

UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA
Facultad de Ciencias Económicas
Centro de Investigaciones para el Desarrollo



SECRETARIA DISTRITAL DE SALUD

Observatorio para la Equidad en Calidad de Vida y Salud de Bogotá

CONSTRUCCION DE LOS ÍNDICES DE CALIDAD VIDA, SALUD, RIESGO Y PROTECCION

Bogotá, Diciembre de 2009

CONSTRUCCION DE LOS ÍNDICES DE CALIDAD VIDA, SALUD, RIESGO Y PROTECCION

Jorge Martínez Collantes

1. INTRODUCCION

En esta sección se presenta la metodología empleada para la construcción de los índices de calidad de vida, salud, riesgo y protección. En cada uno de los cuatro índices se presentan las variables que los integran, se describe el procedimiento estadístico empleado y, dado que la mayoría de variables es de carácter categórico, se relacionan los valores numéricos asignados a cada una de las categorías de las diferentes variables. Adicionalmente se presenta la forma de establecer las relaciones existentes entre los índice de salud y calidad de vida, riesgo y protección y salud y protección.

2. ÍNDICE COMPUESTO DE CALIDAD DE VIDA (ICCDV)

Este índice se construye a partir de una combinación de indicadores de cada una de las dimensiones que se considera inciden en la calidad de vida de un hogar. Se han tenido en cuenta las siguientes dimensiones:

- Equipamiento y característica de la vivienda
- Características sanitarias de la vivienda
- Educación de los miembros del hogar
- Alimentación de los miembros del hogar
- Seguridad social de los miembros del hogar
- Seguridad del entorno de la vivienda

Los indicadores de cada una de estas dimensiones se obtienen a partir de la combinación de diferentes variables que proporcionan la Encuesta de Calidad de Vida. La construcción de estos indicadores se ha llevado a cabo usando el procedimiento estadístico conocido como Componentes Principales Categóricas; para ello se ha utilizado el paquete de cómputo estadístico SPSS, versión 17. Este procedimiento inicialmente asigna de manera óptima valores numéricos a las diferentes categorías de cada variable y posteriormente encuentra un nuevo conjunto de variables numéricas no correlacionadas que explican en mayor medida la variabilidad del conjunto datos por medio de combinaciones lineales de las variables cuantificadas previamente.

Como el índice compuesto de calidad de vida se construye a nivel de hogar, y en la construcción de los indicadores de cada una de las dimensiones antes mencionadas se incluyen variables de las personas, es necesario resumir las personas de un hogar por sus promedios, el valor de las variables del jefe del hogar u otras estadísticas resumen de los integrantes del hogar.

En la tabla siguiente se muestran los promedios de cada uno de los indicadores según el estrato socioeconómico de los hogares.

Tabla No. 1
Promedio de los indicadores por estrato

Estrato	Vivienda	Sanidad	Educación	Alimentación	Seg. social	Seg. Entorno
1	0.93	0.60	-0.86	-0.53	0.88	0.14
2	0.13	0.00	-0.43	-0.28	0.31	0.07
3	-0.17	-0.10	0.20	0.11	-0.19	-0.05
4	-0.45	-0.11	1.06	0.68	-0.71	-0.10
5	-0.40	-0.10	1.17	0.72	-0.84	-0.17
6	-0.59	-0.14	1.28	0.82	-0.92	-0.23
Sin estrato	1.48	1.93	-0.58	-0.56	0.64	0.11
Total	-0.01	-0.01	0.02	0.00	0.00	0.00

El índice compuesto de calidad de vida se obtiene mediante la combinación lineal de los indicadores mencionados anteriormente, usando el método de las componentes principales. En la tabla siguiente se presenta el peso que cada indicador tiene en el índice.

Tabla No. 2
Ponderación de los indicadores en el índice compuesto de calidad de vida

Indicador	Ponderación
Vivienda	0.656
Sanidad	0.497
Educación	0.73
Alimentación	0.647
Seguridad social	0.697
Seguridad del entorno	0.176

3. ÍNDICE DE SALUD

El indicador de salud se obtiene de manera similar al de los indicadores que integran los indicadores del índice compuesto de calidad de vida combinando las siguientes variables de las personas:

- Percepción del estado de salud
- Existencia de limitaciones permanentes
- Limitaciones que afectan el desempeño diario
- Incapacidad en la semana previa a la encuesta
- Existencia de enfermedades crónicas
- Problemas de salud en los 30 días anteriores a la encuesta
- Número de días de incapacidad en el mes previo a la encuesta

Los valores que se le asignan a cada una de las categorías de estas variables se encuentran en las tablas que se relacionan en los anexos.

