

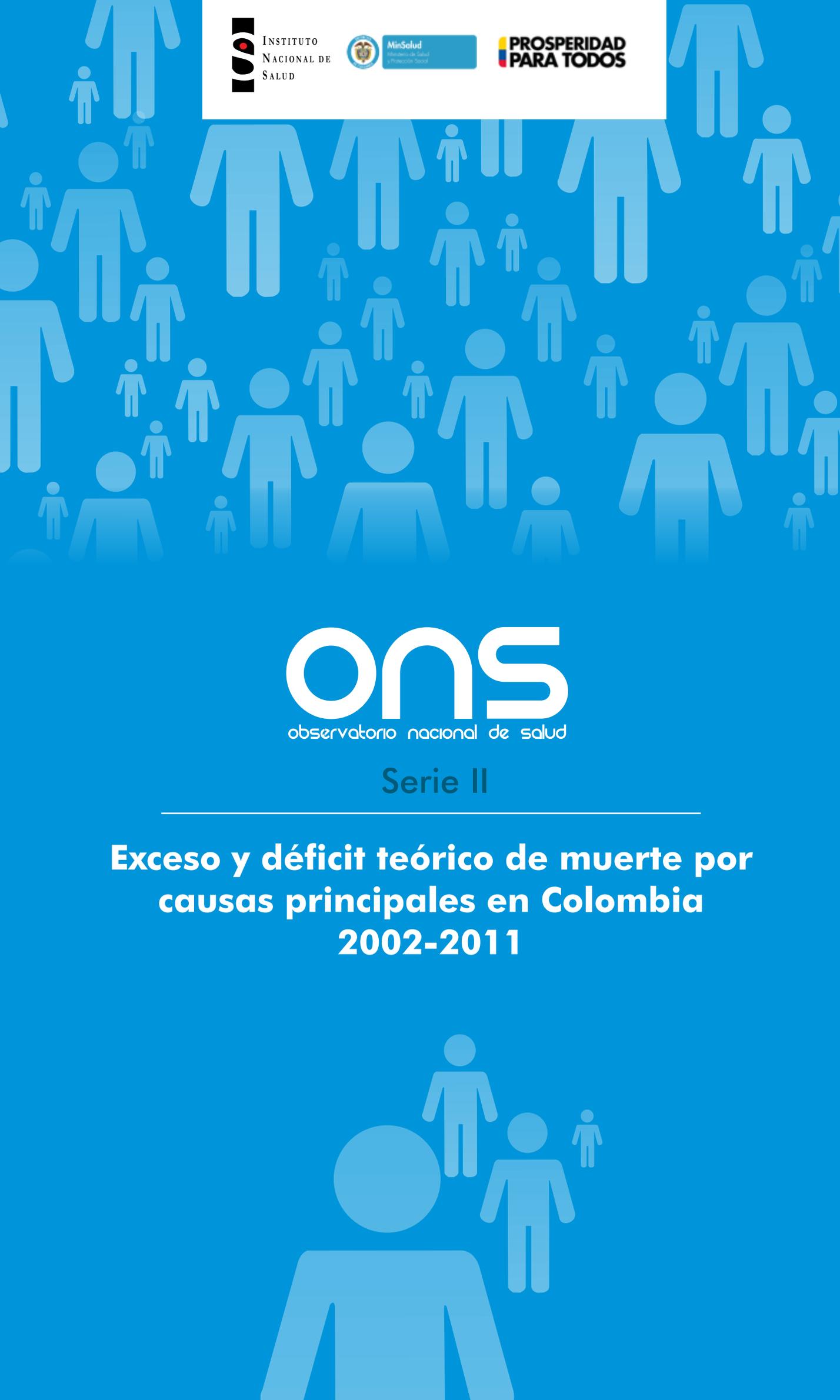


INSTITUTO  
NACIONAL DE  
SALUD



MinSalud  
Ministerio de Salud  
y Protección Social

PROSPERIDAD  
PARA TODOS



ons

observatorio nacional de salud

Serie II

---

**Exceso y déficit teórico de muerte por  
causas principales en Colombia  
2002-2011**





**FERNANDO DE LA HOZ RESTREPO**  
Director General INS

**JUAN CARLOS BOCANEGRA MORENO**  
Secretario General INS (E)



**CARLOS ANDRÉS CASTAÑEDA ORJUELA**  
Director Observatorio Nacional de Salud

#### **EQUIPO TÉCNICO**

**FREDY ORLANDO MENDIVELSO DUARTE**  
**PABLO ENRIQUE CHAPARRO NARVÁEZ**  
**WILLIAM LEÓN QUEVEDO**

**CLARA LUCIA DELGADO MURILLO**  
Editor ONS

**KEVIN JONATHAN TORRES CASTILLO**  
Diagramación y diseño

ISSN: 2390-0490

Ministerio de Salud y Protección Social. Instituto Nacional de Salud.  
Observatorio Nacional de Salud. Exceso y déficit teórico de muerte por causas principales en Colombia 2002-2011. Carlos Andrés Castañeda Orjuela, director ONS. Bogotá : INS, 2014. (75 páginas)

ISSN: 2390-0490

1. MORTALIDAD-Colombia 2. CAUSAS DE MUERTE 3. CAUSAS MULTIPLES DE MUERTE 4. MORTALIDAD PREMATURA 5. MUERTE MATERNA

I. Castañeda Orjuela, Carlos Andrés II. Ministerio de Salud y Protección Social.  
Instituto Nacional de Salud. Observatorio Nacional de Salud.

Para citar: Instituto Nacional de Salud, Observatorio Nacional de Salud, Serie Exceso y déficit teórico de muerte por causas principales en Colombia 2002-2011, página, Bogotá D.C., Colombia. 2014

Todos los derechos reservados. El Observatorio Nacional de Salud autoriza la reproducción y difusión del material contenido en esta publicación para fines educativos y otros fines NO comerciales, sin previa autorización escrita de los titulares del/los titulares de los derechos de autor, especificando claramente la fuente. El Observatorio Nacional de Salud prohíbe la reproducción del material contenido en esta publicación para venta, reventa u otros fines comerciales, sin previa autorización escrita del/los titulares de los derechos de autor. Estas solicitudes deben dirigirse al Observatorio Nacional de Salud-ONS, Avenida calle 26 No.51-20, bloque B oficina 208 o al correo electrónico ons@ins.gov.co; ONS © 2014.

Todos los derechos reservados ©

Colombia Agosto 2014

# Contenido

## **Exceso y déficit teórico de muerte por causas principales en Colombia 2002-2011**

Introducción .....	4
Metodología .....	6
Resultados .....	8
Mortalidad general .....	8
1. Eventos con déficit teórico de mortalidad por departamento, Colombia 2002 a 2011 .....	10
Agresiones .....	10
Enfermedad cerebrovascular .....	13
Accidentes de tránsito .....	16
Otras enfermedades cardiovasculares .....	19
Prematurez y bajo peso al nacer .....	22
Otras lesiones no intencionales .....	25
Diabetes mellitus .....	28
Enfermedad cardíaca hipertensiva .....	31
Enfermedad diarreica aguda .....	34
Cáncer de estomago .....	37
2. Eventos con exceso teórico de mortalidad por departamento, Colombia 2002 a 2011 .....	40
Otras enfermedades digestivas .....	40
Otras enfermedades del sistema genitourinario .....	43
Otras neoplasias .....	46
Otros desordenes musculo esqueléticos .....	49
VIH/SIDA .....	52
Enfermedades de la piel .....	55
Cáncer de colon y recto .....	58
Nefritis y nefrosis .....	61
Otros desordenes neuro-psiquiátricos .....	64
Cáncer de tráquea, bronquios y pulmón .....	67
<b>Discusión</b> .....	70
<b>Recomendaciones</b> .....	74

# Introducción

La estimación y análisis de tasas de mortalidad por grupos de edad y sexo permiten reconocer de forma adecuada la situación epidemiológica y las condiciones de salud de una población entorno a las defunciones registradas; también, facilitan el desarrollo de estrategias de intervención basadas en acciones de priorización con el propósito de modificar su tendencia; proceso que resulta relevante para quienes lideran la acción y toma de decisiones en política pública (1). Históricamente la cuantificación y análisis de las cifras de mortalidad se consideran como un indicador directo, en algunos casos, de la eficacia o efectividad de acciones, programas y políticas en salud encaminadas a reducir la mortalidad prematura en niños y adultos (2, 3), lo que ratifica los esfuerzos realizados en las últimas décadas por la Organización Mundial de la Salud (OMS), para fortalecer los sistemas de información en salud y mejorar la planeación de acciones y respuesta en torno a las principales causas de mortalidad, especialmente en países de ingreso medio y bajo en los que existe el mayor sub-registro de información (4).

El primer paso para calcular la carga de la enfermedad requiere de la estimación precisa de la cantidad de muertes ocurridas por grupos de edad y sexo en cualquier grupo poblacional. En este aspecto, y especialmente desde la perspectiva de la salud pública, es posible reconocer en el primer estudio de Carga Global de Enfermedad de 1990 (5, 6), un esfuerzo real para estimar el número global y regional de muertes asociadas a grandes grupos de causas, garantizando la coherencia con el número total de muertes derivadas de los certificados de mortalidad y de la ayuda de métodos demográficos y otros procesos de estimación.



## Introducción

El uso de medidas de resumen para eventos específicos como en el caso de los análisis de tasas y cifras de mortalidad, resulta útil para comparar la situación entre una o varias poblaciones; analizar diferentes eventos al interior de la misma población, área geográfica o sistemas de salud; así como, identificar factores que determinan la presencia de desigualdades en salud, orientar acciones de respuesta para modificar los efectos de los desenlaces fatales y no fatales en la salud de la población y reconocer beneficios de costo-efectividad de las distintas intervenciones en salud. También permiten informar o posicionar en la agenda pública los debates encaminados a priorizar acciones y planificar servicios de salud; identificar vacíos de conocimiento y promover líneas de investigación en pro del desarrollo del sector. Todas son reconocidas ventajas de los análisis basados en estudios de mortalidad y de allí el reconocido interés nacional e internacional para promover y mejorar su ejecución.

Recientemente, algunos países europeos han incorporado un sistema piloto para el análisis de exceso de muerte, con el propósito de identificar de manera anticipada las amenazas para la salud pública basado en el análisis de datos históricos y en la generación de modelos de mortalidad en tiempo real para enfermedades con potencial epidémico, emergentes y condiciones ambientales con impacto en salud pública (7-9).

El Observatorio Nacional de Salud (ONS) del Instituto Nacional de Salud (INS) de Colombia es responsable de presentar y analizar la situación de salud en el país, desde una perspectiva de carga de la enfermedad, con el objetivo de generar información útil para la toma de decisiones e implementación de políticas públicas. En tal sentido se plantea como objetivo de este documento, analizar la mortalidad por causas principales durante el periodo 1998-2011, evaluando los cambios en la tendencia y estimando las diferencias teóricas entre las tasas de mortalidad del inicio del periodo con las tasas observadas al final del mismo, en términos de exceso o déficit teórico de muertes.

# Métodos

Los datos de mortalidad en Colombia se obtuvieron del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), encargado de consolidar los certificados de mortalidad, nacimientos y demás estadísticas sociales y económicas en Colombia. Se realizó una clasificación de los eventos de mortalidad basados en las agrupaciones utilizadas en el estudio de Carga Global de Enfermedad 2010 (CGE) (10). Esta clasificación permitió identificar 143 grupos principales y un grupo restante denominado "No-CGE" para los eventos no incluidos en ella (11, 12).

Se excluyeron de este análisis los certificados sin registro de edad y sexo. Todos los eventos se analizaron por lugar de residencia del fallecido, excepto los del grupo de lesiones, dengue y malaria, cuyo análisis fue por lugar de ocurrencia. Para estimar la línea de base, se analizaron los datos de mortalidad del periodo 1998-2001 calculando la tasa media anual de mortalidad por grupos quinquenales y sexo. Para este periodo se identificó una tendencia al incremento de la tasa de mortalidad general, mientras en el año 2002 se aprecia un punto de inflexión en el cual la tendencia de mortalidad general inició su disminución, mantenida hasta el final del periodo de análisis.

Basados en el supuesto teórico de un comportamiento constante de las tasas de mortalidad en Colombia durante los años 1998-2001 (línea de base), se calculó el número de muertes esperadas cada año desde el 2002, tanto en hombres como en mujeres y por cada una de las causas principales planteadas en la clasificación del estudio de CGE. Para la línea base se calcularon las tasas anuales de mortalidad promedio específicas para cada evento por sexo y grupo quinquenal de edad. Esas tasas específicas fueron aplicadas a los grupos poblacionales desagregados desde el año 2002 para calcular el número anual de muertes esperadas en cada evento por sexo y grupo de edad. Los casos esperados por esta desagregación fueron sumados para obtener el número total de muertes esperadas para cada año y evento.



## Métodos

Para estimar tanto el *déficit* como el *exceso* teórico de muertes por cada uno de los 143 eventos definidos, se calculó la diferencia que existía entre el número de muertes observadas (registradas por el DANE) menos las esperadas. Un resultado positivo de esta diferencia se consideró como "*exceso o diferencia positiva*", es decir, aumento teórico en los casos de muerte frente a lo esperado y cuando el resultado de la diferencia fue un valor negativo, se clasificó como "*déficit o diferencia negativa*" dada la menor ocurrencia de muertes en estos eventos respecto a los que se esperaba con las tasas de la línea de base. Con los resultados anteriores se ordenaron los valores y se identificaron las causas o eventos con mayor número de defunciones en exceso o déficit.

Se estimó la Diferencia Promedio de las Tasas Ajustadas de Mortalidad observadas y esperadas (DPTAM), para los 10 principales eventos que presentaron déficit y exceso. Se calculó la diferencia registrada entre el número de casos observados y esperados en hombres y mujeres en exceso o déficit por evento y el resultado fue dividido por el número de años que comprendía el periodo de análisis ( $n=10$ ), estimando el número promedio anual de casos en *exceso* o *déficit* a nivel nacional y departamental. Estos valores promedio se tomaron como numerador; y como denominador, se usó la población de Colombia a mitad de periodo (año 2006) para calcular las DPTAM promedio tanto de exceso (diferencia positiva) como de déficit (diferencia negativa) de muertes en cada evento y se identificaron los departamentos con "*mejores o peores*" indicadores de mortalidad bajo esta perspectiva de análisis. Los datos fueron analizados en el software *Stata versión 12®*, *ArcGis ®* y hojas de cálculo de *MS Excel ® 2010*.

# Resultados

## **Mortalidad general**

En general, para todas las causas de muerte analizadas durante el periodo 2002-2011 se registró un "déficit o diferencia negativa" de 222.444 muertes (Tabla 1), de las cuales el 72% afectaron a los hombres. En 72 de los 143 eventos se presentó déficit con 283.801 casos de muerte. Las agresiones aportaron el mayor número de muertes con déficit o diferencia negativa, 96.410 muertes (33,9% de los que reportaron una disminución), seguidas por la enfermedad cerebrovascular con 27.830 (9,8%). Ambos pueden ser considerados los eventos en los que se registró mayor disminución frente a la tendencia estimada en la línea de base. Mientras que 62.240 muertes correspondientes a 52 de los 143 eventos analizados, presentaron "exceso o diferencia positiva" encabezadas por las condiciones pertenecientes a la categoría "otras enfermedades digestivas" con un exceso de 9.138 muertes (14,6% de los que presentaron exceso), seguido por "otras enfermedades del sistema genitourinario" con 7.668 (12,3%) defunciones. En 19 de los eventos analizados no se identificaron diferencias entre los valores de mortalidad esperados y observados (Tabla 1).

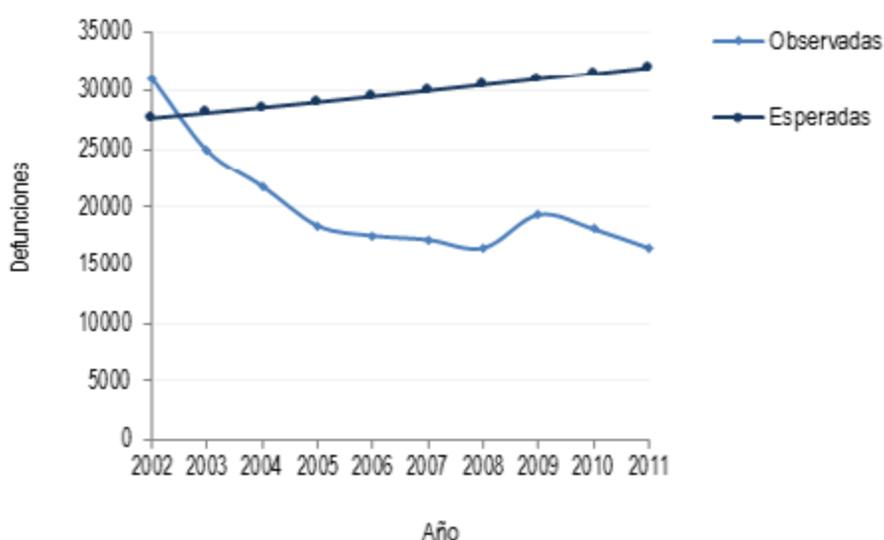
**Tabla 1. Exceso y déficit teórico de mortalidad según sexo y causas principales, Colombia 2002-2011**

