por lo cual sólo se hizo descripciones de observaciones. Se necesitan los datos completos del país para poder establecer las preferencias basadas en el FS-6D en nuestro país.

Se puede observar una leve tendencia a tener una mejor percepción de CVRS a los estudiantes de control ambiental del SENA que son: mujeres, casados, practicantes religiosos, personas sin hijos y trabajadores independientes.

BIBLIOGRAFIA

- Abellán , J. (2012). Utilidades SF-6D para España. *Guía de uso 2012/8*. Sevilla, España: Universidad Pablo de Olavide. Recuperado el 14 de Septiembre de 2015, de www.upo.es/cades
- Abellán, J., Martínez, J., Méndez, I., & Sánchez, F. (2010). *Función de Utilidad Multiatributo para el Instrumento de Medida de la Calidad de Vida Relacionada con la Salud SF-6D*. Murcia: Universidad de Murcia.
- Abellán, J., Sánchez, F., Martínez, J., & Méndez, I. (2010). *Breaking the Floor of the SF-6D Utility Function*. Murcia: Fundación BBVA & Universidad de Murcia.
- Abellán, J., Sánchez, F., Martínez, J., & Méndez, I. (2012). Lowering the 'Floor' of the SF-6D Scoring Algorithm Using a Lottery Equivalent Method. *Health Economics*, 1271-1285.
- Alvis, N., & Valenzuela, M. (2010). Los QALYs y DALYs como Indicadores Sintéticos de Salud. *Revista de Medicina de Chile*, 83-87.
- Archiles, A. (2008). *Teoría de la Utilidad Esperada: Una Aproximación Realista*. Santiago de Chile: Universidad de Chile.
- Así Vamos en Salud. (17 de Diciembre de 2015). <http://www.asivamosensalud.org/>. Obtenido de <http://www.asivamosensalud.org/inidicadores/aseguramiento/grafica.ver/15>
- Asociación de Economía de la Salud AES. (Agosto de 2013). *Economía y salud: Boletín informativo* . Recuperado el 20 de Octubre de 2015, de Asociación de Economía de la Salud: <http://aes.es/boletines/news.php?idB=18&idN=1257>
- Bozzani, F., Alavi, Y., Bonet, J., & Kuper, H. (2012). A Comparison of the Sensivity of EQ-5D, SF-6d and TTO Utility Values to Changes in Vision and Perceived Visual Function in Patients with Primary Open-angle Glaucoma. *BMC Ophthalmology*, 12-43.
- Brazier, J., Roberts , J., & Devenrill, M. (2002). The Estimation of a Preference-Based Measure of Health from the SF-36. *Health Economics*, 271-292.
- Brazier, J., Tsuchiya, A., Roberts, J., & Busschbach, J. (2004). A Comparison of the EQ-5D and the SF-6D Across Seven Patient Groups. *Health Economics*, 873-884.
- Campolina et al, A. (2010). The SF-6D Brazil Questionnaire: Generation Models and Applications in Health Economics. *Revista Associação Médica Brasileira*, 409-414.
- Caro, E. (1985). *Una Aplicación de la Teoría de la Utilidad de Von Neumann a la Probabilidad Subjetiva*. Málaga: Universidad de Málaga.