Como el indicador de salud se calcula a nivel de persona, el índice de salud correspondiente a cada hogar es el valor más desfavorable de las personas que integran el hogar. En la tabla siguiente se presentan los promedios del índice de salud y el índice compuesto de calidad de

vida para cada uno de los estratos. Para efectos de comparación el valor de estos índices se ha estandarizado de tal manera que tome valores entre 0 y 100.

Tabla No. 3
Promedio de los índices de condiciones
de vida y salud por estrato

Estrato	Salud	C. de Vida
1	64,27	19,99
2	65,41	31,50
3	68,74	51,86
4	73,44	75,14
5	75,75	79,44
6	81,88	83,12



4. ÍNDICES DE RIESGO Y PROTECCIÓN

Los índices de riesgo y protección se calculan a nivel de hogar usando también las componentes principales categóricas, ya sea a nivel de persona o de hogar. A continuación se relacionan las preguntas de la encuesta que originan las variables que se incluyen en cada uno de estos índices. Las respuestas categóricas y los valores asignados a cada uno de ellas se encuentran en los anexos.

Índice de protección

- Está afiliado, es cotizante o es beneficiario de alguna entidad de seguridad social en salud?
- A cuál régimen de seguridad social en salud está afiliado?
- Cuál es la principal razón para que no esté cubierto por una entidad de seguridad social en salud ?
- Cuáles planes o seguros de salud tiene?
- Para controlar la enfermedad crónica que padece cada cuanto recibe asistencia o va a la institución de salud?
- Quién se ocupa del cuidado del paciente con enfermedad crónica?
- Sin estar enfermo y por prevención, cuáles de los siguientes profesionales de la salud consulta por lo menos una vez al año?
- Para tratar el problema de salud, ¿Qué hizo principalmente?
- Cuál fue la principal razón por la cual no utilizó los servicios de una EPS o ARS?
- Cuáles servicio de salud utilizó durante los últimos 30 días?
- Cuántos días transcurrieron entre el momento de pedir la cita y el momento de la consulta con el médico general u odontólogo?
- Cuántos días transcurrieron entre el momento de pedir la cita y el momento de la consulta con el especialista?
- Los medicamentos o remedios le fueron entregados por cuenta de la institución a la cual está afiliado?
- Por que razón no le fueron entregados los medicamentos (todos o algunos)?

- En general, como considera la calidad de el (los) servicio(s) médicos utilizados durante los últimos treinta días?
- Cuál fue la razón principal por la que no solicitó o no recibió atención médica?
- Le han aplicado la encuesta del SISBEN, después del 1 de Febrero del 2003?
- Cuáles servicios le ha permitido obtener el carnet del SISBEN?
- Sabe leer y escribir?
- Cuál es el nivel educativo más alto alcanzado y el último grado aprobado en ese nivel?
- Conoce usted la existencia de los Comedores Comunitarios?
- Durante los ÚLTIMOS DOCE MESES ¿alguna persona de 18 años y más del hogar, ha acudido a un Comedor Comunitario o ha recibido una canasta de alimentos o un bono para comprarlos?

Índice de riesgo

- Por falta de dinero no consumió ninguna de las tres comidas básicas o principales (desayuno, almuerzo, comida) uno o más días de la semana pasada?
- Con cuáles servicios públicos, privados o comunales cuenta la vivienda?
- Por cuáles eventos ha sido afectada la vivienda en los últimos dos años?
- En qué lugar se encuentra ubicada la vivienda?
- Con qué tipo de servicio sanitario cuenta el hogar?
- Tienen uso exclusivo del sanitario.
- Pagan el servicio de alcantarillado?
- Fundamentalmente ¿dónde realiza su trabajo principal?
- Cuáles medios de transporte utilizan los miembros del hogar par ir al trabajo?
- Cuánto tiempo que toma el viaje al trabajo?
- Cuántas horas trabaja semanalmente?
- ¿Cómo se siente en el barrio, pueblo o vereda donde vive?
- De cuáles hechos ha sido víctima en los últimos 30 días?
- Cómo valora las condiciones vida del hogar?
- Cuáles problemas se han presentado en el hogar en los últimos 30 días?
- Alcanzan los ingresos del hogar para cubrir de los gastos mínimos?
- Cuál es la percepción de pobreza del hogar?
- Considera suficientes los ingresos del hogar para comprar comida?
- Considera suficientes los ingresos del hogar para comprar carne, pollo o pescado?