Brechas estimadas	Ranking	Evento	Hombres			Mujeres			Diferencia total entre hombre y mujeres
			Observadas	Esperadas	Diferencia	Observadas	Esperadas	Diferencia	
		Todas las muertes	1.114.569	1.274.932	-160.363	812.075	874.156	-62.081	-222.444
	1	Agresiones	184.598	275.451	-90.853	16.648	22.205	-5.557	-96.410
	2	Enfermedad cerebrovascular	63.264	75.654	-12.390	75.200	90.640	-15.440	-27.830
	3	Accidentes de tránsito	48.079	59.221	-11.142	12.266	15.628	-3.362	-14.504
	4	Otras enfermedades cardiovasculares	43.413	50.724	-7.311	43.975	50.323	-6.348	-13.659
	5	Prematuridad y bajo peso al nacer	10.606	17.276	-6.670	7.800	12.210	-4.410	-11.080
	6	Otras lesiones no intencionales	18.810	26.832	-8.022	6.227	9.210	-2.983	-11.005
	7	Diabetes mellitus	30.306	33.440	-3.134	40.642	47.351	-6.709	-9.843
	8	Enfermedad cardiaca hipertensiva	26.862	30.127	-3.265	30.090	35.427	-5.337	-8.602
	9	EDA	5.392	9.427	-4.035	5.085	8.668	-3.583	-7.618
	10	Cáncer de estómago	27.013	30.505	-3.492	17.786	20.965	-3.179	-6.671
	11	Enfermedad cardiaca isquémica	147.431	149.665	-2.234	118.150	122.044	-3.894	-6.128
	12	Otras neoplasias malignas	29.784	32.229	-2.445	30.721	33.668	-2.947	-5.392
	13	Lesiones de causa indeterminada	16.293	20.050	-3.757	4.387	5.536	-1.149	-4.906
	14	Infecciones neonatales y otras condiciones	14.261	17.243	-2.982	10.559	12.379	-1.820	-4.802
	15	Asfixia y trauma al nacer	5.637	8.482	-2.845	4.197	6.046	-1.849	-4.694
	16	Desnutrición proteico calórica	8.736	11.258	-2.522	8.807	10.921	-2.114	-4.636
	17	No-Carga de Enfermedad (Otros)	20.796	22.156	-1.360	15.984	19.152	-3.168	-4.528
	18	Tuberculosis	7.721	10.369	-2.648	3.629	5.239	-1.610	-4.258
	19	Úlcera péptica	4.208	6.475	-2.267	3.015	4.647	-1.632	-3.899
	20	Lesiones autoinfligidas	17.298	19.559	-2.261	4.699	5.744	-1.045	-3.306
	21	Asma	1.905	3.168	-1.263	2.281	4.084	-1.803	-3.066
	22	Cáncer de cuello uterino	0	0	0	16.323	19.342	-3.019	-3.019
	23	Ahogamientos	8.175	9.990	-1.815	1.949	2.570	-621	-2.436
	24	Cáncer del cuerpo del útero	0	0	0	4.606	6.420	-1.814	-1.814
	25	Meningitis	2.605	3.763	-1.158	1.826	2.448	-622	-1.780
	26	Otras enfermedades infecciosas	9.515	10.347	-832	8.570	9.375	-805	-1.637
	27	Enfermedades inflamatorias del corazón	6.724	7.545	-821	5.470	6.137	-667	-1.488
	28	Cáncer de esófago	4.477	5.158	-681	2.236	2.814	-578	-1.259
	29	Cirrosis hepática	12.185	13.277	-1.092	6.783	6.735	48	-1.044
	30	EPOC	54.385	55.820	-1.435	44.391	43.988	403	-1.032
	31	Enfermedad cardiaca reumática	921	1.270	-349	1.489	2.075	-586	-935
	32	Desordenes hipertensivos durante el embarazo	0	0	0	1.264	2.186	-922	-922
	33	Otras condiciones maternas	0	0	0	2.351	3.268	-917	-917
	34	Anemia por deficiencia de hierro	1.185	1.595	-410	1.246	1.710	-464	-874
	35	Cáncer de hígado	7.578	7.982	-404	8.608	9.070	-462	-866
	36	Malaria	446	898	-452	303	713	-410	-862
	37	Fuegos	854	1.290	-436	450	850	-400	-836
	38	Hepatitis B	577	1.005	-428	371	745	-374	-802
	39	Otros desordenes nutricionales	298	511	-213	294	541	-247	-460
	40	Hemorragia materna	0	0	0	731	1.158	-427	-427
	41	Cáncer de próstata	23.017	23.416	-399	0	0	0	-399
	42	Dengue	630	859	-229	515	643	-128	-357
	43	Cáncer de boca y orofaringe	2.984	3.144	-160	2.019	2.175	-156	-316
	44	Infecciones respiratorias altas	110	180	-70	92	237	-145	-215
	45	Aborto	0	0	0	451	641	-190	-190
	46	Apendicitis	1.075	1.152	-77	922	1.034	-112	-189
	47	Tétanos	209	302	-93	93	189	-96	-189
	48	Espina bífida	130	200	-70	157	261	-104	-174
	49	Trastornos endocrinos	5.475	5.549	-74	6.239	6.334	-95	-169
	50	Atresia esofágica	216	335	-119	195	240	-45	-164
	51	Pertusis	55	110	-55	64	170	-106	-161
	52	Envenenamientos	1.049	1.082	-33	283	386	-103	-136
	53	Caidas	9.044	9.101	-57	2.531	2.593	-62	-119
	54	Lesiones no intencionales	84	191	-107	13	20	-7	-114
	55	Sepsis materno	0	0	0	222	333	-111	-111
	56	Anencefalia	300	309	-9	297	389	-92	-101
	57	Alcoholismo	51	147	-96	7	10	-3	-99
	58	Leprosia	79	155	-76	25	41	-16	-92
	59	Sífilis	189	245	-56	104	130	-26	-82
	60	Ascariasis	55	83	-28	53	52	1	-27
	61	Otitis media	20	30	-10	16	30	-14	-24
	62	Síndrome de Down	114	110	4	93	120	-27	-23
	63	Atresia anorrectal	81	90	-9	37	50	-13	-22
	64	Otras enfermedades de transmisión sexual	3	0	3	172	191	-19	-16
	65	Anquilostomiasis y necatoriasis	5	10	-5	2	10	-8	-13
	66	Labio fisurado	5	10	-5	3	10	-7	-12
	67	Drogadicción	23	40	-17	5	0	5	-12
	68	Parto obstructivo	0	0	0	8	20	-12	-12
	69	Paladar fisurado	8	10	-2	17	20	-3	-5
	70	Poliomielitis	58	65	-7	32	30	2	-5
	71	Sarampión	0	0	0	0	3	-3	-3
	72	Trastorno depresivo unipolar	22	32	-10	37	30	7	-3
	73	Leishmaniasis	37	30	7	23	30	-7	0
	74	Tracoma	0	0	0	0	0	0	0
	75	Trichuriasis	0	0	0	0	0	0	0
	76	Cáries dental	0	0	0	0	0	0	0
	77	Cataratas	0	0	0	0	0	0	0
	78	Enfermedades de los órganos de los sentidos	0	0	0	0	0	0	0
	79	Enfermedades digestivas	0	0	0	0	0	0	0
	80	Enfermedades musculoesqueléticas	0	0	0	0	0	0	0
	81	Errores de refracción	0	0	0	0	0	0	0
	82	Esquistosomiasis	0	0	0	0	0	0	0
	83	Filariasis linfática	0	0	0	0	0	0	0
	84	Glaucoma	0	0	0	0	0	0	0
	85	Insomnio (primario)	0	0	0	0	0	0	0
	86	Oncocercosis	0	0	0	0	0	0	0
	87	Sordera de inicio en la adultez	0	0	0	0	0	0	0
	88	Trastorno de estrés posttraumático	0	0	0	0	0	0	0
	89	Trastorno de pánico	0	0	0	0	0	0	0
	90	Trastorno obsesivo compulsivo	0	0	0	0	0	0	0
	91	Tripanosomiasis	0	0	0	0	0	0	0
	92	Clamidia	0	0	0	1	0	1	1
	93	Encefalitis japonesa	0	0	0	2	0	2	2
	94	Condiciones neuropsiquiátricas	0	0	0	3	0	3	3
	95	Difteria	0	0	0	3	0	3	3
	96	Déficit de Vitamina A	1	0	1	2	0	2	3
	97	Enfermedad Periodontal	1	0	1	3	0	3	4
	98	Gonorrea	3	0	3	2	0	2	5
	99	Migraña	2	0	2	3	0	3	5
	100	Deficiencia de yodo	3	0	3	3	0	3	6
	101	Otras enfermedades orales	22	0	22	15	30	-15	7
	102	Trastorno afectivo bipolar	5	0	5	4	0	4	9
	103	Otras infecciones intestinales	12	10	2	9	0	9	11
	104	Degeneración macular y otras	15	0	15	9	10	-1	14
	105	Gota	31	20	11	4	0	4	15
	106	Hepatitis C	168	168	0	202	186	16	16
	107	Infecciones respiratorias bajas	31.205	30.647	558	29.456	29.994	-538	20
	108	Retardo mental por exposición a plomo	22	0	22	10	10	0	22
	109	Esquizofrenia	42	10	32	34	30	4	36
	110	Agnesis renal	158	160	-2	103	61	42	40
	111	Dolor de espalda	42	4	38	29	23	6	44
	112	Artritis reumatoidea	158	160	-2	103	61	42	40
	113	Hiperplasia prostática benigna	1.513	1.391	122	0	0	0	122
	114	Cáncer de vejiga	2.500	2.408	92	1.353	1.315	38	130
	115	Esclerosis múltiple	235	203	32	384	266	118	150
	116	Osteoartritis	80	29	51	168	58	110	161
	117	Defectos de la pared abdominal	337	220	117	278	177	101	218
	118	Otras enfermedades respiratorias	13.833	13.616	217	12.690	12.649	41	258
	119	Leucemia	8.286	7.983	303	7.086	7.119	-33	270
	120	Influenza	178	0	178	169	0	169	347
	121	Cáncer de páncreas	5.265	4.918	347	6.185	6.016	169	516
	122	Enfermedad de Parkinson	859	515	344	701	496	205	549
	123	Enfermedad de Chagas	809	394	415	454	259	195	610
	124	Otras anomalías congénitas	5.368	4.990	378	4.458	4.139	319	697
	125	Cáncer de ovario	0	0	0	6.566	5.840	726	726
	126	Epilepsia	3.271	2.734	537	2.338	2.086	252	789
	127	Guerra y conflicto	2.220	1.469	751	169	80	89	840
	128	Otras lesiones intencionales	2.016	1.146	870	177	90	87	95

# Eventos con déficit teórico o diferencia negativa de mortalidad por departamento, Colombia 2002 a 2011

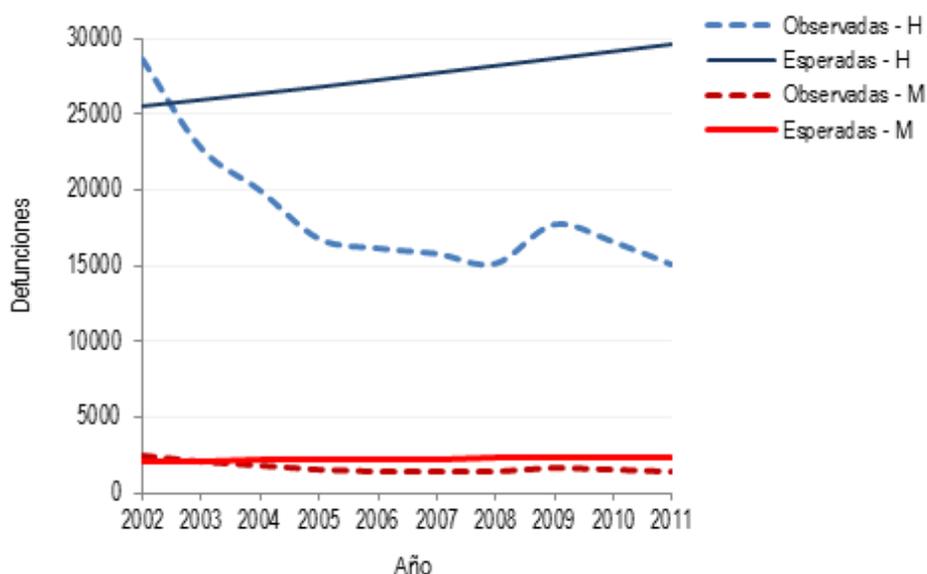
## Agresiones

Un total de 201.246 defunciones por agresiones ocurrieron en el periodo y se esperaban 297.656, la diferencia fue de 96.410 muertes (déficit teórico o diferencia negativa). El comportamiento de las muertes observadas fue descendente (Figura 1), de las cuales un mayor número correspondió a hombres (94,2%) (Figura 2).



Fuente: estimaciones Observatorio Nacional de Salud con base en Estadísticas Vitales DANE

**Figura 1. Comportamiento de las muertes observadas y esperadas por agresiones en Colombia 2002-2011**



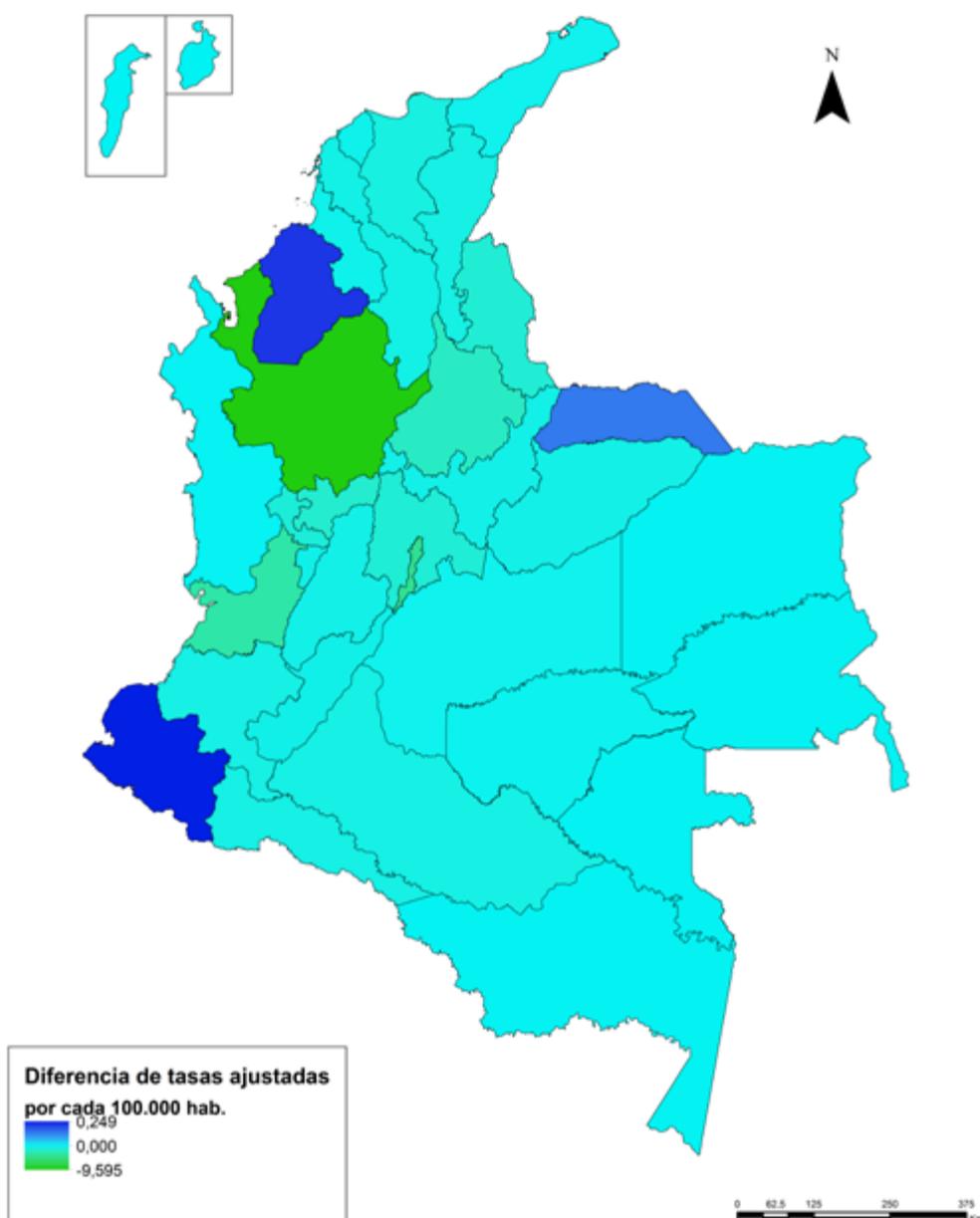
Fuente: estimaciones Observatorio Nacional de Salud con base en Estadísticas Vitales DANE

**Figura 2. Comportamiento de las muertes observadas y esperadas por agresiones según sexo, Colombia 2002-2011**



## Agresiones

La mortalidad observada fue menor a la esperada (déficit teórico o diferencia negativa) en 29 entidades territoriales (87,8%) (Figura 3). En el departamento de Antioquia, la DPTAM por agresiones fue de -9,59 muertes por 100 mil hab. y en Bogotá D.C de -2,62 muertes por 100 mil hab. En estas dos entidades territoriales se identificó la mayor disminución teórica en el número de muertes por agresiones.



Fuente: estimaciones Observatorio Nacional de Salud con base en Estadísticas Vitales DANE

**Figura 3. Diferencia promedio de tasas ajustadas de mortalidad por agresiones, Colombia 2002-2011**

En las entidades territoriales de Nariño (DPTAM: 0,25 por c/100 mil habs.), Córdoba (DPTAM: 0,21 por c/100 mil habs.), Arauca (DTAM: 0,13 por c/100 mil habitantes) y San Andrés (DPTAM: 0,01 por c/100 mil habs.) se presentó un exceso teórico (diferencia positiva) de muertes en comparación con el resto del país (Tabla 2).

**Tabla 2. Diferencia promedio de tasas ajustadas de mortalidad por agresiones según departamento, Colombia 2002-2011**

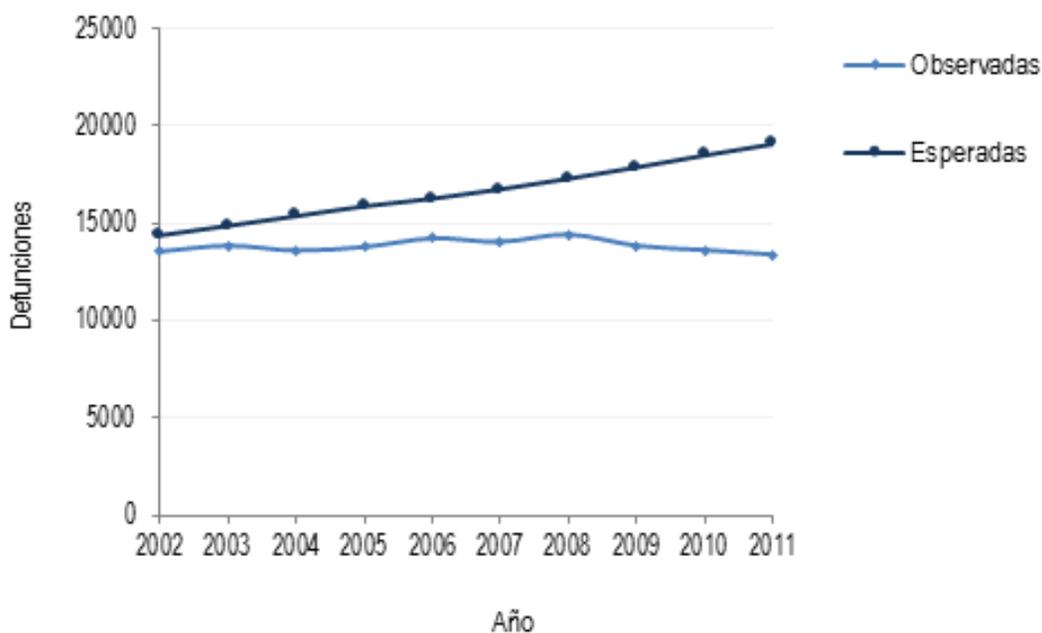
DEPARTAMENTO	DIFERENCIA TOTAL (Hombres y Mujeres)	PROMEDIO ANUAL DE MUERTES DURANTE 10 AÑOS	DIFERENCIA PROMEDIO DE TASAS AJUSTADAS DE MORTALIDAD OBSERVADAS Y ESPERADAS POR 100.000 HABITANTES
Antioquia	-41648	-4165	-9,60
Bogotá, D.C.	-11383	-1138	-2,62
Valle del Cauca	-8553	-855	-1,97
Santander	-5450	-545	-1,26
Caldas	-4241	-424	-0,98
Norte de Santander	-3419	-342	-0,79
Cundinamarca	-3101	-310	-0,71
Risaralda	-2686	-269	-0,62
Magdalena	-1866	-187	-0,43
Caquetá	-1626	-163	-0,38
Cesar	-1596	-160	-0,37
Putumayo	-1433	-143	-0,33
Cauca	-1414	-141	-0,33
Bolívar	-1299	-130	-0,30
Casanare	-1195	-120	-0,28
Tolima	-1148	-115	-0,26
Boyacá	-1135	-114	-0,26
Quindío	-890	-89	-0,21
Huila	-871	-87	-0,20
Atlántico	-722	-72	-0,17
Sucre	-704	-70	-0,16
La Guajira	-645	-65	-0,15
Meta	-586	-59	-0,14
Guaviare	-382	-38	-0,09
Chocó	-164	-16	-0,04
Vaupés	-96	-10	-0,02
Vichada	-55	-6	-0,01
Amazonas	-18	-2	-0,00
Guainía	-18	-2	-0,00
San Andrés y Providencia	49	5	0,01
Arauca	587	59	0,14
Córdoba	914	91	0,21
Nariño	1083	108	0,25

Fuente: estimaciones Observatorio Nacional de Salud con base en Estadísticas Vitales DANE



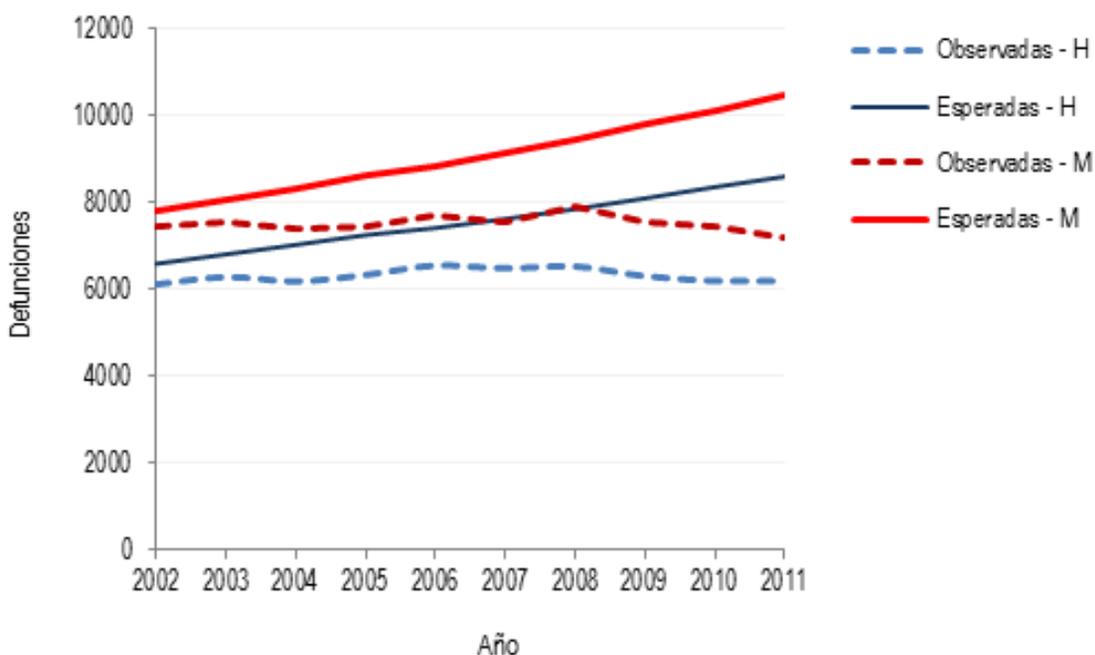
## Enfermedad cerebrovascular

Un total de 138.464 defunciones por enfermedad cerebrovascular ocurrieron en el periodo. Se esperaban 166.294 y el déficit teórico o diferencia negativa fue de 27.830 muertes. El comportamiento de las muertes observadas se mantuvo constante pero menor a las muertes esperadas (Figura 4), de las cuales un mayor número correspondió a mujeres (55,4%) (Figura 5).