- Cruz et al, L. (2011). Estimating the SF-6D Value Set for a Population-Based Sample of Brazilians. *Value in Health*, S108-S114.
- DANE. (2005). Departamento Administrativo Nacional de Estadística. *Censo General 2005*. Bogotá DC.
- DANE. (2015). *Departamento Administrativo Nacional de Estadística*. Obtenido de www.dane.gov.co
- De la Fuente, S. (2011). *Análisis Factorial*. Madrid: Universidad Autónoma de Madrid.
- El Khoury, A., Vietri, J., & Prajapati, G. (2014). Health-related Quality of Life in Patients with Hepatitis C Virus Infection in Brazil. *Panam Salud Publica*, 200-206.
- Ferreira, L., & et al. (2010). A Portuguese Value Set for the SF-6D. *Value in Health*, 624-630.
- Ferreira, L., Lopes, P., Nobre, L., & Brazier, J. (2008). An Application of the SF-6D to Create Health Values in Portuguese Working Age Adults. *Journal of Medical Economics*, 215-233.
- Gafni, A. (1994). The Standard Gamble Method: What is Being Measured and How It is Interpreted. *HRS: Health Services Research*, 207-224.
- Harrison et al. (2009). The Comparative Responsiveness of the EQ-5D and SF-6D to Change in Patients with Inflammatory Arthritis. *Qual Life Res*, 1195-1205.
- Harrison et al, M. (2010). Exploring the Validity of Estimating EQ-5D and SF-6D Utility Values from the Health Assessment Questionnaire in Patients with Inflammatory Arthritis. *Health and Quality of Life Outcomes*, 1-8.
- Hernández, J., & García, M. (2006). Conceptos: Los factores multiplicativos en los modelos multiatributos. En J. Hernández, & M. García, *Cuadernos Unimetanos* (págs. 30-34).
- Huamaní, S. (2011). *Teoría Microeconómica*. Lima: Lambda Group S.A.C.
- Idrobo, S. (2004). La Teoría de la Utilidad Cardinal y sus Implicaciones en las Decisiones de Inversión. *Porik An*, 53-73.
- Instituto Geográfico Agustín Codazzi. (2012). Regiones geográficas de Colombia (mapa). Bogotá. Recuperado el 23 de septiembre de 2015
- Jimenez, A., Ríos-Insua, S., & Mateos, A. (2003). *Generic Multi-Attribute Analysis: Un sistema de ayuda a la decisión*. Madrid: Universidad Politécnica de Madrid.
- Johansen et al, L. (2012). Comparison of the SF6D, the EQ5D, and the Oswestry Disability Index in Patients with Chronic Low Back Pain and Degenerative Disc Disease. *BMC Musculoskeletal Disorders*, 2-9.

- López, E. (1998). *Tratamiento de la Colinealidad en Regresión Múltiple*. Málaga: Universidad de Málaga.
- López, J. (2003). De la convexidad de la función de utilidad. Aportaciones de Von Neumann y Morgestern al concepto de utilidad en economía. *ASEPUMA, Asociación Española de Profesores Universitarios de Matemáticas aplicadas a la Economía y la Empresa*.
- López, J., & De Paz, S. (2005). *Más Alla de la Utilidad Esperada: Una Introducción a la Utilidad del Proceso*. Madrid: ASEPUMA: Asociación Española de Profesores Universitarios de Matemáticas aplicadas a la Economía y la Empresa.
- Lund, D. (2004). *von Neumann and Morgestern's Theory*. Finance Theory.
- Lund, D. (2004). *Von Neumann and Morgestern's Theory*. Oslo: Universitetet i Oslo.
- Mackintosh, A., Gibbons, E., Casañas, C., & Fitzpatrick, R. (2010). *A Structured Review of Patient-Reported Outcome Measures Used in Elective Procedures for Coronary Revascularisation*. Oxford: University of Oxford.
- Mahía, R. (2011). *Universidad Autónoma de Madrid*. Recuperado el 23 de Agosto de 2015, de Análisis Factorial: https://www.uam.es/personal_pdi/economicas/eva/pdf/factorial.pdf
- McCord, M., & de Neufville, R. (1986). "Lottery Equivalents": Reduction of the Certainly Effect Problem in Utility Assessment. *Management Science*, 56-60.
- Morales, P. (2013). *El Análisis Factorial en la construcción e interpretación de test, escalar y cuestionarios*. Madrid: Universidad Pontificia Comillas.
- Morimoto, T., & Fukui, T. (2002). Utilities Measured by Rating Scale, Time Trade-off, and Standard Gamble: Review and Reference for Health Care Professionals. *Journal of Epidemiology*, 160-178.
- Mosquera, J., & Rodríguez, E. (2013). Aplicación del SF-6D para Medir el Impacto de la Dependencia Alcohólica en la Calidad de vida. *Working Papers*.
- Mosquera, J. (2013). *Medición de los Costes Intangibles de la Dependencia Alcohólica*. Santiago de Compostela: Universidad Santiago de Compostela.
- Obradovic et al, M. (2013). Validity and Responsiveness of EuroQol-5 Dimension (EQ-5D) versus Short Form-6 Dimension (SF-6D) Questionnaire in Chronic Pain. *Health and Quality of Life Outcomes*, 1-9.
- Organización Mundial de la Salud. (2015). *Organización Mundial de la Salud*. Recuperado el 21 de Diciembre de 2015, de Temas de Salud: <http://www.who.int/topics/es/>