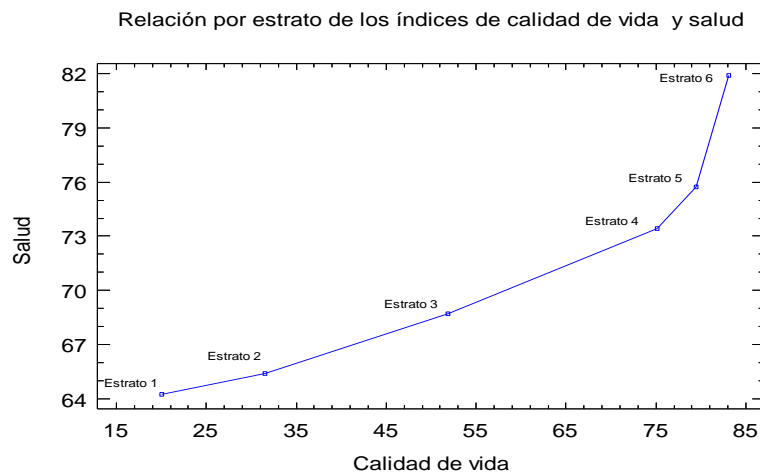
En la tabla siguiente se presentan los promedios por estrato de los índices de riesgo y protección de los hogares.

Tabla No. 4
Promedio de los índices de riesgo
y protección por estrato

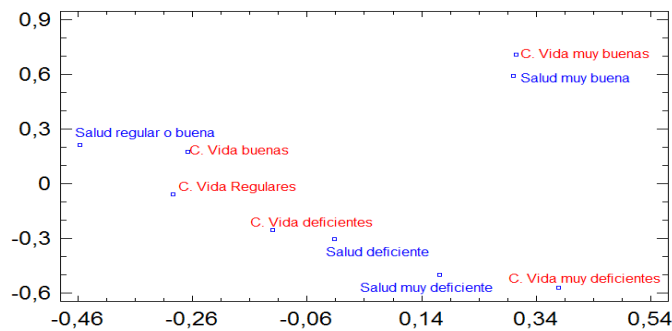
Estrato	Riesgo	Protección
1	73,37	37,76
2	64,29	37,20
3	52,16	38,04
4	35,06	44,69
5	32,86	47,61
6	26,51	48,19

5. RELACIONES ENTRE LOS ÍNDICES DE SALUD Y CONDICIONES DE VIDA

Para efectos de determinar la relación entre los índices compuesto de calidad de vida y de salud se ha optado por usar los gráficos que aparecen a continuación. En el primero de ellos se presentan los promedios de los índices por estrato de los hogares. En la segunda, los hogares se han clasificado de acuerdo con el valor del índice como muy deficiente, deficiente, regular, bueno o muy bueno. La asociación entre las categorías dadas a cada índice se establece por medio del análisis de correspondencia simple. Para este análisis se ha utilizado también el paquete estadístico SPSS, versión 17.