Fuente: estimaciones Observatorio Nacional de Salud con base en Estadísticas Vitales DANE

**Figura 4. Comportamiento de las muertes observadas y esperadas por enfermedad cerebrovascular según sexo, Colombia 2002-2011**



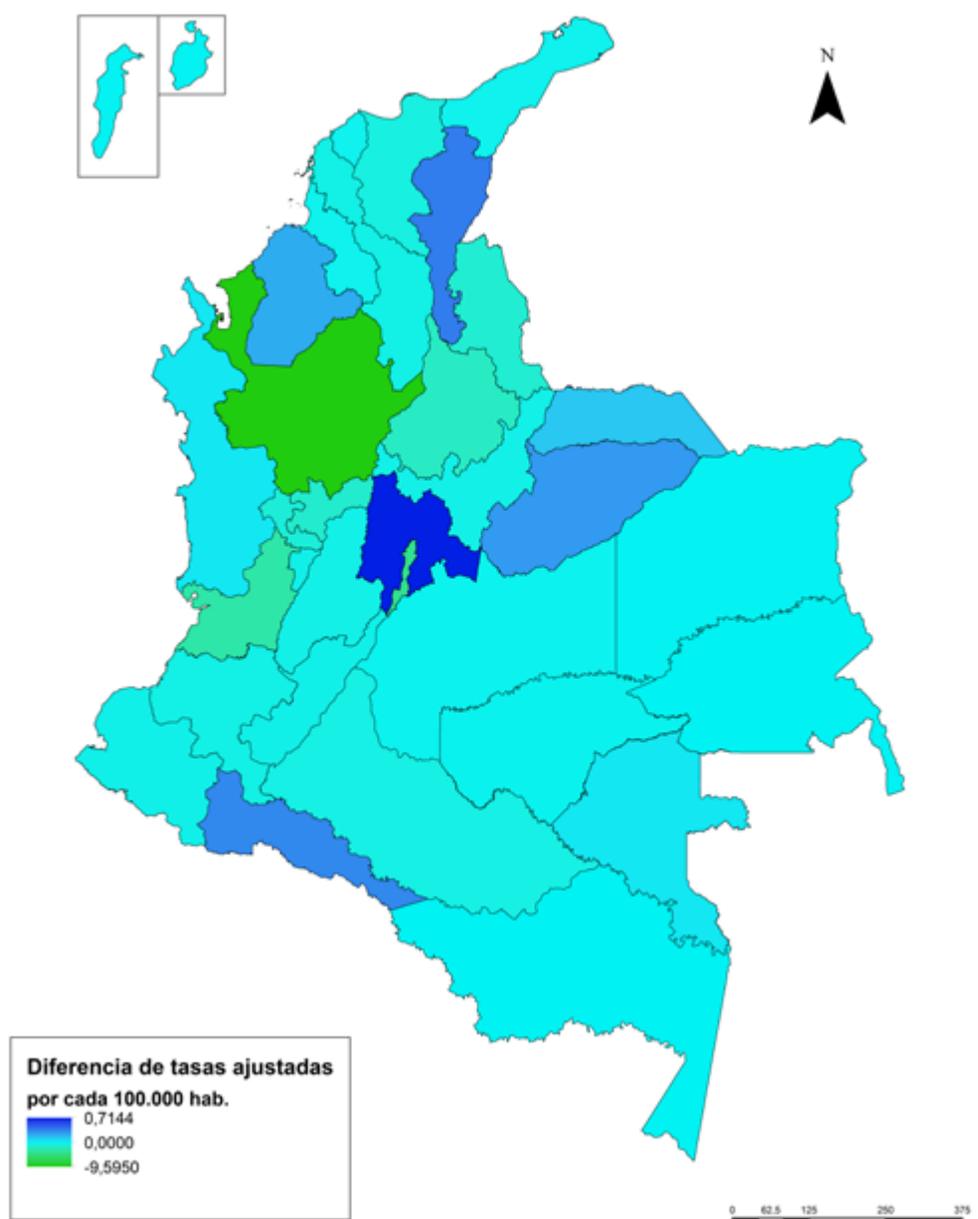
Fuente: estimaciones Observatorio Nacional de Salud con base en Estadísticas Vitales DANE

**Figura 5. Comportamiento de las muertes observadas y esperadas por enfermedad cerebrovascular en Colombia 2002-2011**



## Enfermedad cerebrovascular

La mortalidad observada fue menor a la esperada (déficit teórico o diferencia negativa) en 24 entidades territoriales (72,7%) (Figura 6). En Bogotá D.C, la DPTAM por enfermedad cerebrovascular fue de -1,21 muertes por 100 mil hab. y en Antioquia de -0,89 muertes por 100 mil hab. En estas dos entidades territoriales se identificó la mayor disminución teórica en el número de muertes por enfermedad cerebrovascular.



Fuente: estimaciones Observatorio Nacional de Salud con base en Estadísticas Vitales DANE

**Figura 6. Diferencia promedio de tasas ajustadas de mortalidad por enfermedad cerebrovascular, Colombia 2002-2011**



En ocho entidades territoriales (Cesar, Casanare, Chocó, Putumayo, Vaupés, Guainía, Amazonas y Vichada) se presentó un exceso teórico (diferencia positiva) de muertes en comparación con el resto del país con DP-TAM entre 0,01 y 0,02. (Tabla 3).

**Tabla 3. Diferencia promedio de tasas ajustadas de mortalidad por enfermedad cerebrovascular según departamento, Colombia 2002-2011**

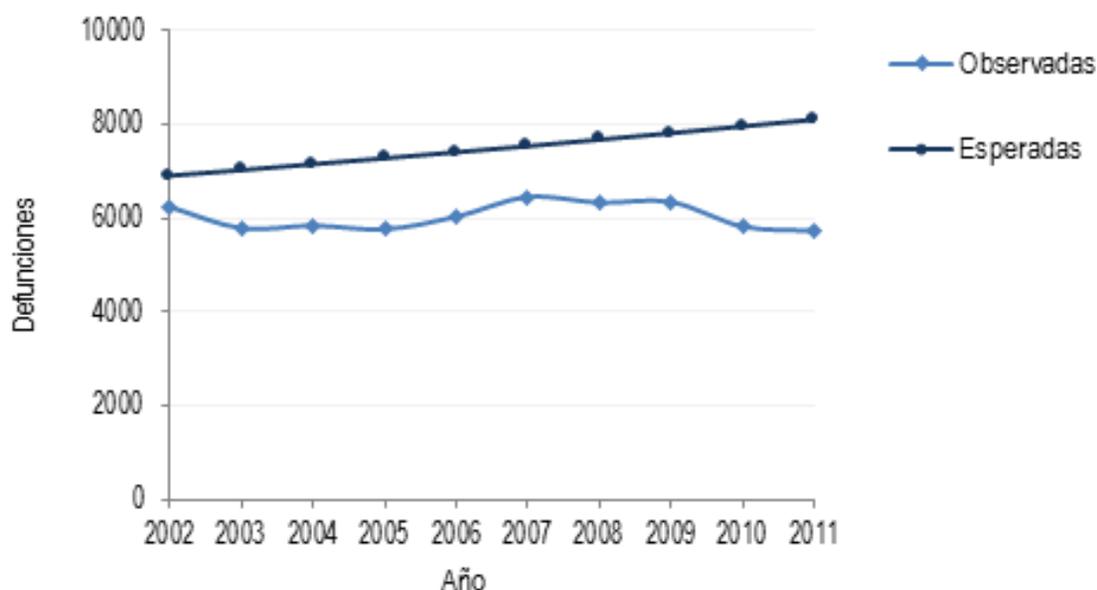
DEPARTAMENTO	DIFERENCIA TOTAL (Hombres y Mujeres)	PROMEDIO ANUAL DE MUERTES DURANTE 10 AÑOS	DIFERENCIA PROMEDIO DE TASAS AJUSTADAS DE MORTALIDAD OBSERVADAS Y ESPERADAS POR 100.000 HABITANTES
Bogotá, D.C.	-5255	-526	-1,21
Antioquia	-3875	-388	-0,89
Santander	-1692	-169	-0,39
Caldas	-1563	-156	-0,36
Tolima	-1245	-125	-0,29
Huila	-979	-98	-0,23
Bolívar	-905	-91	-0,21
Cauca	-904	-90	-0,21
Risaralda	-861	-86	-0,20
Atlántico	-786	-79	-0,18
Quindío	-651	-65	-0,15
Boyacá	-518	-52	-0,12
Norte de Santander	-480	-48	-0,11
Cundinamarca	-435	-44	-0,10
Nariño	-349	-35	-0,08
Meta	-334	-33	-0,08
Sucre	-182	-18	-0,04
Caquetá	-124	-12	-0,03
Magdalena	-108	-11	-0,02
Arauca	-101	-10	-0,02
Córdoba	-92	-9	-0,02
San Andrés y Providencia	-85	-9	-0,02
La Guajira	-37	-4	-0,01
Guaviare	-3	-0	-0,00
Vichada	0	0	0,00
Amazonas	24	2	0,01
Guainía	27	3	0,01
Vaupés	27	3	0,01
Putumayo	32	3	0,01
Chocó	39	4	0,01
Casanare	52	5	0,01
Cesar	81	8	0,02

Fuente: estimaciones Observatorio Nacional de Salud con base en Estadísticas Vitales DANE



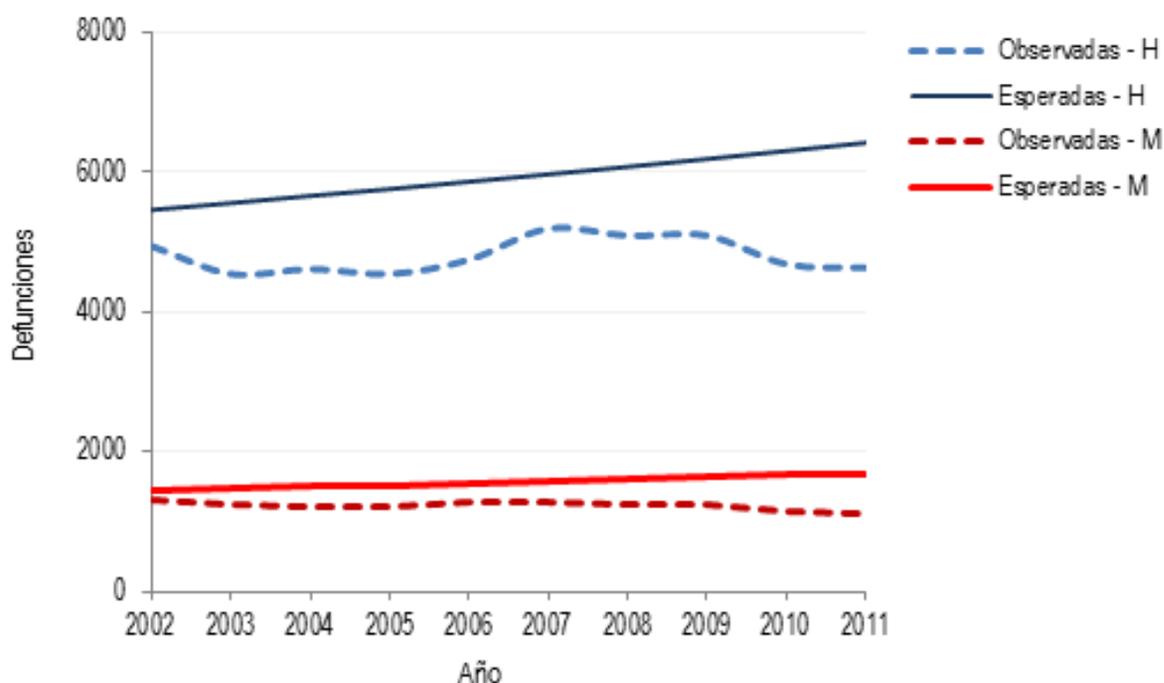
## Accidentes de tránsito

Un total de 60.345 defunciones por accidentes de tránsito ocurrieron en el periodo. Se esperaban 74.849 lo cual representa un déficit teórico o diferencia negativa de 14.504 muertes en el evento. Se encontró que el comportamiento de las muertes observadas se mantuvo constante pero menor a las muertes esperadas (Figura 7), de las cuales un mayor número correspondió a hombres (76,8%) (Figura 8).



Fuente: estimaciones Observatorio Nacional de Salud con base en Estadísticas Vitales DANE

**Figura 7. Comportamiento de las muertes observadas y esperadas por accidentes de tránsito en Colombia 2002-2011**



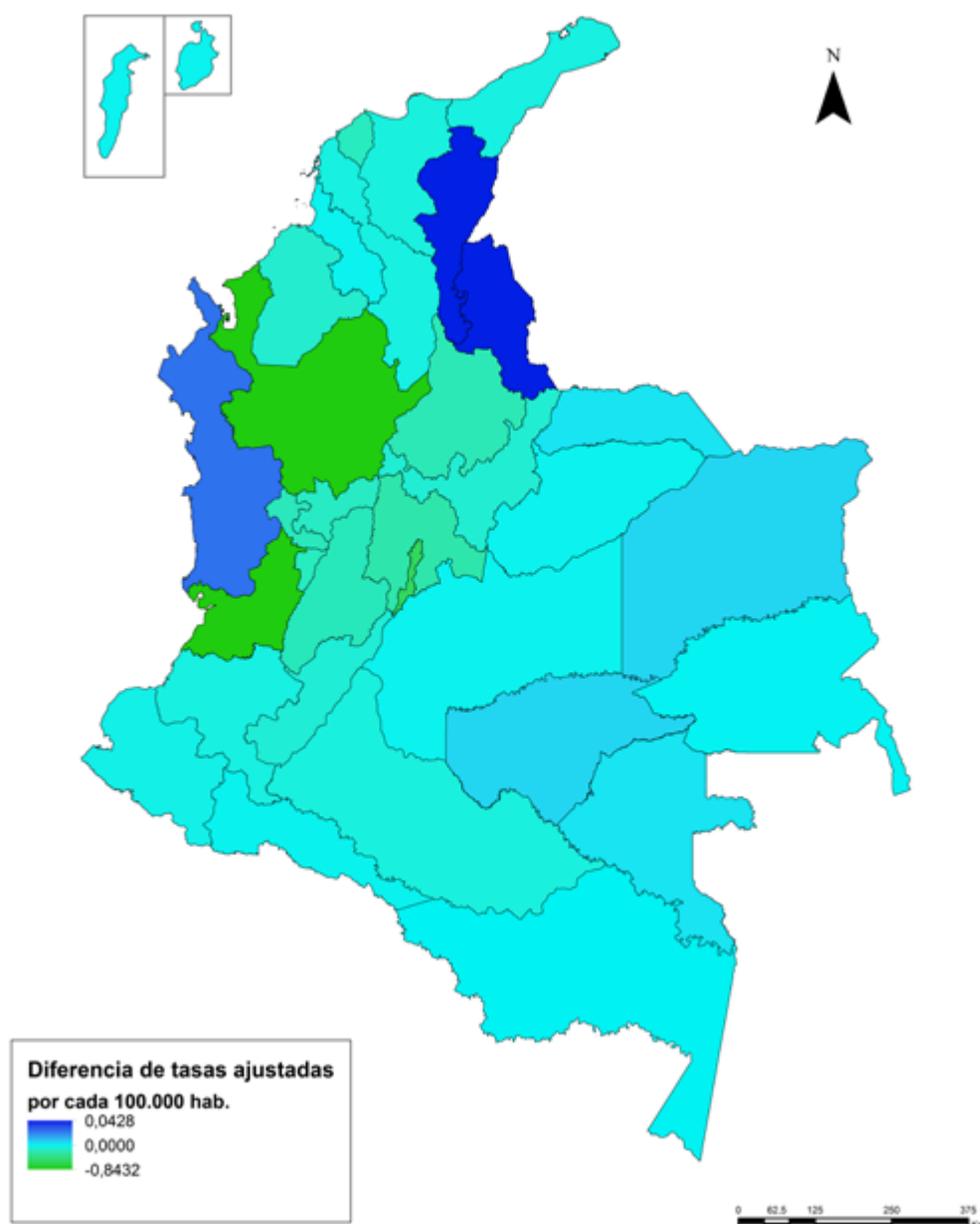
Fuente: estimaciones Observatorio Nacional de Salud con base en Estadísticas Vitales DANE

**Figura 8. Comportamiento de las muertes observadas y esperadas por accidentes de tránsito según sexo, Colombia 2002-2011**



## Accidentes de tránsito

La mortalidad observada fue menor a la esperada (déficit teórico o diferencia negativa) en 25 entidades territoriales (75,7%) (Figura 9). En Valle del Cauca, la DPTAM por accidentes de tránsito fue de -0,60 muertes por 100 mil hab. y en Bogotá D.C de -0,40 muertes por 100 mil habitantes. En estas dos entidades territoriales se identificó la mayor disminución teórica en el número de muertes por accidentes de tránsito.



Fuente: estimaciones Observatorio Nacional de Salud con base en Estadísticas Vitales DANE

**Figura 9. Diferencia promedio de tasas ajustadas de mortalidad por accidentes de tránsito, Colombia 2002-2011**



En siete entidades territoriales (Norte de Santander, Cesar, Chocó, Vichada, Guaviare, Vaupés y Arauca) se presentó un exceso teórico (diferencia positiva) de muertes en comparación con el resto del país con DPTAM entre 0,00 y 0,04. (Tabla 4).

**Tabla 4. Diferencia promedio de tasas ajustadas de mortalidad por accidentes de tránsito según departamento, Colombia 2002-2011**

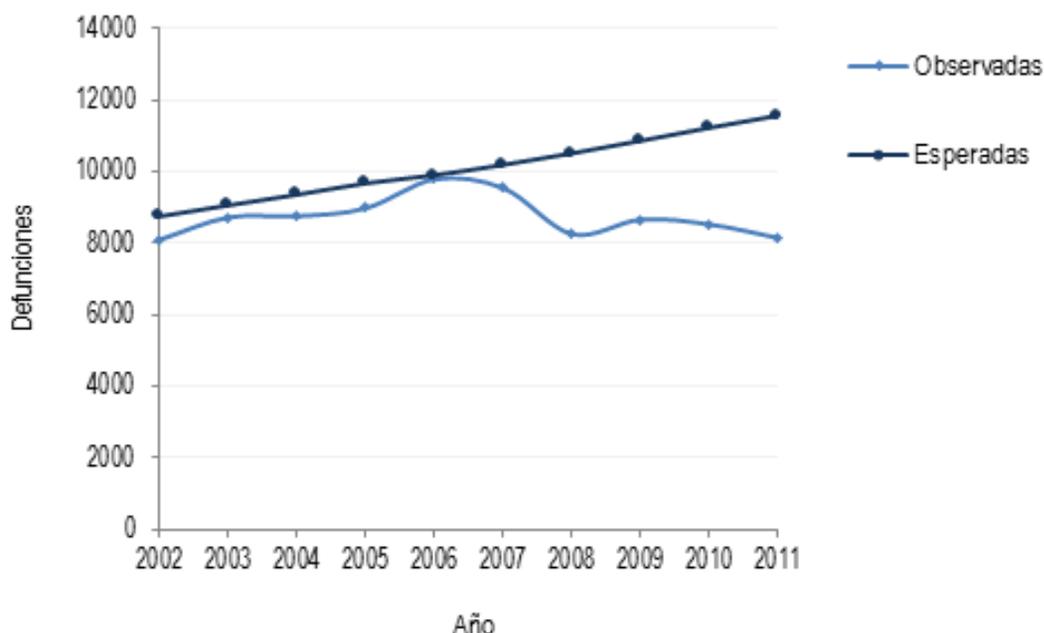
DEPARTAMENTO	DIFERENCIA TOTAL (Hombres y Mujeres)	PROMEDIO ANUAL DE MUERTES DURANTE 10 AÑOS	DIFERENCIA PROMEDIO DE TASAS AJUSTADAS DE MORTALIDAD OBSERVADAS Y ESPERADAS POR 100.000 HABITANTES
Valle del Cauca	-2597	-260	-0,60
Bogotá, D.C.	-1755	-176	-0,40
Cundinamarca	-807	-81	-0,19
Santander	-687	-69	-0,16
Risaralda	-608	-61	-0,14
Tolima	-582	-58	-0,13
Atlántico	-561	-56	-0,13
Quindío	-540	-54	-0,12
Caldas	-531	-53	-0,12
Córdoba	-395	-40	-0,09
Boyacá	-354	-35	-0,08
Huila	-319	-32	-0,07
Magdalena	-236	-24	-0,05
Caquetá	-223	-22	-0,05
Cauca	-196	-20	-0,05
Bolívar	-188	-19	-0,04
La Guajira	-178	-18	-0,04
Nariño	-127	-13	-0,03
Sucre	-57	-6	-0,01
Casanare	-56	-6	-0,01
Meta	-47	-5	-0,01
San Andrés y Providencia	-47	-5	-0,01
Putumayo	-35	-4	-0,01
Guainía	-11	-1	-0,00
Amazonas	-4	-0	-0,00
Arauca	4	0	0,00
Vaupés	5	1	0,00
Guaviare	14	1	0,00
Vichada	18	2	0,00
Chocó	110	11	0,03
Cesar	178	18	0,04
Norte de Santander	186	19	0,04

Fuente: estimaciones Observatorio Nacional de Salud con base en Estadísticas Vitales DANE



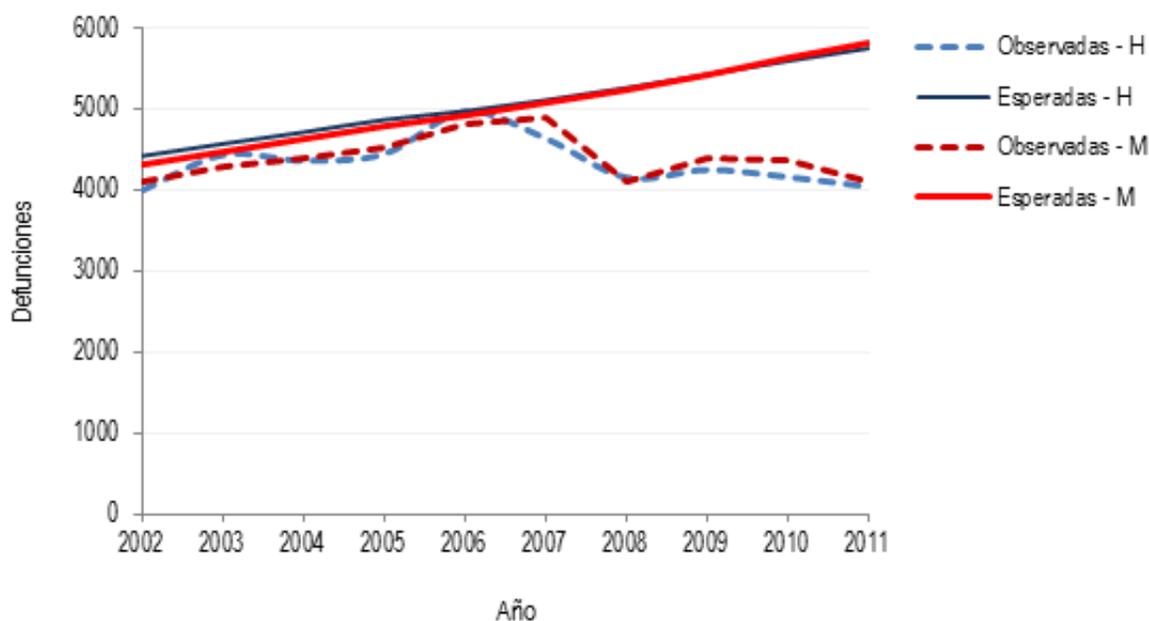
## Otras enfermedades cardiovasculares

Un total de 87.388 defunciones por “otras enfermedades cardiovasculares” ocurrieron en el periodo. Se esperaban 101.047 muertes y el déficit teórico o diferencia negativa fue de 13.659 personas fallecidas. El comportamiento de las muertes observadas se mantuvo constante pero menor a las muertes esperadas con una disminución en la tendencia de las muertes observadas a partir del año 2006 (Figura 10), de las cuales un mayor número de muertes correspondió a hombres (53,5%) (Figura 11).