- Ortíz, E., & Plata, L. (2011). Análisis de la Utilidad de los Años de Vida Ajustados a Calidad en la Toma de Decisiones Costo-Efectivas. *Revista CES Salud Pública*, 218-226.
- Peiró, S. (2002). La Calidad de Vida Relacionada con la Salud en la Investigación y la Práctica Clínica. *Documentación Social*, 67-95.
- Pinto, J., Puig, J., & Ortún, V. (2001). Análisis Coste-Utilidad. *Atención Primaria: ABC en Evaluación Económica*, 569-573.
- Ramírez, L. (2004). *El Modelo Multiatributo para el Cálculo de la Demanda Ponderada Según Necesidades y Problemas Sanitarios*. El Chaco: Universidad Nacional del Nordeste.
- Ratcliffe, J. (2014). *SF-6D Preference Based Measure of Health: Developments and Application*. Adelaide: University of South Australia.
- Rios, S., Mateos, A., & Jiménez, A. (2002). *La Teoría de la Utilidad para Modelos de Preferencias en Decisión Multiatributo*. Madrid: Universidad Politécnica de Madrid.
- Rubbini, C. (2005). *Decisiones Bajo Incertidumbre*. La Plata: Universidad Nacional de La Plata.
- Ruiz, M., & Pardo, A. (2005). Calidad de Vida Relacionada con la Salud: definición y utilización en la práctica médica. *Pharmacoeconomics Spanish Research*, 31-43.
- Sánchez, F., Abellán, J., Martínez, E., & Méndez, I. (2008). *Estimación de un Algoritmo para el Cálculo de Utilidades de Estados de Salud Descritos Mediante el SF-6D*. Murcia: Universidad de Murcia.
- Tuesca, R. (2005). La Calidad de Vida, su Importancia y Cómo Medirla. *Salud Uninorte*, 76-86.
- Urzúa, A. (2010). Calidad de Vida Relacionada con la Salud: Elementos Conceptuales. *Revista Médica de Chile*, 358-365.
- van Osch, S. (2007). The Construction of Standard Gamble Utilities. En S. van Osch, *Health Economics* (págs. 62-78). John Wiley & Sons, Ltda.
- van Osch, S., Wakker, P., van den Hout, W., & Stiggelbout, A. (2003). *Correcting Biases in Standard Gamble and Time Tradeoff Utilities*. Amsterdam: University of Amsterdam .
- Velásquez et al, C. (2013). Estimación de la Calidad de Vida Relacionada con la Salud y Medidas de Utilidad en una Población de Pacientes Colombianos con Lupus Eritematoso Sistémico. *Revista Colombiana de Reumatología*, 183-194.
- von Neumann, J., & Morgenstern, O. (1944). *Theory of Games and Economic Behavior*. Princeton University Press.
- Weber, E. (2007). *Modelos de Decisión Prescriptivos y Normativos*. New York: Columbia University.

- Wu et al, M. (2014). Examining the Incremental Impact of Lon-standing Health Conditions on Subjective Well-being Alongside the EQ-5D. *Health and Quality of Life Outcomes*, 1-8.
- Zamora, S., Monroy, L., & Chávez, C. (2009). *Análisis Factorial: una técnica para evaluar la dimensionalidad de las pruebas*. México DF: Centro Nacional de Evaluación para la Educación Superior (Ceneval).

ANEXOS

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Encuesta de calidad de vida relacionada con la salud SF6D para Colombia.

Le estamos pidiendo participar en el estudio que permite realizar la validación de la escala de calidad de vida relacionada con la salud SF6D para Colombia, dirigida por Oswaldo Sánchez Villalobos, Coordinador de Farmacoeconomía de Audifarma S.A y Profesor Universitario de UNICOC.

¿Cuál es el objetivo de este consentimiento informado?

El propósito de este documento es informarle sobre las características generales de este estudio, de forma que usted pueda decidir voluntariamente si desea participar o no. Si luego de leer este documento tiene alguna duda, pida al encuestador que le aclare sus inquietudes.

¿Metodología del estudio y riesgo?

Este estudio no implica ningún riesgo físico o psicológico para usted. Sus respuestas no le ocasionarán ningún riesgo ni tendrán consecuencias para su situación financiera, su empleo o su reputación. Para ello serán realizadas preguntas sobre situaciones hipotéticas en donde usted debe de tomar una decisión, no existen respuestas buenas o malas, el estudio tiene como objetivo conocer su percepción. El tiempo proyectado para realizar este proyecto es de 15 Minutos.

Confidencialidad del participante.