Asociación de los índices de salud y condiciones de vida

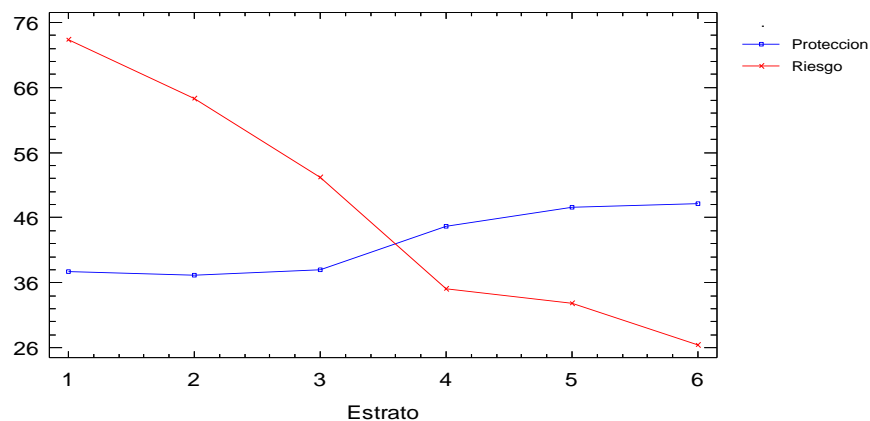


Los dos gráficos muestran claramente la asociación que existe entre los dos índices. En el segundo gráfico se observa que hay mayor asociación entre las categorías que califican las condiciones de salud y condiciones de vida como buenas o muy buenas y deficientes o muy deficientes.

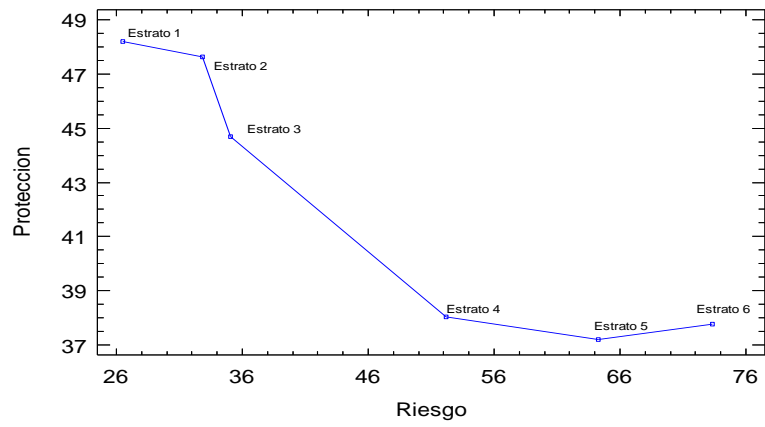
6. RELACIONES ENTRE LOS ÍNDICES DE RIESGO Y DE PROTECCION

De manera similar se establece gráficamente la asociación entre los índices de riesgo y protección. En primera instancia se muestra la relación inversa de los promedios por estrato de estos dos índices. En el segundo gráfico se caracteriza cada estrato en términos del promedio de los índices, confirmando la relación inversa existente entre ellos.

Relación por estrato de los índices de riesgo y protección



Relación por estrato de los índices de riesgo y protección



ANEXOS

ANEXO No. 1 EQUIPAMIENTO Y CARACTERISTICAS DE LA VIVIENDA		
VARIABLE	CATEGORIA	VALOR
Tipo de servicio sanitario	Inodoro conectado a alcantarillado	-.090
	Inodoro conectado a pozo séptico	4.622
	Inodoro sin conexión	6.070
	Letrina	.628
	Bajamar	5.187
	No tiene	7.390
Acueducto	Si	-.015
	No	12.143
Gas natural	Si	-.060
	No	.285
Energía eléctrica	Si	-.008
	No	13.370
Recolección de basuras	Si	-.028
	No	8.011
Alcantarillado	Si	-.106
	No	11.943
Teléfono	Si	-.127
	No	.489
Agua todos los días	Si	-.064
	No	2.202
Personas por cuarto	Una o menos persona por cuarto	-.332
	Entre y dos personas por cuarto	.045
	Entre dos y tres personas por cuarto	.295
	Entre tres y cuatro personas por cuarto	.301
	Más de cuatro personas por cuarto	.521
Hogares por vivienda	Un hogar por vivienda	-.010
	Hogares por vivienda	.120
	Tres hogares por vivienda	.120
	Cuatro hogares por vivienda	.120
	Cinco o más hogares por vivienda	.120
Personas por hogar	Una persona por hogar	-.300
	Dos personas por hogar	-.134
	Tres personas por hogar	.009
	Cuatro personas por hogar	.049
	Cinco o mas personas por hogar	.158
Lugar donde se preparan los alimentos	Cocina	-.003
	Cuarto para dormir	.037
	Sala comedor con lavaplatos	-.075
	sala comedor sin lavaplatos	.000
	Patio o corredor	-.090
	Ninguna parte	.326