Fuente: estimaciones Observatorio Nacional de Salud con base en Estadísticas Vitales DANE

**Figura 10. Comportamiento de las muertes observadas y esperadas por otras enfermedades cardiovasculares en Colombia 2002-2011**



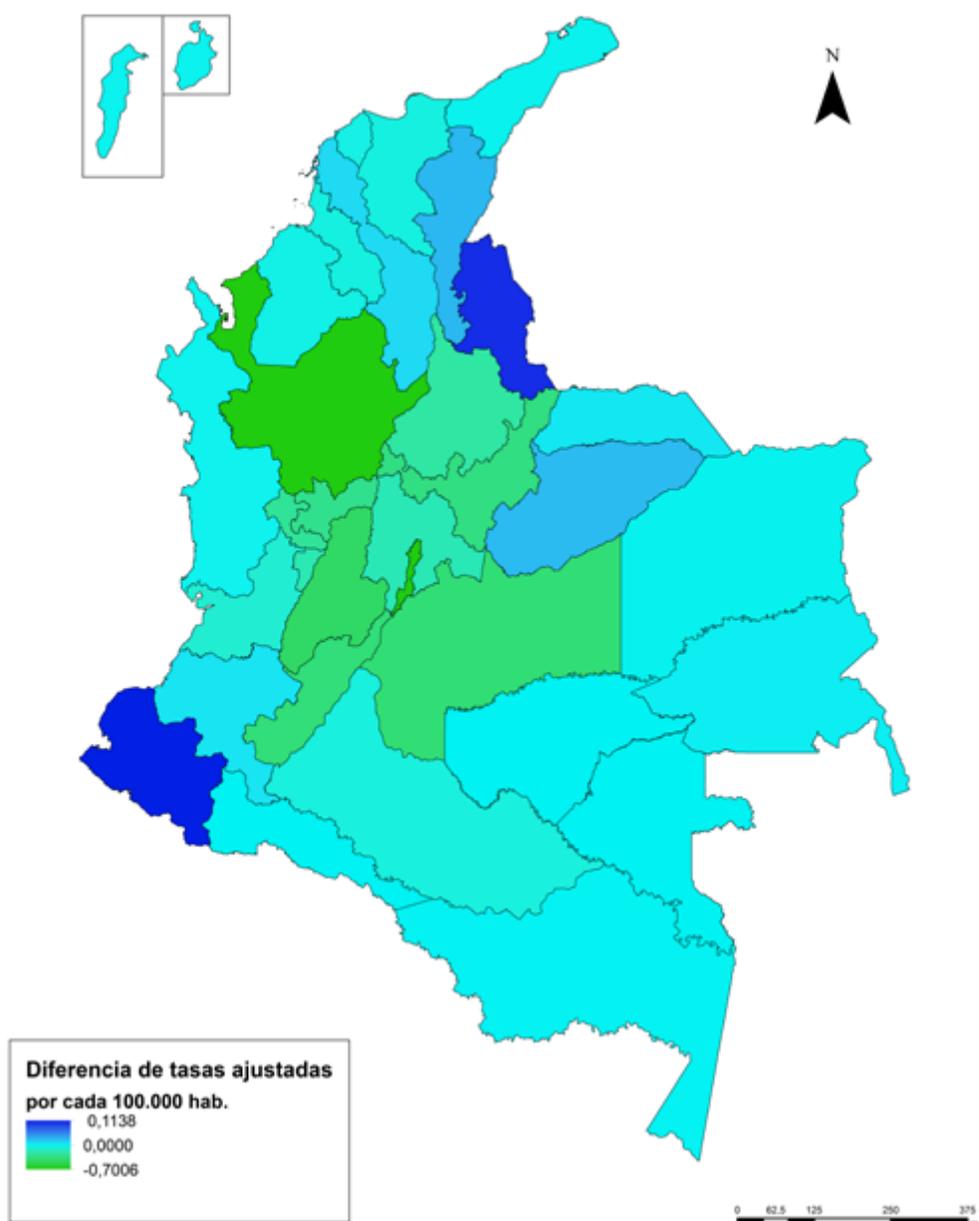
Fuente: estimaciones Observatorio Nacional de Salud con base en Estadísticas Vitales DANE

**Figura 11. Comportamiento de las muertes observadas y esperadas por otras enfermedades cardiovasculares según sexo, Colombia 2002-2011**



### Otras enfermedades cardiovasculares

La mortalidad observada fue menor a la esperada (déficit teórico o diferencia negativa) en 25 entidades territoriales (75,7%) (Figura 12). En Bogotá D.C, la DP-TAM por otras enfermedades cardiovasculares fue de -0,70 muertes por 100 mil habs. y en Antioquia de -0,56 muertes por 100 mil habs. En estas dos entidades territoriales se identificó la mayor disminución teórica en el número de muertes por otras enfermedades cardiovasculares.



Fuente: estimaciones Observatorio Nacional de Salud con base en Estadísticas Vitales DANE

**Figura 12. Diferencia promedio de tasas ajustadas de mortalidad por otras enfermedades cardiovasculares, Colombia 2002-2011**



En ocho entidades territoriales (Norte de Santander, Cesar, Chocó, Vichada, Guaviare, Vaupés y Arauca) se presentó un exceso teórico (diferencia positiva) de muertes en comparación con el resto del país con DPTAM entre 0,00 y 0,04. (Tabla 4).

**Tabla 5. Diferencia promedio de tasas ajustadas de mortalidad por otras enfermedades cardiovasculares según departamento, Colombia 2002-2011**

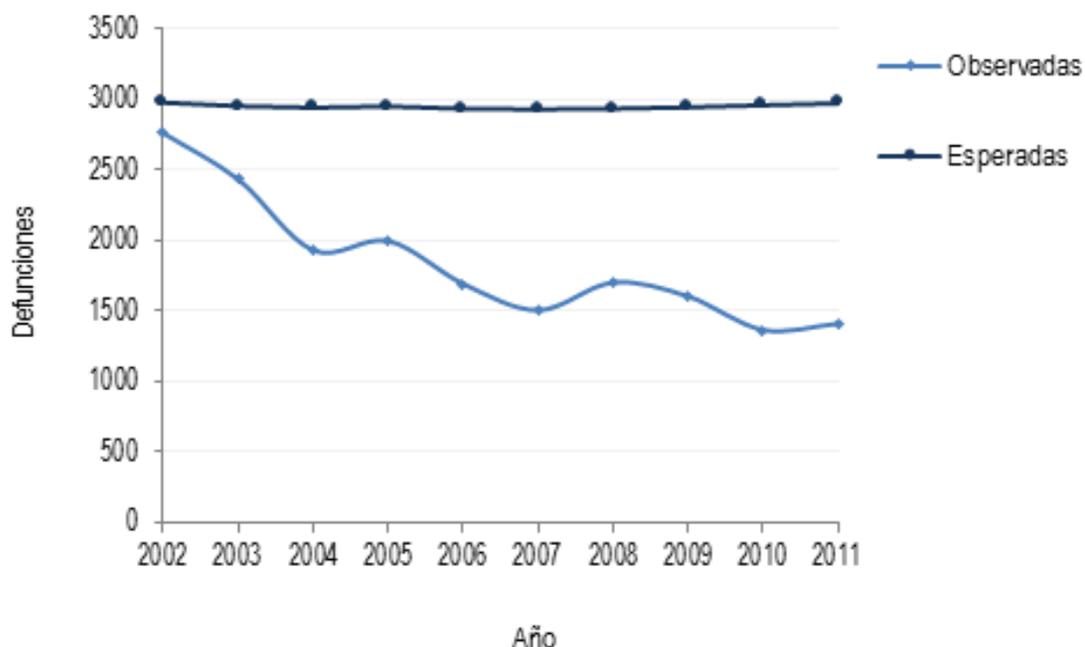
DEPARTAMENTO	DIFERENCIA TOTAL (Hombres y Mujeres)	PROMEDIO ANUAL DE MUERTES DURANTE 10 AÑOS	DIFERENCIA PROMEDIO DE TASAS AJUSTADAS DE MORTALIDAD OBSERVADAS Y ESPERADAS POR 100.000 HABITANTES
Bogotá, D.C.	-3041	-304	-0,70
Antioquia	-2428	-243	-0,56
Tolima	-1229	-123	-0,28
Meta	-1088	-109	-0,25
Huila	-1083	-108	-0,25
Boyacá	-977	-98	-0,23
Caldas	-899	-90	-0,21
Risaralda	-778	-78	-0,18
Santander	-697	-70	-0,16
Quindío	-558	-56	-0,13
Cundinamarca	-510	-51	-0,12
Valle del Cauca	-258	-26	-0,06
Caquetá	-173	-17	-0,04
Magdalena	-127	-13	-0,03
Sucre	-123	-12	-0,03
Atlántico	-107	-11	-0,02
Córdoba	-98	-10	-0,02
Chocó	-51	-5	-0,01
San Andrés y Providencia	-38	-4	-0,01
La Guajira	-32	-3	-0,01
Vichada	-18	-2	-0,00
Amazonas	-13	-1	-0,00
Guaviare	-4	-0	-0,00
Putumayo	-2	-0	-0,00
Vaupés	-1	-0	-0,00
Guainía	9	1	0,00
Arauca	17	2	0,00
Cauca	24	2	0,01
Bolívar	44	4	0,01
Casanare	112	11	0,03
Cesar	127	13	0,03
Norte de Santander	456	46	0,11
Nariño	494	49	0,11

Fuente: estimaciones Observatorio Nacional de Salud con base en Estadísticas Vitales DANE



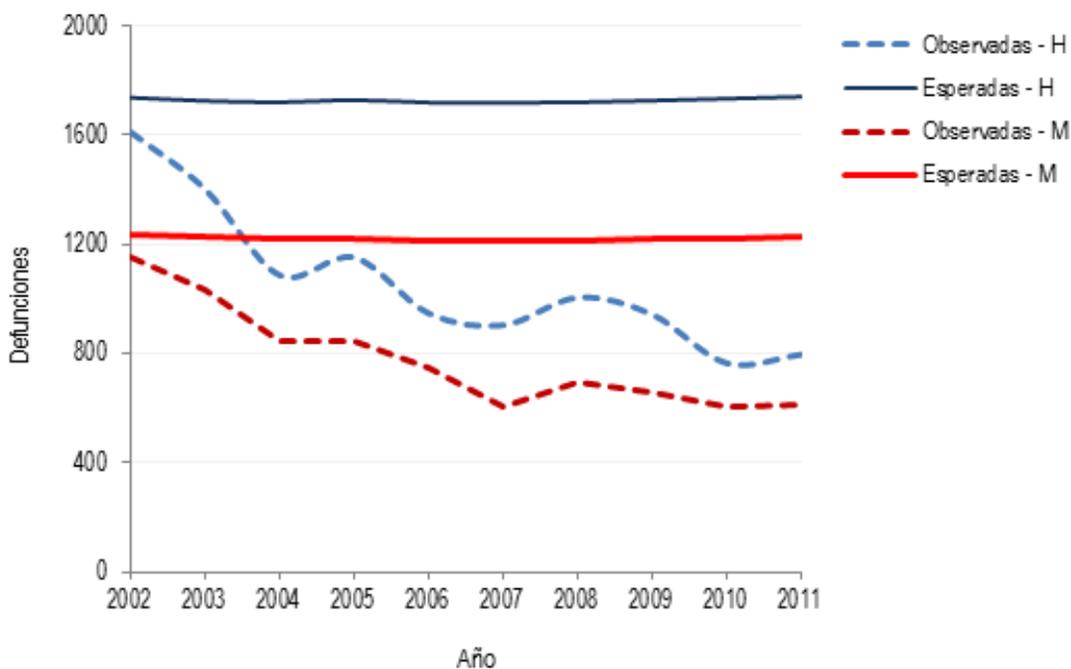
## Prematurez y bajo peso al nacer

Un total de 18.406 defunciones por prematurez y bajo peso al nacer ocurrieron en el periodo. Las muertes esperadas eran 29.486 y el déficit teórico o diferencia negativa fue de 11.080 muertes. El comportamiento de las muertes observadas fue descendente (Figura 13), de las cuales un mayor número correspondió a hombres (60,1%) (Figura 14).



Fuente: estimaciones Observatorio Nacional de Salud con base en Estadísticas Vitales DANE

**Figura 13. Comportamiento de las muertes observadas y esperadas por prematurez y bajo peso al nacer en Colombia 2002-2011**



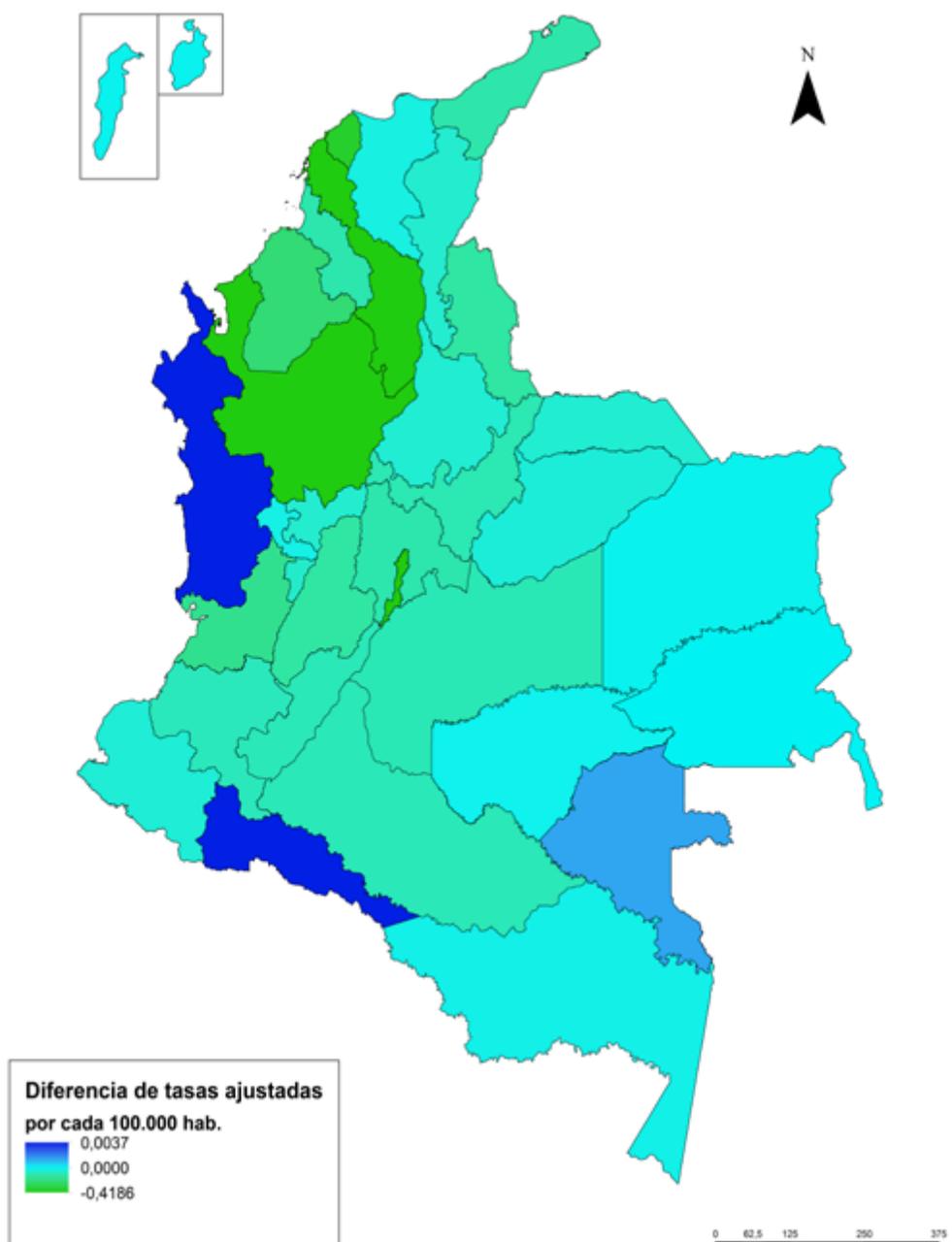
Fuente: estimaciones Observatorio Nacional de Salud con base en Estadísticas Vitales DANE

**Figura 14. Comportamiento de las muertes observadas y esperadas por prematurez y bajo peso al nacer en Colombia 2002-2011**



## Prematurez y bajo peso al nacer

La mortalidad observada fue menor a la esperada (déficit teórico o diferencia negativa) en 29 entidades territoriales (87,8%) (Figura 15), en Bogotá D.C, la DPTAM por prematurez y bajo peso al nacer fue de -0,42 muertes por 100 mil habs. y en Bolívar de -0,30 muertes por 100 mil habs. En estas dos entidades territoriales se identificó la mayor disminución teórica en el número de muertes por prematurez y bajo peso al nacer.



Fuente: estimaciones Observatorio Nacional de Salud con base en Estadísticas Vitales DANE

**Figura 15. Diferencia promedio de tasas ajustadas de mortalidad por prematurez y bajo peso al nacer, Colombia 2002-2011**



En las entidades territoriales de Chocó, Putumayo, Vaupés y Guainía se presentó un exceso teórico (diferencia positiva) de muertes en comparación con el resto del país con DPTAM que no superaron valores de 0,003. (Tabla 6).

**Tabla 6. Diferencia promedio de tasas ajustadas de mortalidad por prematuridad y bajo peso al nacer según departamento, Colombia 2002-2011**

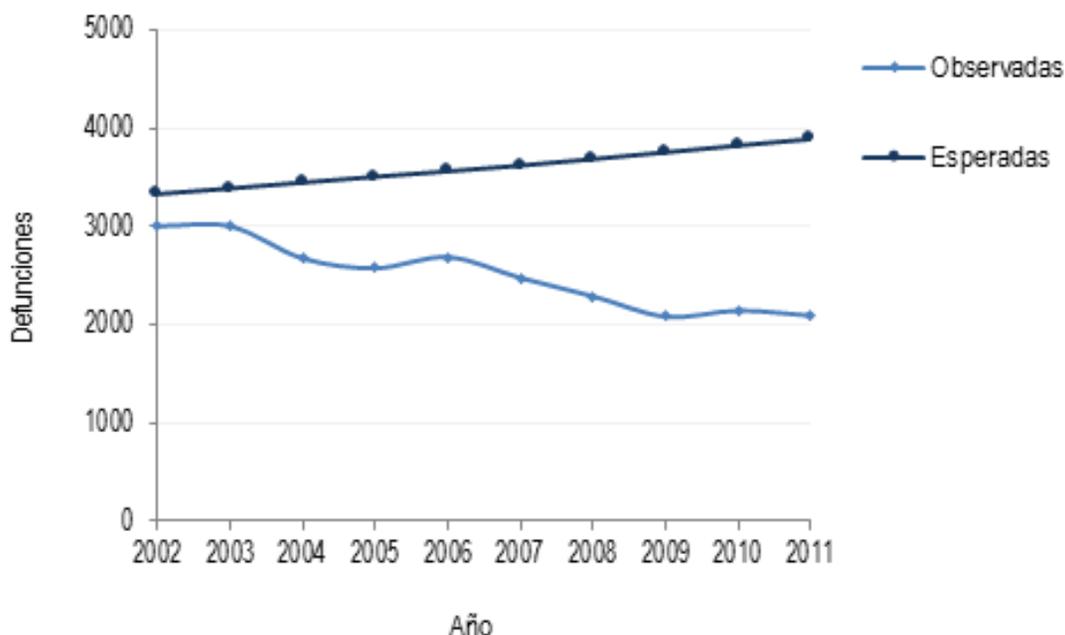
DEPARTAMENTO	DIFERENCIA TOTAL (Hombres y Mujeres)	PROMEDIO ANUAL DE MUERTES DURANTE 10 AÑOS	DIFERENCIA PROMEDIO DE TASAS AJUSTADAS DE MORTALIDAD OBSERVADAS Y ESPERADAS POR 100.000 HABITANTES
Bogotá, D.C.	-1817	-182	-0,42
Bolívar	-1296	-130	-0,30
Antioquia	-1153	-115	-0,27
Atlántico	-941	-94	-0,22
Córdoba	-599	-60	-0,14
Valle del Cauca	-452	-45	-0,10
Norte de Santander	-373	-37	-0,09
Tolima	-373	-37	-0,09
La Guajira	-323	-32	-0,07
Cundinamarca	-310	-31	-0,07
Sucre	-303	-30	-0,07
Boyacá	-281	-28	-0,06
Meta	-273	-27	-0,06
Caquetá	-261	-26	-0,06
Huila	-256	-26	-0,06
Cauca	-242	-24	-0,06
Quindío	-177	-18	-0,04
Caldas	-160	-16	-0,04
Cesar	-158	-16	-0,04
Arauca	-145	-15	-0,03
Santander	-134	-13	-0,03
Nariño	-132	-13	-0,03
Casanare	-114	-11	-0,03
Magdalena	-70	-7	-0,02
Risaralda	-55	-6	-0,01
Amazonas	-46	-5	-0,01
Guaviare	-25	-3	-0,01
San Andrés y Providencia	-16	-2	-0,00
Vichada	-13	-1	-0,00
Guainía	0	0	0,00
Vaupés	4	0	0,00
Putumayo	13	1	0,00
Chocó	16	2	0,00

Fuente: estimaciones Observatorio Nacional de Salud con base en Estadísticas Vitales DANE



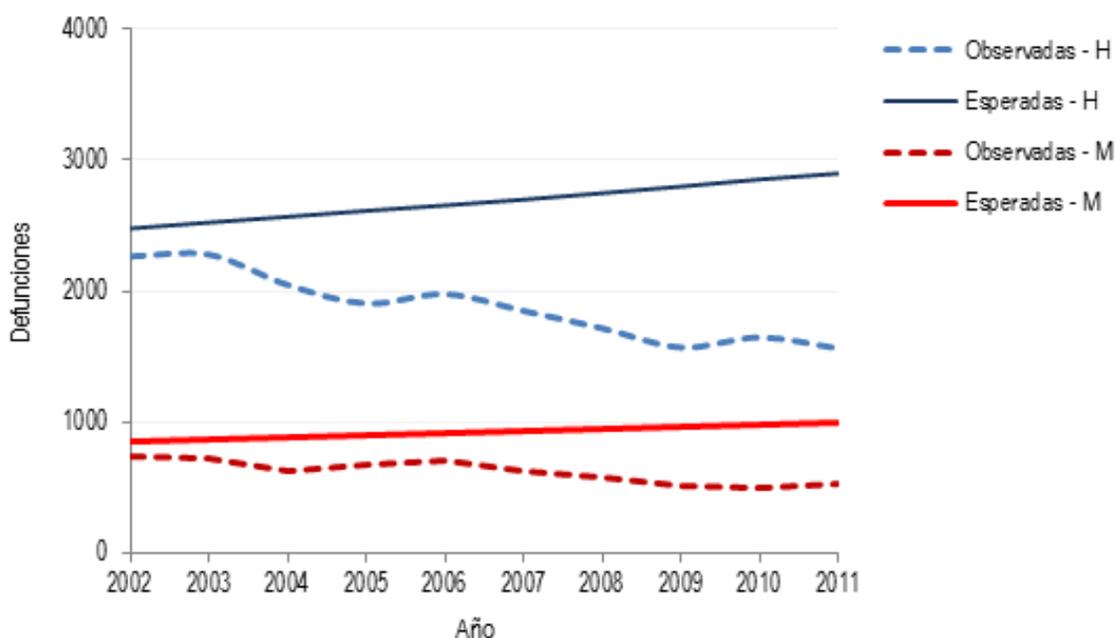
## Otras lesiones no intencionales

Un total de 25.037 muertes por otras lesiones no intencionales se observaron durante el periodo y se esperaban 36.042 y un déficit teórico o diferencia negativa fue de 11.005 defunciones para el evento. El comportamiento de las muertes observadas fue descendente (Figura 16), de las cuales un mayor número correspondió a hombres (72,8%) (Figura 17).