Las únicas personas que sabrán que usted participó en el estudio somos los miembros del equipo de investigación. No será divulgada ninguna información sobre usted, o proporcionada por usted durante la investigación. Cuando los resultados de la investigación se publiquen o se discutan en conferencias, no se incluirá información que pueda revelar su identidad. Nadie fuera del equipo de investigación tendrá acceso a su información sin su autorización escrita. Si durante el diligenciamiento de la encuesta o posterior a ella usted tiene alguna duda puede contactarse con el investigador que conduce este proyecto: Oswaldo Sánchez Villalobos, teléfono (031) 7438180, Ext 212 correo electrónico: oswaldo.sanchez@audifarma.com.co

Su participación en esta investigación es voluntaria, usted está libre retirarse en cualquier momento sin tener ninguna consecuencia. En el momento que solicite información relacionada con el proyecto los investigadores se la proporcionarán.

Consentimiento del sujeto del estudio.

He leído y escuchado satisfactoriamente las explicaciones sobre este estudio y he tenido la oportunidad de hacer preguntas. Estoy enterado de los riesgos y beneficios potenciales de participar en este estudio y sé que puedo retirarme de él en cualquier momento.

Autorizo el uso de la información para los propósitos de la investigación. Yo estoy de acuerdo en participar en este estudio.

Nombre del participante: _____

Firma: _____

Número de identificación: _____

Nombre del investigador: _____

Firma: _____

Fecha: _____

Nivel	FUNCIONAMIENTO FÍSICO	LIMITACIONES DE ROL	FUNCIONAMIENTO SOCIAL	DOLOR	SALUD MENTAL	VITALIDAD
1	Su salud no le limita para realizar esfuerzos intensos (p.ej. correr, levantar objetos pesados, participar en deportes agotadores).	No tiene problemas con su trabajo u otras actividades cotidianas a causa de su salud física o de sus problemas emocionales.	Su salud no le dificulta sus actividades sociales (como visitar a amigos o familiares) en ningún momento.	No tiene dolor.	Nunca se siente muy nervioso o desanimado y deprimido.	Tiene mucha energía siempre .
2	Su salud le limita un poco para realizar esfuerzos intensos (p.ej. correr, levantar objetos pesados, participar en deportes agotadores).	Ha dejado de hacer algunas tareas en su trabajo o en sus actividades cotidianas a causa de su salud física.	Su salud le dificulta sus actividades sociales (como visitar a amigos o familiares) sólo alguna vez .	Tiene dolor pero no interfiere con su trabajo habitual (fuera de casa o en las tareas del hogar).	Se siente muy nervioso o desanimado y deprimido sólo alguna vez.	Tiene mucha energía casi siempre .
3	Su salud le limita un poco para realizar esfuerzos moderados (p.ej. mover una mesa, pasar la aspiradora o caminar más de 1 hora).	Hace menos de lo que quisiera hacer a causa de sus problemas emocionales.	Su salud le dificulta sus actividades sociales (como visitar a amigos o familiares) algunas veces .	Tiene dolor que interfiere un poco con su trabajo habitual (fuera de casa o en las tareas del hogar).	Se siente muy nervioso o desanimado y deprimido algunas veces .	Tiene mucha energía algunas veces .
4	Su salud le limita mucho para realizar esfuerzos moderados (p.ej. mover una mesa, pasar la aspiradora o caminar más de 1 hora).	Ha dejado de hacer algunas tareas en su trabajo o en sus actividades cotidianas a causa de su salud física y hace menos de lo que quisiera hacer a causa de sus problemas emocionales.	Su salud le dificulta sus actividades sociales (como visitar a amigos o familiares) casi siempre .	Tiene dolor que interfiere moderadamente con su trabajo habitual (fuera de casa o en las tareas del hogar).	Se siente muy nervioso o desanimado y deprimido casi siempre .	Tiene mucha energía sólo alguna vez .
5	Su salud le limita un poco para bañarse o vestirse por sí mismo.		Su salud le dificulta sus actividades sociales (como visitar a amigos o familiares) siempre .	Tiene dolor que interfiere bastante con su trabajo habitual (fuera de casa o en las tareas del hogar).	Se siente muy nervioso o desanimado y deprimido siempre .	Nunca tiene mucha energía.
6	Su salud le limita mucho para bañarse o vestirse por sí mismo.			Tiene dolor que interfiere mucho con su trabajo habitual (fuera de casa o en las tareas del hogar).		