ANEXO No. 2		
INDICADOR DE LAS CARACTERÍSTICAS SANITARIAS DE LA VIVIENDA		
VARIABLE	CATEGORIA	VALOR
Tratamiento de las basuras		
Las tiran al río	Si	16.005
	No	-.001
Las entierran	Si	12.723
	No	-.003
Las queman	Si	12.240
	No	-.013
Las tiran al patio	Si	9.259
	No	-.019
Servicio formal de aseo	Si	-.065
	No	10.615
Servicio informal	Si	10.697
	No	-.028
Problemas que afectan la vivienda		
Plantas de tratamiento de aguas residuales	Si	1.379
	No	-.012
Hundimientos de terreno	Si	.558
	No	-.014
Desbordamientos, crecientes, arroyos	Si	1.269
	No	-.003
Avalanchas, derrumbes o deslizamientos	Si	1.611
	No	-.006
Canales de aguas negras	Si	.230
	No	-.025
Basureros	Si	.164
	No	-.003
Inundaciones	Si	.266
	No	-.008
Fuente de agua para preparar alimentos		
Acueducto público	Si	-.094
	No	6.194
Agua lluvia	Si	9.187
	No	-.003
Pila pública	Si	9.187
	No	-.003
Acueducto comunal	Si	6.182
	No	-.058
Pozo con bomba	Si	4.817
	No	-.003
Pozo sin bomba	Si	8.914
	No	-.002
Carrotanque	Si	11.722
	No	-.007

ANEXO No. 3 INDICADOR DE EDUCACION DEL HOGAR		
VARIABLE	CATEGORIAS	VALOR
Educación del jefe del hogar	Maximo Primaria	2.283
	Algunos años de secundaria	1.020
	Secundaria completa	.146
	Algunos años de educación superior	-.835
Los miembros del hogar saben leer y escribir	La mayoría no sabe leer	3.432
	La mayoría sabe leer	.184
	Todos saben leer	-.055
Años de estudio de las personas mayores de 24 años	0 - 3	2.004
	3 - 6	1.203
	6 - 9	.464
	9 - 12	.009
	12 - 14	-.788
	15 - 18	-1.417
Máximo número de años de educación de los miembros del hogar	18 - 20	-1.762
	1	2.479
	2	2.255
	3	2.031
	4	1.806
	5	1.582
	6	1.358
	7	1.134
	8	.909
	9	.685
	10	.461
	11	.236
	12	.012
	13	-.212
14	-.436	
15	-.661	
16	-.885	
17	-1.109	
18	-1.334	
19	-1.558	
20	-1.782	

ANEXO No. 4 INDICADOR DE ALIMENTACION		
VARIABLE	CATEGORIAS	VALOR
No tienen dinero para comida	Frecuentemente	2.335
	De vez en cuando	-.698
	Nunca	-.619
Gasto en comida por persona	Gasto en comida entre 10.000 y 20.000	.374
	Gasto en comida entre 20.000 y 30.000	.018
	Gasto en comida entre 30.000 y 40.000	-.339
	Gasto en comida mas de 40.000	-.696
Condiciones de alimentación con respecto al año 2004	Mejores	-.462
	Iguales	-.085
	Peores	1.630
No tienen dinero para comprar carne, pollo o pescado	Frecuentemente	1.901
	De vez en cuando	.360
	Nunca	-.780

ANEXO No. 5 INDICADOR DE SEGURIDAD SOCIAL		
VARIABLES	CATEGORIAS	VALORES
Afiliación a la seguridad social	No hay afiliados a la seguridad social	.854
	Si hay afiliados a la seguridad social	-.052
Afiliados al régimen subsidiado	No hay afiliados al régimen contributivo	-.522
	Si hay afiliados al régimen contributivo	1.355
Afiliados al régimen contributivo	Hay afiliados al regimen contributivo	1.454
	No hay afiliados al regimen contributivo	-.434
Afiliados al SISBEN	No hay afiliados al SISBEN	-.514
	Si hay afiliados al SISBEN	1.285

ANEXO No. 6 INDICADOR DE SEGURIDAD EN EL ENTORNO		
VARIABLE	CATEGORIA	VALOR
Se siente seguro en el barrio	Si	-.422
	No	.703
Problemas que se presentan en el barrio	Si	5.032
	No	-.066
Desalojos	Si	7.513
	No	-.010
Extorsión o chantaje	Si	4.788
	No	-.016
Atracos o robos	Si	1.320
	No	-.284
Homicidios o asesinatos	Si	8.326
	No	-.031
Secuestros o desapariciones	Si	7.635
	No	-.007