Fuente: estimaciones Observatorio Nacional de Salud con base en Estadísticas Vitales DANE

**Figura 16. Comportamiento de las muertes observadas y esperadas por otras lesiones no intencionales en Colombia 2002-2011**



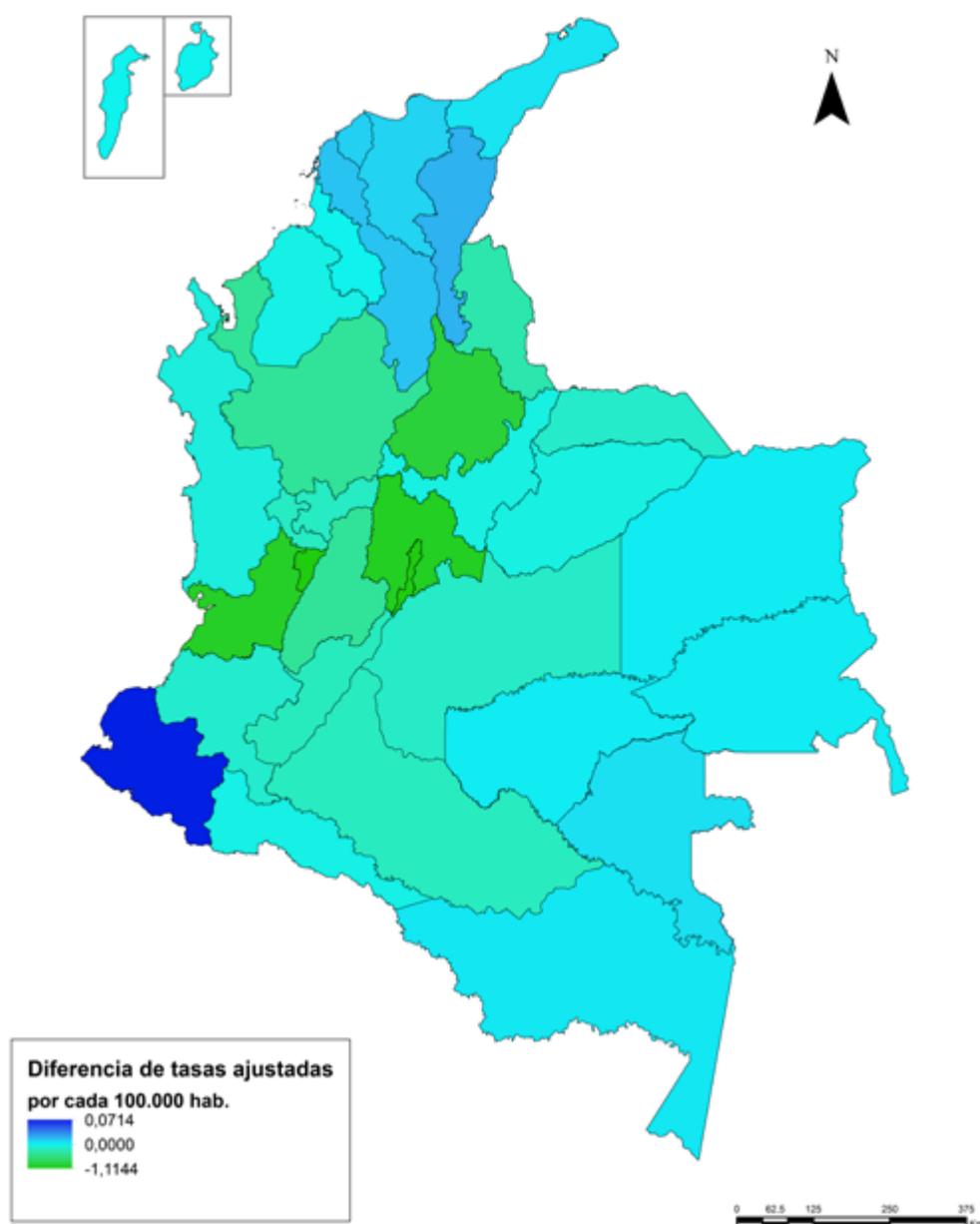
Fuente: estimaciones Observatorio Nacional de Salud con base en Estadísticas Vitales DANE

**Figura 17. Comportamiento de las muertes observadas y esperadas por otras lesiones no intencionales según sexo, Colombia 2002-2011**



## Otras lesiones no intencionales

La mortalidad observada fue menor a la esperada (déficit teórico o diferencia negativa) en 22 entidades territoriales (66,6%) (Figura 18). En Bogotá D.C, la DPTAM por otras lesiones no intencionales fue de -1,11 muertes por 100 mil hab. y en Quindío de -0,50 muertes por 100 mil hab. En estas dos entidades territoriales se identificó la mayor disminución teórica en el número de muertes por otras lesiones no intencionales.



Fuente: estimaciones Observatorio Nacional de Salud con base en Estadísticas Vitales DANE

**Figura 18. Comportamiento de las muertes observadas y esperadas por otras lesiones no intencionales en Colombia 2002-2011**



En 11 entidades territoriales dentro de los que se destacan los departamentos de Nariño (DPTAM: 0,07 muertes por 100 mil habs.) y Cesar (DPTAM: 0,02 muertes por 100 mil habs.) se presentó un exceso teórico (diferencia positiva) de muertes en comparación con el resto del país (Tabla 7).

**Tabla 7. Diferencia promedio de tasas ajustadas de mortalidad por prematuridad y bajo peso al nacer según departamento, Colombia 2002-2011**

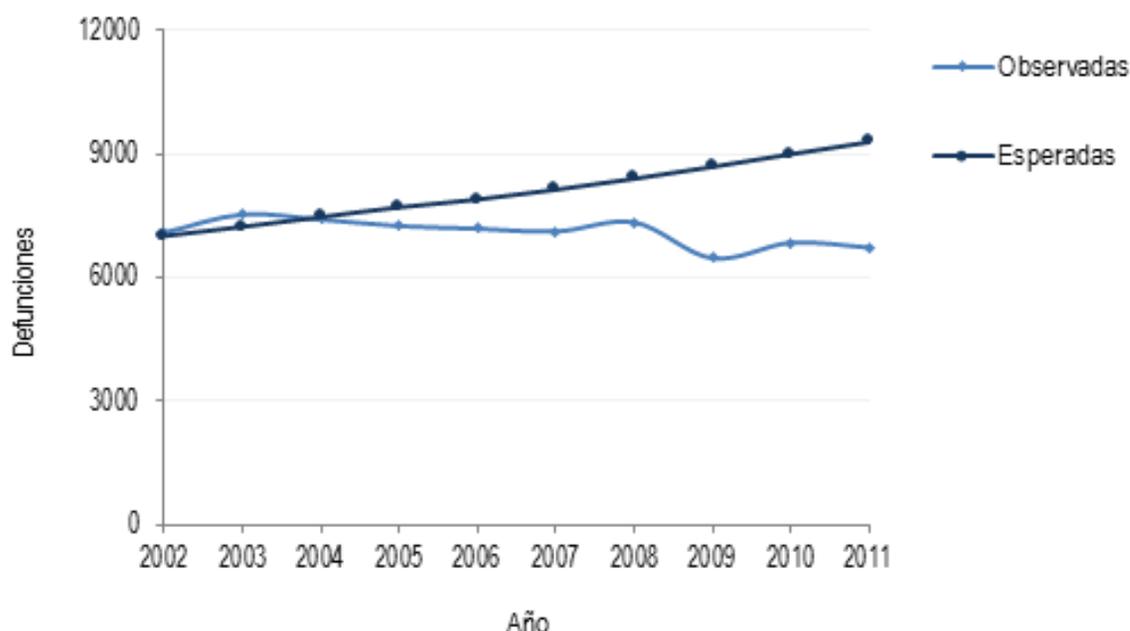
DEPARTAMENTO	DIFERENCIA TOTAL (Hombres y Mujeres)	PROMEDIO ANUAL DE MUERTES DURANTE 10 AÑOS	DIFERENCIA PROMEDIO DE TASAS AJUSTADAS DE MORTALIDAD OBSERVADAS Y ESPERADAS POR 100.000 HABITANTES
Bogotá, D.C.	-4837	-484	-1,11
Quindío	-2171	-217	-0,50
Cundinamarca	-777	-78	-0,18
Valle del Cauca	-755	-76	-0,17
Santander	-694	-69	-0,16
Antioquia	-328	-33	-0,08
Tolima	-325	-33	-0,07
Norte de Santander	-243	-24	-0,06
Huila	-185	-19	-0,04
Caquetá	-178	-18	-0,04
Caldas	-164	-16	-0,04
Risaralda	-160	-16	-0,04
Meta	-155	-16	-0,04
Arauca	-146	-15	-0,03
Cauca	-132	-13	-0,03
Chocó	-81	-8	-0,02
Casanare	-61	-6	-0,01
Boyacá	-56	-6	-0,01
Córdoba	-48	-5	-0,01
Putumayo	-44	-4	-0,01
San Andrés y Providencia	-21	-2	-0,00
Sucre	-21	-2	-0,00
Vichada	9	1	0,00
Guainía	10	1	0,00
Guaviare	11	1	0,00
Amazonas	16	2	0,00
La Guajira	17	2	0,00
Vaupés	22	2	0,01
Magdalena	41	4	0,01
Atlántico	45	5	0,01
Bolívar	64	6	0,01
Cesar	87	9	0,02
Nariño	310	31	0,07

Fuente: estimaciones Observatorio Nacional de Salud con base en Estadísticas Vitales DANE



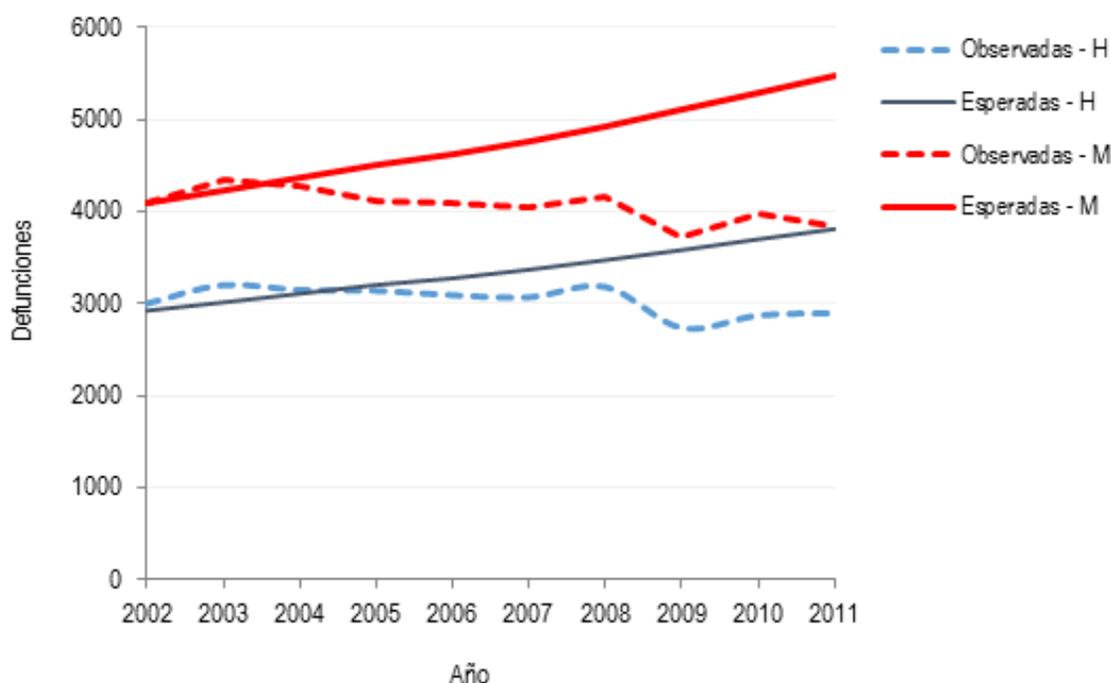
## Diabetes Mellitus

Un total de 70.948 defunciones por diabetes mellitus ocurrieron en el periodo y se esperaban 80.791. El déficit teórico o diferencia negativa de 9.843 defunciones. El comportamiento de las muertes observadas se mantuvo constante pero fue menor a las muertes esperadas (Figura 19), de las cuales un mayor número correspondió a mujeres (68,1%) (Figura 20).



Fuente: estimaciones Observatorio Nacional de Salud con base en Estadísticas Vitales DANE

**Figura 19. Comportamiento de las muertes observadas y esperadas por diabetes mellitus en Colombia 2002-2011**



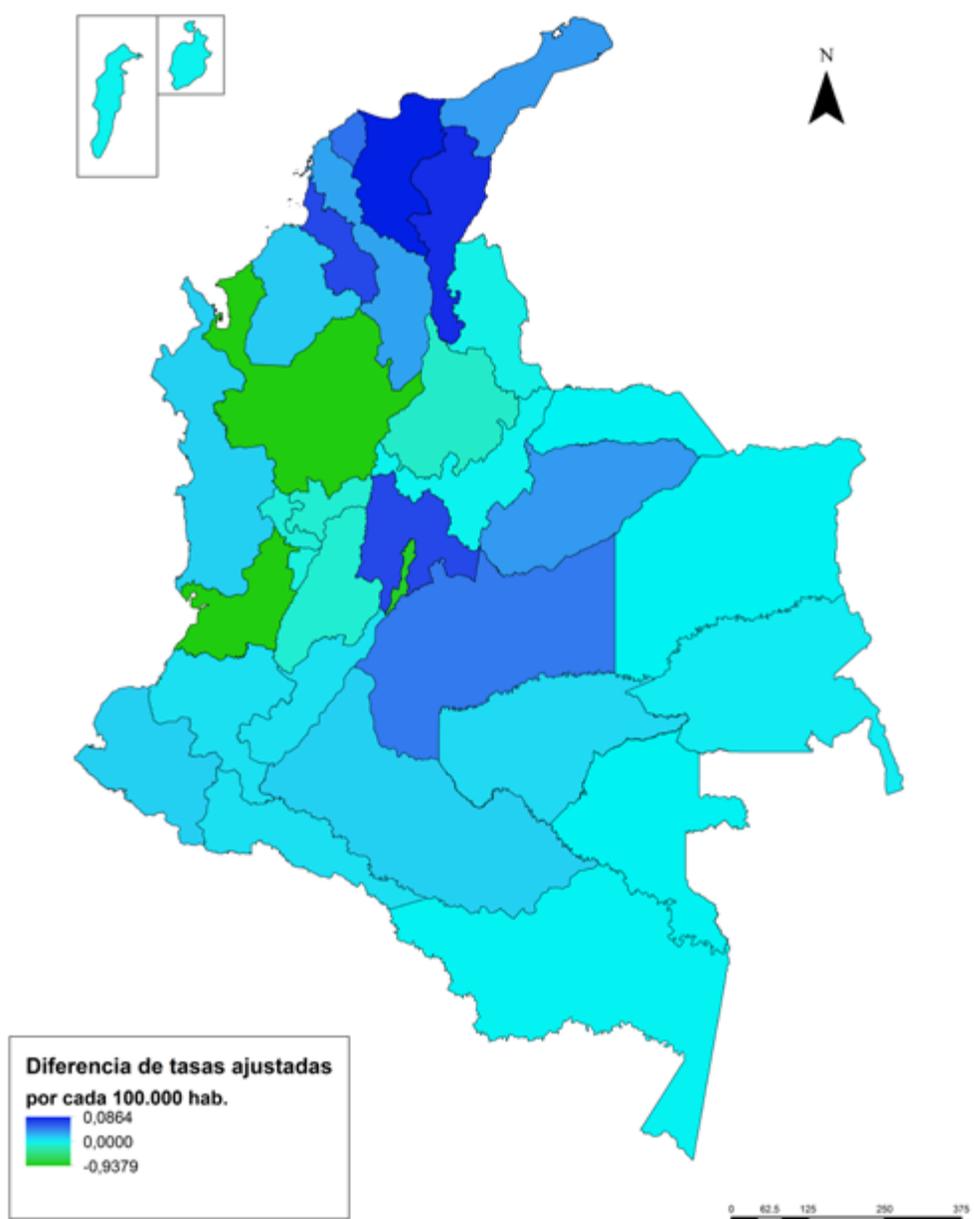
Fuente: estimaciones Observatorio Nacional de Salud con base en Estadísticas Vitales DANE

**Figura 20. Comportamiento de las muertes observadas y esperadas por diabetes mellitus según sexo, Colombia 2002-2011**



## Diabetes Mellitus

La mortalidad observada fue menor a la esperada (déficit teórico o diferencia negativa) en 14 entidades territoriales (42,4%) (Figura 21). En Antioquia, la DPTAM por diabetes mellitus fue de -0,94 muertes por 100 mil hab. y en Valle del Cauca de -0,82 muertes por 100 mil hab. En estas dos entidades territoriales se identificó la mayor disminución teórica en el número de muertes por diabetes mellitus.



Fuente: estimaciones Observatorio Nacional de Salud con base en Estadísticas Vitales DANE

**Figura 21. Diferencia promedio de tasas ajustadas de mortalidad por diabetes Mellitus, Colombia 2002-2011**



En 19 entidades territoriales dentro de las que se destacan los departamentos de Magdalena (DPTAM: 0,09 muertes por 100 mil hab.) y Cesar (DPTAM: 0,08 muertes por 100 mil hab.) se presentó un exceso teórico (diferencia positiva) de muertes en comparación con el resto del país (Tabla 8).

**Tabla 8. Diferencia promedio de tasas ajustadas de mortalidad por diabetes mellitus según departamento, Colombia 2002-2011**

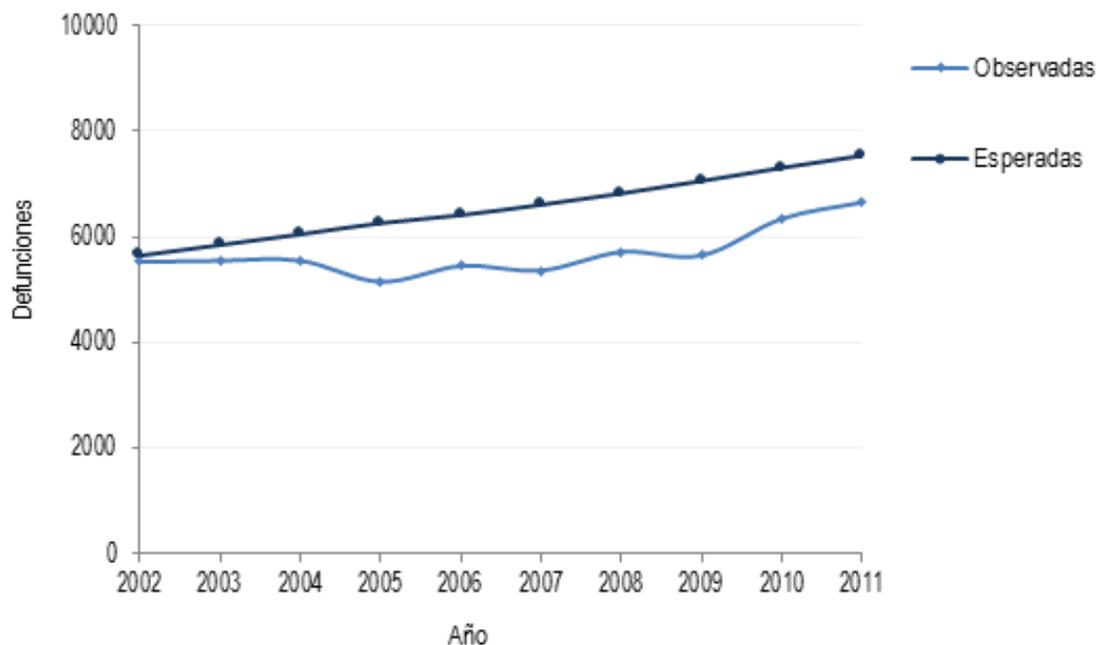
DEPARTAMENTO	DIFERENCIA TOTAL (Hombres y Mujeres)	PROMEDIO ANUAL DE MUERTES DURANTE 10 AÑOS	DIFERENCIA PROMEDIO DE TASAS AJUSTADAS DE MORTALIDAD OBSERVADAS Y ESPERADAS POR 100.000 HABITANTES
Antioquia	-4071	-407	-0,94
Valle del Cauca	-3544	-354	-0,82
Bogotá, D.C.	-2652	-265	-0,61
Santander	-470	-47	-0,11
Tolima	-421	-42	-0,10
Caldas	-416	-42	-0,10
Risaralda	-316	-32	-0,07
Quindío	-273	-27	-0,06
Norte de Santander	-125	-13	-0,03
Boyacá	-50	-5	-0,01
San Andrés y Providencia	-48	-5	-0,01
Amazonas	-16	-2	-0,00
Vichada	-5	-1	-0,00
Arauca	-2	-0	-0,00
Vaupés	2	0	0,00
Guainía	10	1	0,00
Putumayo	18	2	0,00
Huila	21	2	0,00
Cauca	28	3	0,01
Guaviare	31	3	0,01
Chocó	48	5	0,01
Caquetá	50	5	0,01
Nariño	55	6	0,01
Córdoba	63	6	0,01
Bolívar	128	13	0,03
Casanare	136	14	0,03
La Guajira	136	14	0,03
Meta	207	21	0,05
Atlántico	212	21	0,05
Cundinamarca	296	30	0,07
Sucre	296	30	0,07
Cesar	339	34	0,08
Magdalena	375	38	0,09

Fuente: estimaciones Observatorio Nacional de Salud con base en Estadísticas Vitales DANE



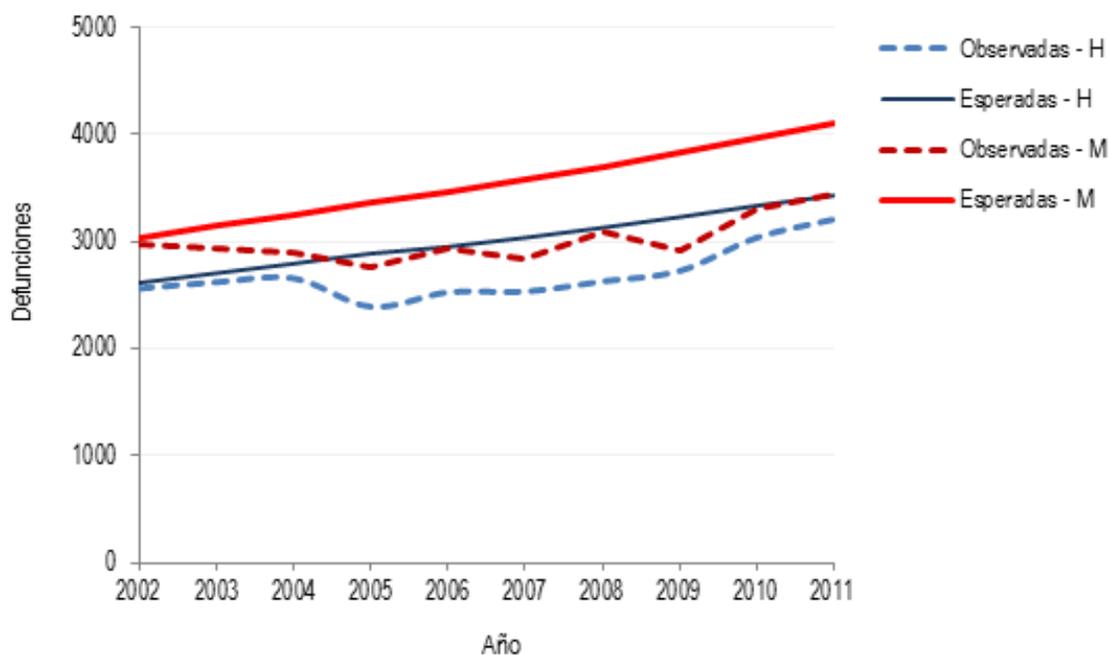
## Enfermedad cardiaca hipertensiva

Un total de 56.952 defunciones por enfermedad cardiaca hipertensiva se presentaron en el periodo y se esperaban 65.554 defunciones. El déficit teórico o diferencia negativa fue de 8.602 muertes para el periodo. El comportamiento de las muertes observadas fue ascendente pero menor a las muertes esperadas (Figura 22), de las cuales un mayor número correspondió a mujeres (62%) (Figura 23).



Fuente: estimaciones Observatorio Nacional de Salud con base en Estadísticas Vitales DANE

**Figura 22. Comportamiento de las muertes observadas y esperadas por enfermedad cardiaca hipertensiva en Colombia 2002-2011**



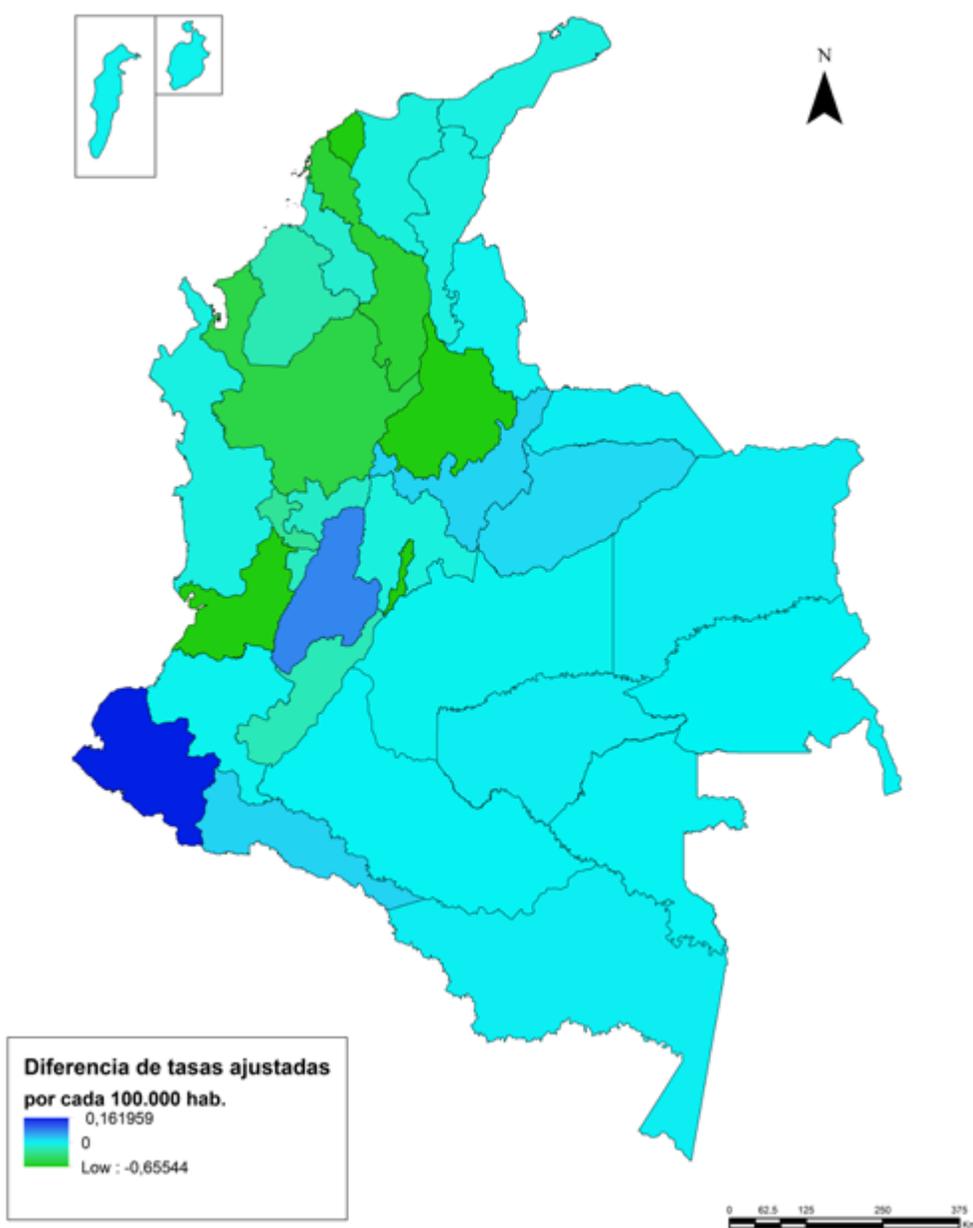
Fuente: estimaciones Observatorio Nacional de Salud con base en Estadísticas Vitales DANE

**Figura 23. Comportamiento de las muertes observadas y esperadas por enfermedad cardiaca hipertensiva según sexo, Colombia 2002-2011**



### Enfermedad cardiaca hipertensiva

La mortalidad observada fue menor a la esperada (déficit teórico o diferencia negativa) en 23 entidades territoriales (69,6%) (Figura 24). En Bogotá D.C, la DPTAM por enfermedad cardiaca hipertensiva fue de -0,66 muertes por 100 mil hab. y en Valle del Cauca de -0,27 muertes por 100 mil hab. En estas dos entidades territoriales se identificó la mayor disminución teórica en el número de muertes por enfermedad cardiaca hipertensiva.



Fuente: estimaciones Observatorio Nacional de Salud con base en Estadísticas Vitales DANE

**Figura 24. Diferencia promedio de tasas ajustadas de mortalidad por enfermedad cardiaca hipertensiva, Colombia 2002-2011**



En 10 entidades territoriales dentro de las que destacan los departamentos de Nariño (DPTAM: 0,16 muertes por 100 mil habs.) y Tolima (DPTAM: 0,08 muertes por 100 mil habs.) se presentó un exceso teórico (diferencia positiva) de muertes en comparación con el resto del país (Tabla 9).

**Tabla 9. Diferencia promedio de tasas ajustadas de mortalidad por enfermedad cardiaca hipertensiva según departamento, Colombia 2002-2011**

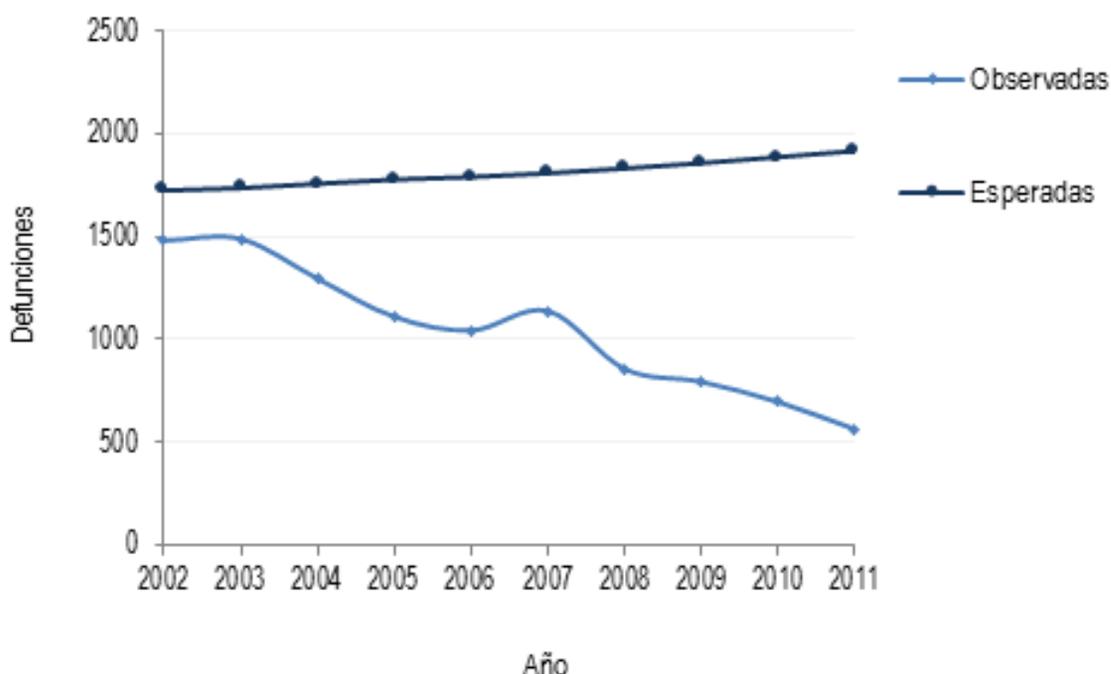
DEPARTAMENTO	DIFERENCIA TOTAL (Hombres y Mujeres)	PROMEDIO ANUAL DE MUERTES DURANTE 10 AÑOS	DIFERENCIA PROMEDIO DE TASAS AJUSTADAS DE MORTALIDAD OBSERVADAS Y ESPERADAS POR 100.000 HABITANTES
Bogotá, D.C.	-2845	-285	-0,66
Valle del Cauca	-1185	-119	-0,27
Atlántico	-1174	-117	-0,27
Santander	-1072	-107	-0,25
Bolívar	-894	-89	-0,21
Antioquia	-802	-80	-0,18
Risaralda	-398	-40	-0,09
Córdoba	-292	-29	-0,07
Huila	-250	-25	-0,06
Quindío	-224	-22	-0,05
Caldas	-174	-17	-0,04
Sucre	-163	-16	-0,04
Cundinamarca	-85	-9	-0,02
Magdalena	-84	-8	-0,02
Chocó	-81	-8	-0,02
Cesar	-79	-8	-0,02
La Guajira	-77	-8	-0,02
San Andrés y Providencia	-26	-3	-0,01
Norte de Santander	-25	-3	-0,01
Cauca	-15	-2	-0,00
Meta	-8	-1	-0,00
Vaupés	-4	-0	-0,00
Caquetá	-3	-0	-0,00
Guainía	2	0	0,00
Arauca	9	1	0,00
Vichada	16	2	0,00
Amazonas	19	2	0,00
Guaviare	19	2	0,00
Casanare	75	8	0,02
Boyacá	100	10	0,02
Putumayo	100	10	0,02
Tolima	343	34	0,08
Nariño	703	70	0,16

Fuente: estimaciones Observatorio Nacional de Salud con base en Estadísticas Vitales DANE



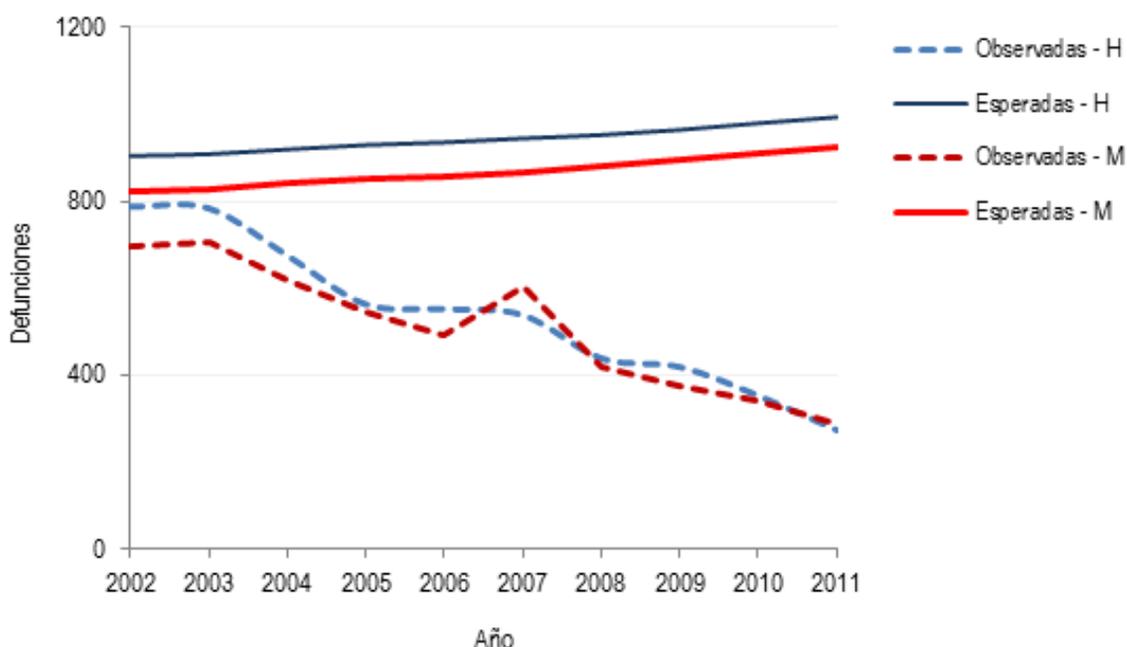
## Enfermedad diarreica aguda

Un total de 10.477 defunciones por enfermedad diarreica aguda ocurrieron en el periodo y se esperaban 18.095. El déficit teórico o diferencia negativa fue de 7.618 muertes para el periodo. Se encontró que el comportamiento de las muertes observadas fue descendente (Figura 25), de las cuales un mayor número correspondió a hombres (52,9%) (Figura 26).



Fuente: estimaciones Observatorio Nacional de Salud con base en Estadísticas Vitales DANE

**Figura 25. Comportamiento de las muertes observadas y esperadas por enfermedad diarreica aguda en Colombia 2002-2011**



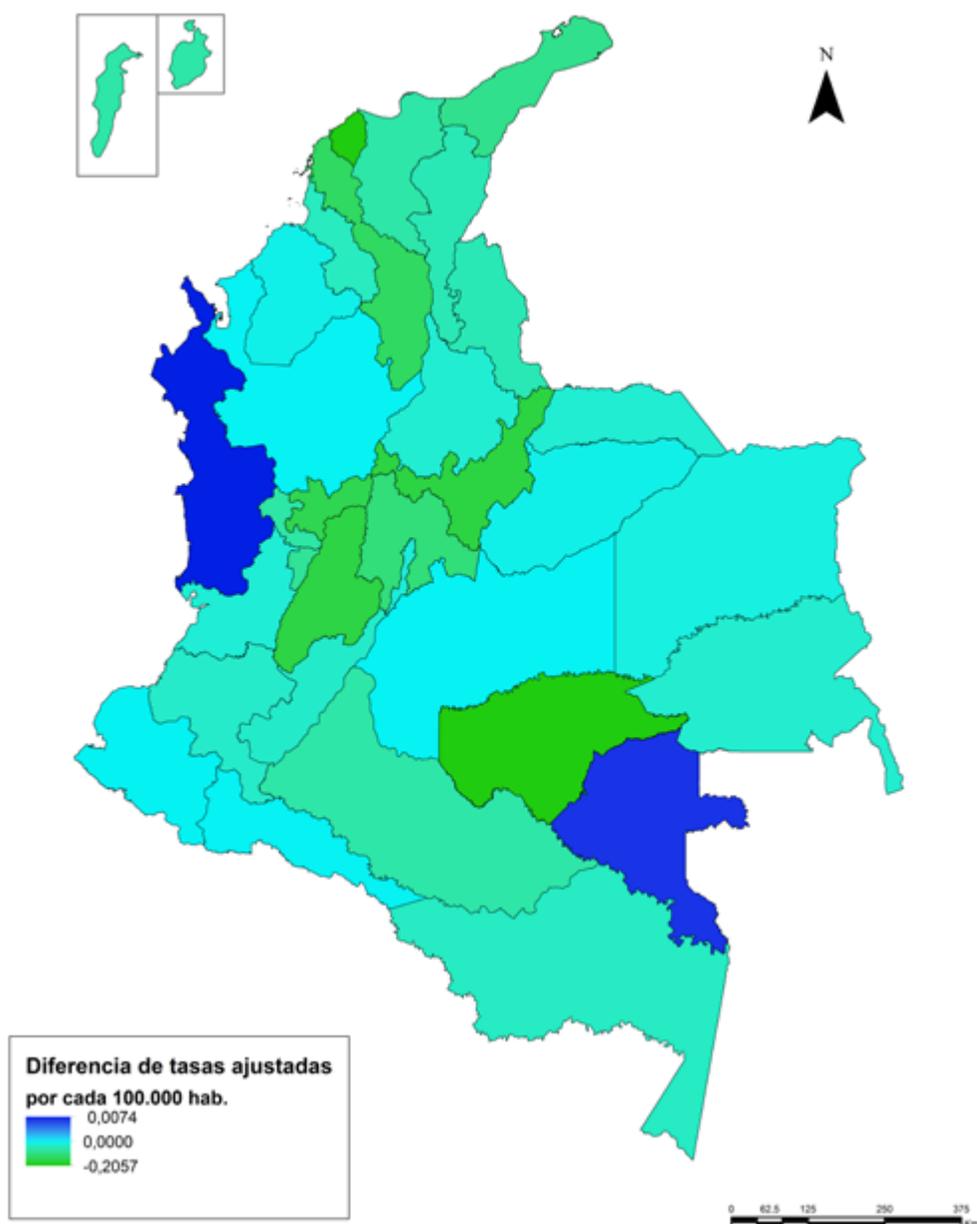
Fuente: estimaciones Observatorio Nacional de Salud con base en Estadísticas Vitales DANE

**Figura 26. Comportamiento de las muertes observadas y esperadas por enfermedad diarreica aguda según sexo, Colombia 2002-2011**



## Enfermedad diarreica aguda

La mortalidad observada fue menor a la esperada (déficit teórico o diferencia negativa) en 31 entidades territoriales (93,9%) (Figura 27). En Antioquia, la DPTAM por enfermedad diarreica aguda fue de -0,21 muertes por 100 mil habs. y en Valle del Cauca de -0,20 muertes por 100 mil habs. En estas dos entidades territoriales se identificó la mayor disminución teórica en el número de muertes por enfermedad diarreica aguda.



Fuente: estimaciones Observatorio Nacional de Salud con base en Estadísticas Vitales DANE

**Figura 27. Diferencia promedio de tasas ajustadas de mortalidad por enfermedad diarreica aguda, Colombia 2002-2011**



En los departamentos de Cesar (DPTAM: 0,01 muertes por 100 mil habs.) y Vaupés (DPTAM: 0,01 muertes por 100 mil habs.) se presentó un exceso teórico (diferencia positiva) de muertes en comparación con el resto del país (Tabla 10).

**Tabla 10. Diferencia promedio de tasas ajustadas de mortalidad por enfermedad diarreica aguda según departamento, Colombia 2002-2011**

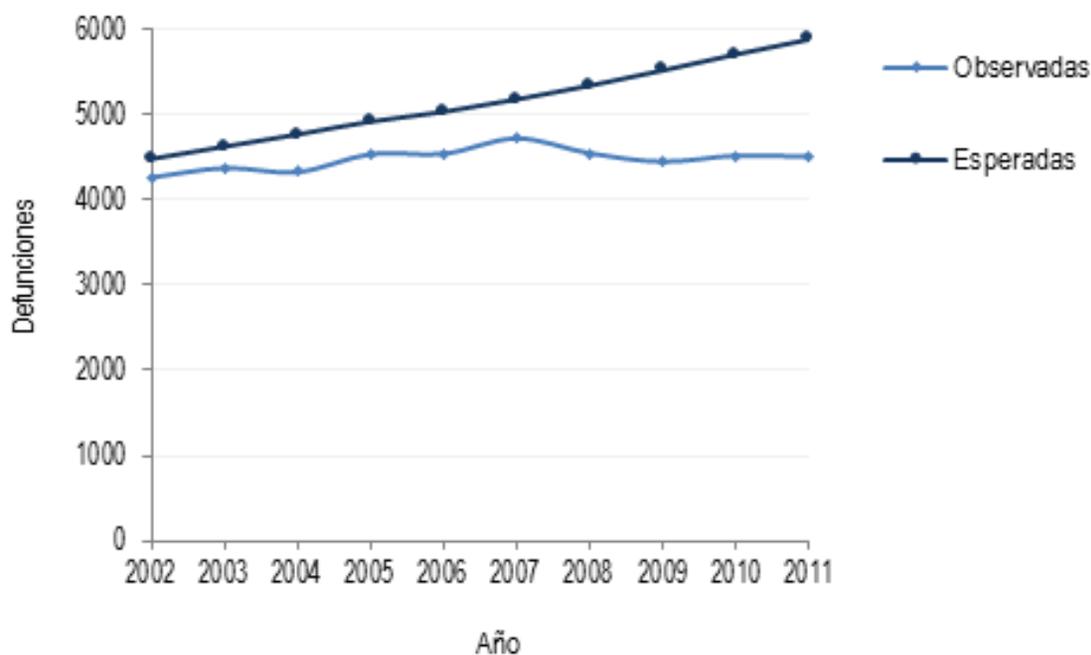
DEPARTAMENTO	DIFERENCIA TOTAL (Hombres y Mujeres)	PROMEDIO ANUAL DE MUERTES DURANTE 10 AÑOS	DIFERENCIA PROMEDIO DE TASAS AJUSTADAS DE MORTALIDAD OBSERVADAS Y ESPERADAS POR 100.000 HABITANTES
Antioquia	-893	-89	-0,21
Valle del Cauca	-866	-87	-0,20
Bogotá, D.C.	-569	-57	-0,13
Norte de Santander	-557	-56	-0,13
Bolívar	-531	-53	-0,12
Atlántico	-465	-47	-0,11
Cauca	-380	-38	-0,09
Córdoba	-319	-32	-0,07
La Guajira	-282	-28	-0,06
Magdalena	-242	-24	-0,06
Cundinamarca	-234	-23	-0,05
Boyacá	-232	-23	-0,05
Santander	-225	-23	-0,05
Caquetá	-187	-19	-0,04
Huila	-185	-19	-0,04
Nariño	-153	-15	-0,04
Sucre	-140	-14	-0,03
Caldas	-127	-13	-0,03
Chocó	-120	-12	-0,03
Tolima	-113	-11	-0,03
Quindío	-104	-10	-0,02
Meta	-103	-10	-0,02
Putumayo	-92	-9	-0,02
Arauca	-73	-7	-0,02
Vichada	-50	-5	-0,01
Casanare	-29	-3	-0,01
Risaralda	-29	-3	-0,01
Amazonas	-8	-1	-0,00
San Andrés y Providencia	-7	-1	-0,00
Guainía	-6	-1	-0,00
Guaviare	-5	-1	-0,00
Vaupés	29	3	0,01
Cesar	32	3	0,01

Fuente: estimaciones Observatorio Nacional de Salud con base en Estadísticas Vitales DANE



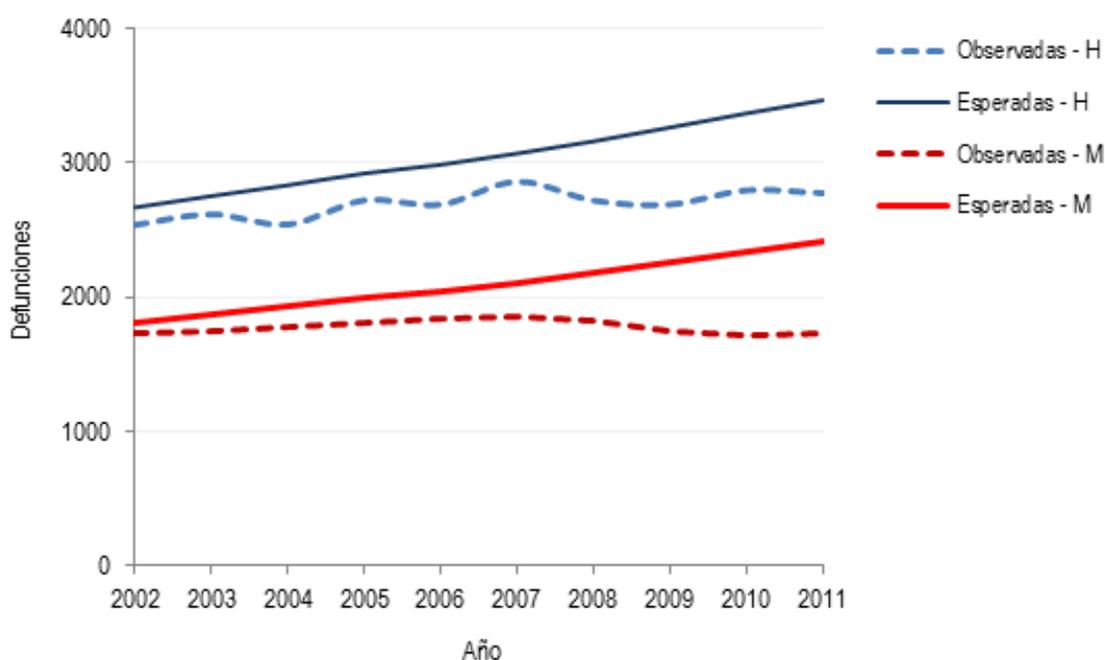
## Cáncer de estomago

Un total de 44.799 defunciones por cáncer de estomago ocurrieron en el periodo y se esperaban 51.470. El déficit teórico o diferencia negativa fue de 6.671 muertes por el evento. El comportamiento de las muertes observadas se mantuvo constante pero menor a las muertes esperadas (Figura 28), de las cuales un mayor número correspondió a hombres (52,3%) (Figura 29).



Fuente: estimaciones Observatorio Nacional de Salud con base en Estadísticas Vitales DANE

**Figura 28. Comportamiento de las muertes observadas y esperadas por enfermedad diarreica aguda en Colombia 2002-2011**



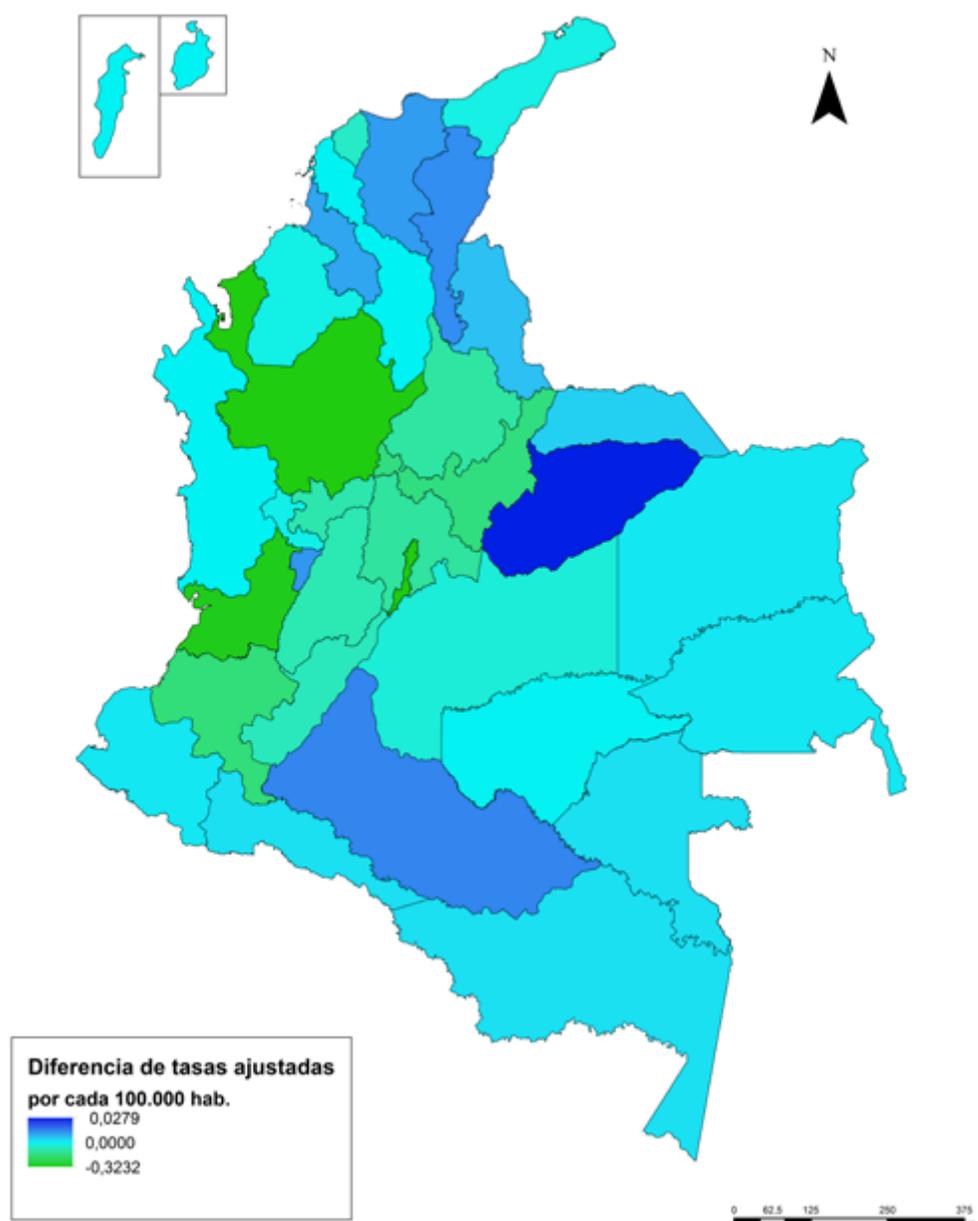
Fuente: estimaciones Observatorio Nacional de Salud con base en Estadísticas Vitales DANE

**Figura 29. Comportamiento de las muertes observadas y esperadas por cáncer de estomago según sexo, Colombia 2002-2011**



## Cáncer de estomago

La mortalidad observada fue menor a la esperada (déficit teórico o diferencia negativa) en 18 entidades territoriales (54,5%) (Figura 30). En Bogotá D.C, la DPTAM por cáncer de estomago fue de -0,32 muertes por 100 mil hab. y en Antioquia de -0,31 muertes por 100 mil hab. En estas dos entidades territoriales se identificó la mayor disminución teórica en el número de muertes por cáncer de estomago.



Fuente: estimaciones Observatorio Nacional de Salud con base en Estadísticas Vitales DANE

**Figura 30. Diferencia promedio de tasas ajustadas de mortalidad por cáncer de estomago, Colombia 2002-2011**



En 15 entidades territoriales dentro de las que destacan los departamentos de Casanare (DPTAM: 0,03 muertes por 100 mil habs.) y Caquetá (DPTAM: 0,01 muertes por 100 mil habs.) se presentó un exceso teórico (diferencia positiva) de muertes en comparación con el resto del país (Tabla 11).

**Tabla 11. Diferencia promedio de tasas ajustadas de mortalidad por cáncer de estomago según departamento, Colombia 2002-2011**

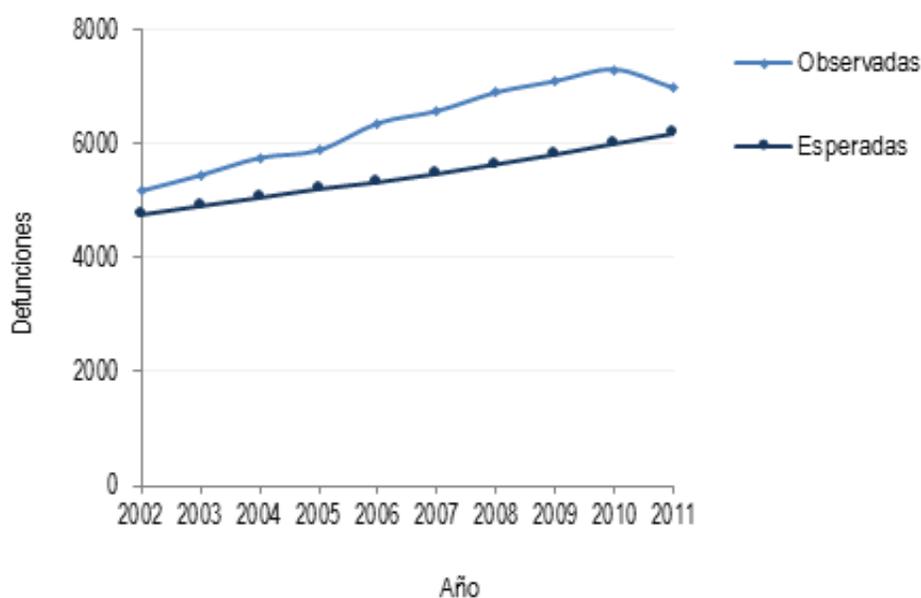
DEPARTAMENTO	DIFERENCIA TOTAL (Hombres y Mujeres)	PROMEDIO ANUAL DE MUERTES DURANTE 10 AÑOS	DIFERENCIA PROMEDIO DE TASAS AJUSTADAS DE MORTALIDAD OBSERVADAS Y ESPERADAS POR 100.000 HABITANTES
Bogotá, D.C.	-1403	-140	-0,32
Antioquia	-1341	-134	-0,31
Valle del Cauca	-992	-99	-0,23
Cauca	-555	-56	-0,13
Boyacá	-521	-52	-0,12
Cundinamarca	-382	-38	-0,09
Santander	-360	-36	-0,08
Caldas	-302	-30	-0,07
Tolima	-284	-28	-0,07
Huila	-239	-24	-0,06
Atlántico	-190	-19	-0,04
Meta	-104	-10	-0,02
La Guajira	-65	-7	-0,01
Córdoba	-51	-5	-0,01
Risaralda	-38	-4	-0,01
Guaviare	-6	-1	-0,00
Bolívar	-4	-0	-0,00
San Andrés y Providencia	-2	-0	-0,00
Chocó	0	0	0,00
Nariño	1	0	0,00
Vichada	1	0	0,00
Guainía	3	0	0,00
Putumayo	7	1	0,00
Vaupés	7	1	0,00
Amazonas	9	1	0,00
Arauca	18	2	0,00
Norte de Santander	24	2	0,01
Sucre	40	4	0,01
Magdalena	41	4	0,01
Quindío	47	5	0,01
Cesar	51	5	0,01
Caquetá	56	6	0,01
Casanare	121	12	0,03

Fuente: estimaciones Observatorio Nacional de Salud con base en Estadísticas Vitales DANE

# Eventos con exceso teórico o diferencia positiva de mortalidad por departamento, Colombia 2002 a 2011

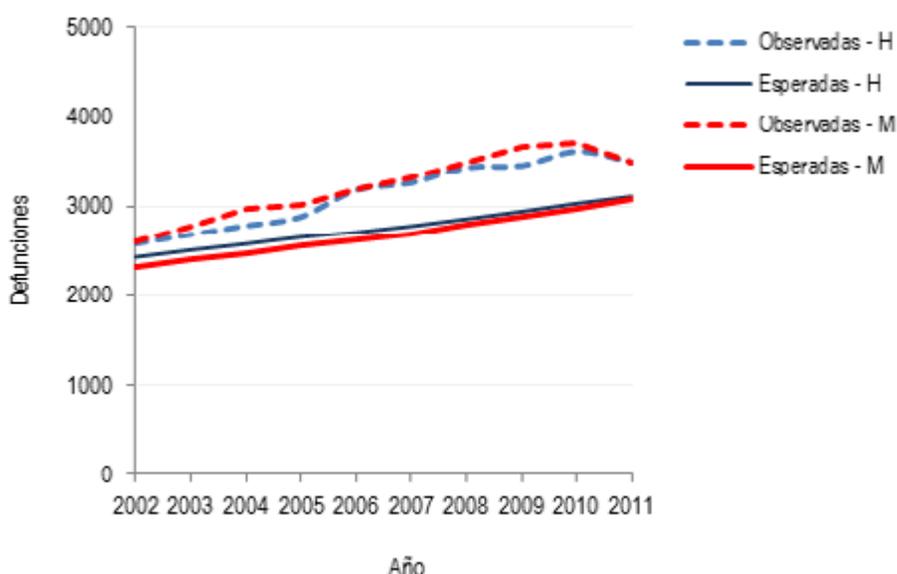
## Otras enfermedades digestivas

Un total de 63.530 defunciones por "otras enfermedades digestivas" ocurrieron en el periodo. Se esperaban 54.392 muertes lo que indicó un exceso teórico o diferencia positiva de 9.138 muertes por el evento. El comportamiento de las muertes observadas fue ascendente y mayor que las muertes esperadas (Figura 31), de las cuales un mayor número correspondió a mujeres (59,1%) (Figura 32).



Fuente: estimaciones Observatorio Nacional de Salud con base en Estadísticas Vitales DANE

**Figura 31. Comportamiento de las muertes observadas y esperadas por otras enfermedades digestivas en Colombia 2002-2011**



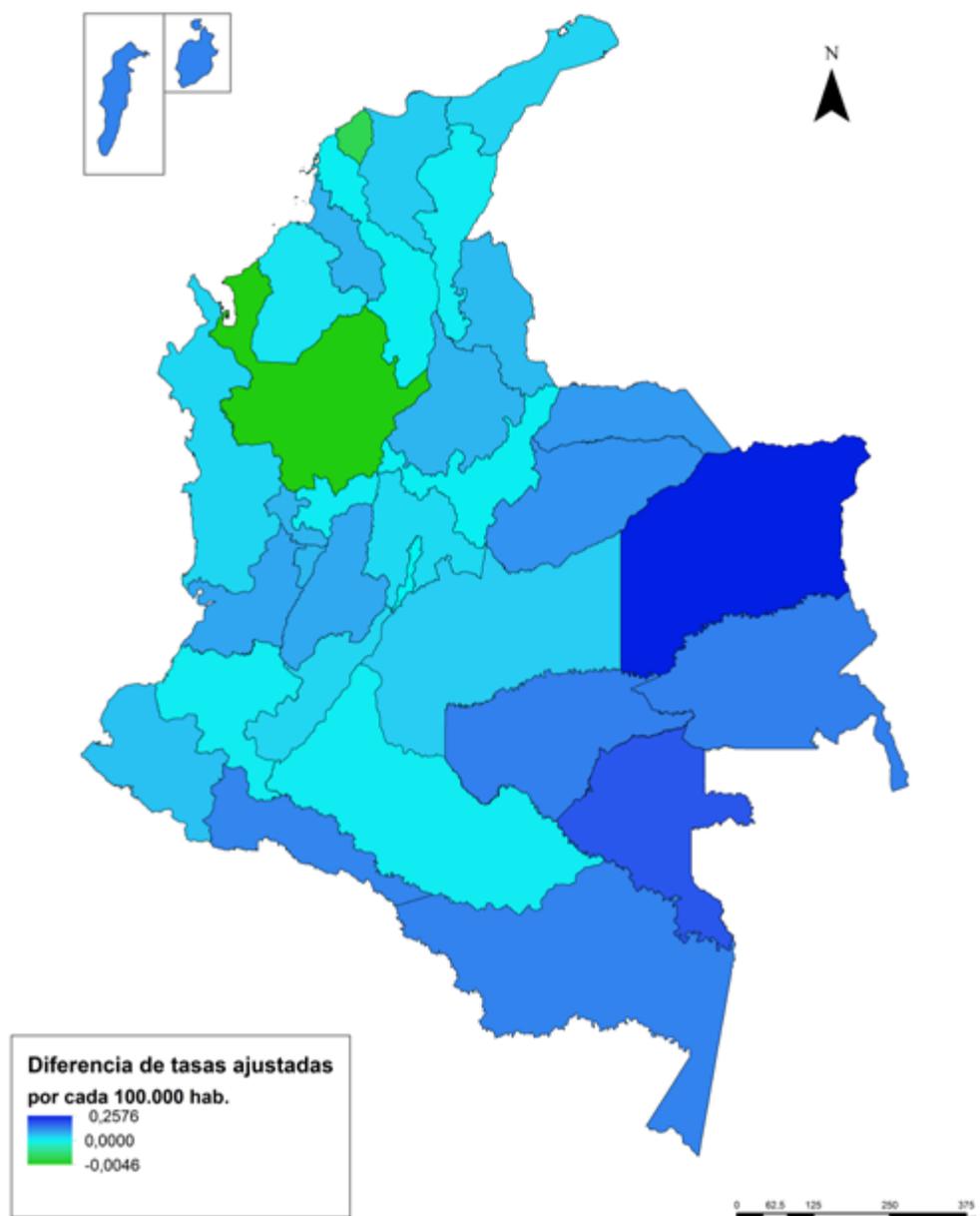
Fuente: estimaciones Observatorio Nacional de Salud con base en Estadísticas Vitales DANE

**Figura 32. Comportamiento de las muertes observadas y esperadas por otras enfermedades digestivas según sexo, Colombia 2002-2011**



### Otras enfermedades digestivas

La mortalidad observada fue mayor a la esperada (exceso teórico o diferencia positiva) en 32 entidades territoriales (96,9%) (Figura 33). En Valle del Cauca, la DPTAM por otras enfermedades digestivas fue de 0,26 muertes por 100 mil habitantes y en Cundinamarca de 0.19 muertes por 100 mil hab. En estas dos entidades territoriales se identificó un mayor incremento teórico en el número de muertes por otras enfermedades digestivas.



Fuente: estimaciones Observatorio Nacional de Salud con base en Estadísticas Vitales DANE

**Figura 33. Diferencia promedio de tasas ajustadas de mortalidad por cáncer de estomago, Colombia 2002-2011**



En el departamento del Vichada (DPTAM: -0,003 muertes por 100 mil habs.) se presentó un déficit teórico (diferencia negativa) de muertes en comparación con el resto del país (Tabla 12)

**Tabla 12. Diferencia promedio de tasas ajustadas de mortalidad por otras enfermedades digestivas según departamento, Colombia 2002-2011**

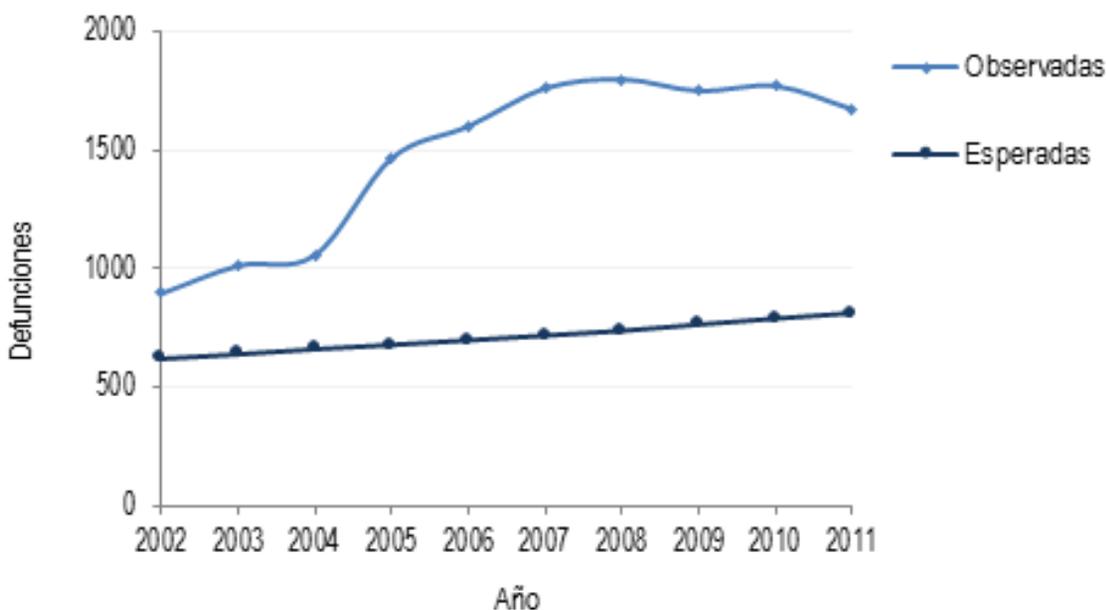
DEPARTAMENTO	DIFERENCIA TOTAL (Hombres y Mujeres)	PROMEDIO ANUAL DE MUERTES DURANTE 10 AÑOS	DIFERENCIA PROMEDIO DE TASAS AJUSTADAS DE MORTALIDAD OBSERVADAS Y ESPERADAS POR 100.000 HABITANTES
Valle del Cauca	1118	112	0,26
Cundinamarca	810	81	0,19
Nariño	578	58	0,13
Santander	578	58	0,13
Tolima	566	57	0,13
Bogotá, D.C.	553	55	0,13
Atlántico	538	54	0,12
Boyacá	462	46	0,11
Bolívar	441	44	0,10
Cesar	373	37	0,09
Norte de Santander	354	35	0,08
Huila	297	30	0,07
Risaralda	286	29	0,07
Córdoba	283	28	0,07
Magdalena	280	28	0,06
Sucre	260	26	0,06
Antioquia	241	24	0,06
Meta	182	18	0,04
Cauca	176	18	0,04
Quindío	141	14	0,03
Caldas	136	14	0,03
Casanare	128	13	0,03
La Guajira	113	11	0,03
Putumayo	74	7	0,02
Caquetá	39	4	0,01
Vaupés	31	3	0,01
Guaviare	29	3	0,01
Guainía	27	3	0,01
San Andrés y Providencia	20	2	0,00
Arauca	14	1	0,00
Chocó	12	1	0,00
Amazonas	2	0	0,00
Vichada	-14	-1	-0,00

Fuente: estimaciones Observatorio Nacional de Salud con base en Estadísticas Vitales DANE



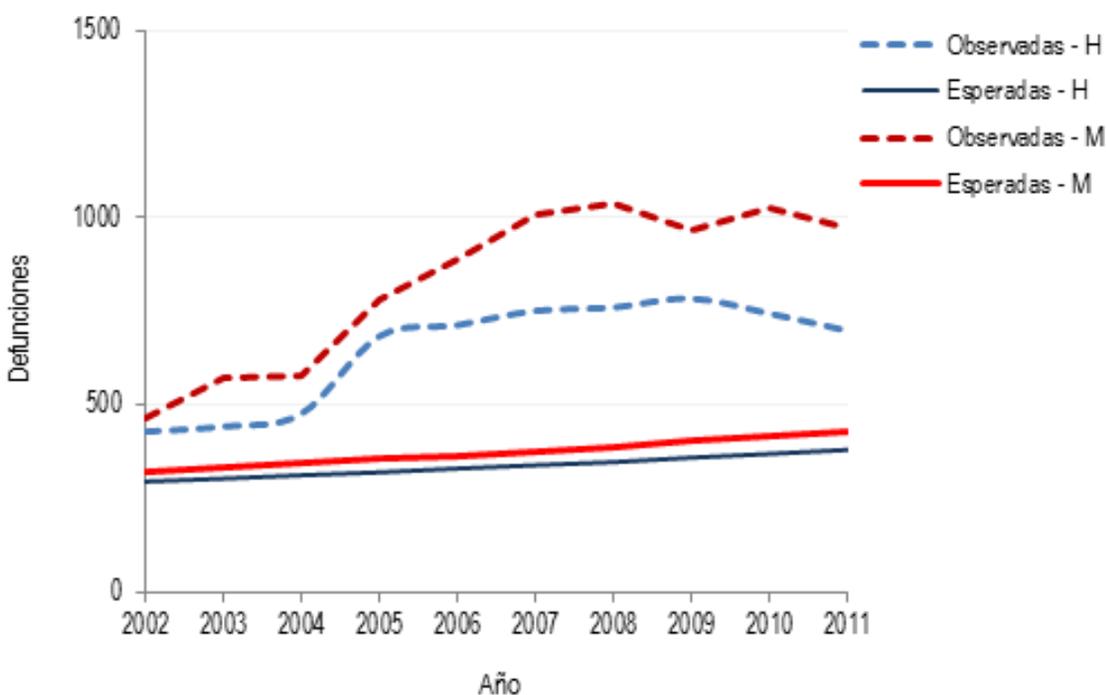
## Otras enfermedades del sistema genitourinario

Un total de 14.799 defunciones por “otras enfermedades del sistema genitourinario” ocurrieron en el periodo. Se esperaban 7.111 muertes lo que señaló un exceso teórico o diferencia positiva de 7.668 muertes por el evento. El comportamiento de las muertes observadas fue ascendente y mayor que las muertes esperadas (Figura 34), de las cuales un mayor número correspondió a mujeres (59,3%) (Figura 35).



Fuente: estimaciones Observatorio Nacional de Salud con base en Estadísticas Vitales DANE

**Figura 34. Comportamiento de las muertes observadas y esperadas por otras enfermedades del sistema genitourinario, Colombia 2002-2011**



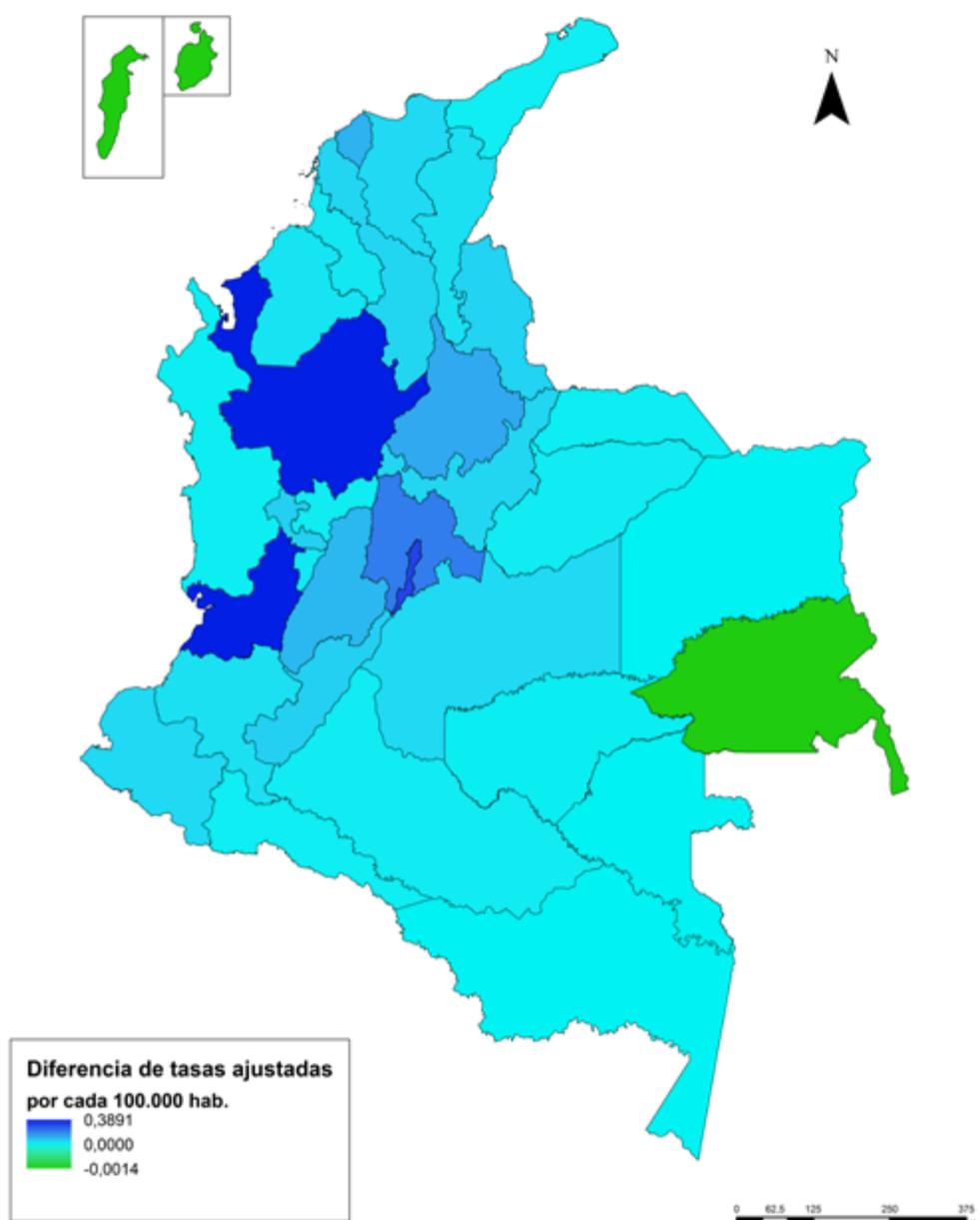
Fuente: estimaciones Observatorio Nacional de Salud con base en Estadísticas Vitales DANE

**Figura 35. Comportamiento de las muertes observadas y esperadas por otras enfermedades del sistema genitourinario según sexo, Colombia 2002-2011**



### Otras enfermedades del sistema genitourinario

La mortalidad observada fue mayor a la esperada (exceso teórico o diferencia positiva) en 31 entidades territoriales (93,9%) (Figura 36). En Antioquia, la DPTAM por otras enfermedades del sistema genitourinario fue de 0,39 muertes por 100 mil hab. y en Valle del Cauca de 0.36 muertes por 100 mil hab. En estas dos entidades territoriales se identificó un mayor incremento teórico en el número de muertes por otras enfermedades del sistema genitourinario.



Fuente: estimaciones Observatorio Nacional de Salud con base en Estadísticas Vitales DANE

**Figura 36. Diferencia promedio de tasas ajustadas de mortalidad por otras enfermedades del sistema genitourinario, Colombia 2002-2011**



En los departamentos de Guainía (DPTAM: -0,0013 muertes por 100 mil habs. y San Andrés (DPTAM: -0,0002 muertes por 100 mil habs.) se presentó un déficit teórico (diferencia negativa) de muertes en comparación con el resto del país (Tabla 13).

**Tabla 13. Diferencia promedio de tasas ajustadas de mortalidad por otras enfermedades del sistema genitourinario según departamento, Colombia 2002-2011**

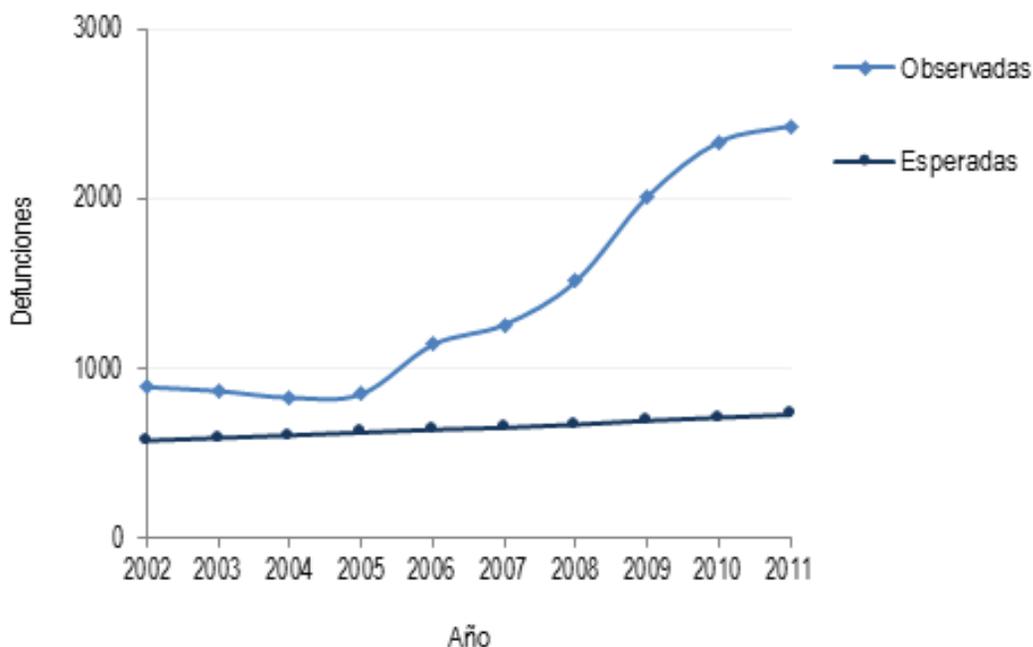
DEPARTAMENTO	DIFERENCIA TOTAL (Hombres y Mujeres)	PROMEDIO ANUAL DE MUERTES DURANTE 10 AÑOS	DIFERENCIA PROMEDIO DE TASAS AJUSTADAS DE MORTALIDAD OBSERVADAS Y ESPERADAS POR 100.000 HABITANTES
Antioquia	1689	169	0,39
Valle del Cauca	1580	158	0,36
Bogotá, D.C.	1044	104	0,24
Cundinamarca	670	67	0,15
Santander	413	41	0,10
Atlántico	345	35	0,08
Tolima	306	31	0,07
Huila	187	19	0,04
Risaralda	185	19	0,04
Norte de Santander	166	17	0,04
Boyacá	153	15	0,04
Bolívar	152	15	0,04
Magdalena	137	14	0,03
Meta	134	13	0,03
Nariño	134	13	0,03
Cauca	106	11	0,02
Cesar	92	9	0,02
Córdoba	74	7	0,02
Quindío	58	6	0,01
Sucre	52	5	0,01
Caldas	48	5	0,01
Caquetá	41	4	0,01
Casanare	41	4	0,01
La Guajira	31	3	0,01
Putumayo	30	3	0,01
Chocó	27	3	0,01
Arauca	26	3	0,01
Guaviare	18	2	0,00
Vichada	4	0	0,00
Amazonas	1	0	0,00
Vaupés	1	0	0,00
San Andrés y Providencia	-1	-0	-0,00
Guainía	-6	-1	-0,00

Fuente: estimaciones Observatorio Nacional de Salud con base en Estadísticas Vitales DANE



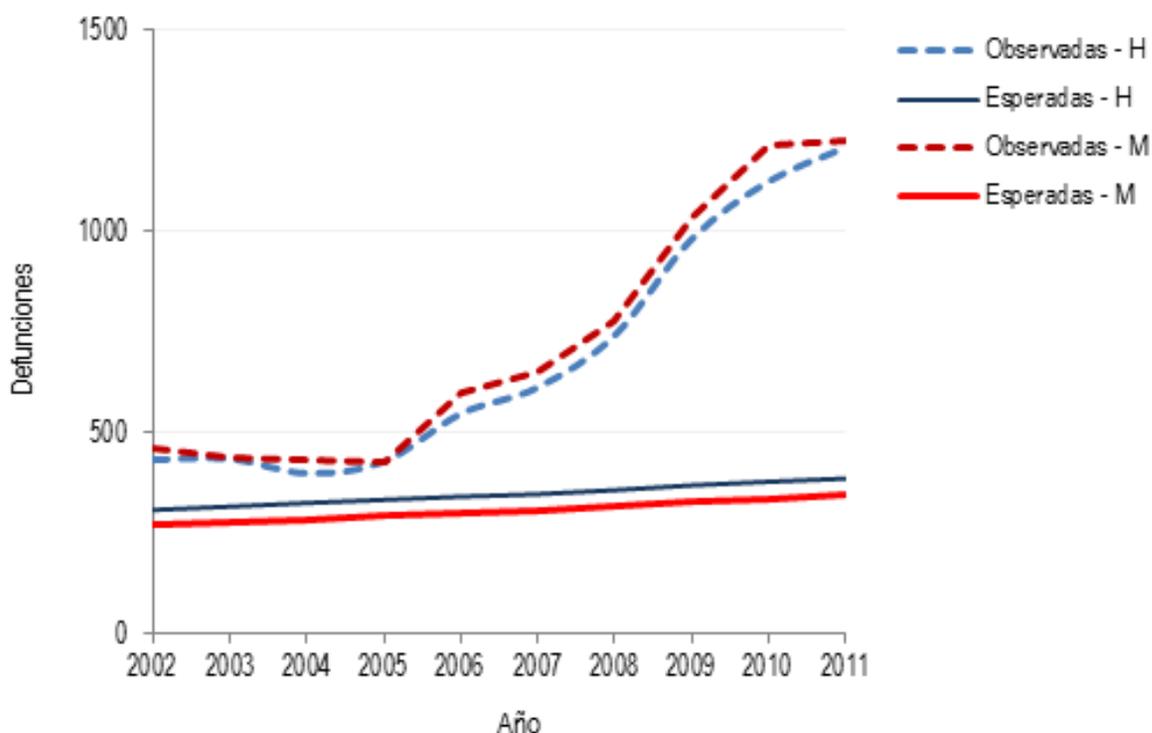
## Otras neoplasias

Un total de 14.159 defunciones por "otras neoplasias" se observaron durante el periodo. Se esperaban 6.521 lo que mostró un exceso teórico o diferencia positiva de 7.638 muertes por el evento. El comportamiento de las muertes observadas fue ascendente y mayor que las muertes esperadas (Figura 37), de las cuales un mayor número correspondió a mujeres (59,6%) (Figura 38).



Fuente: estimaciones Observatorio Nacional de Salud con base en Estadísticas Vitales DANE

**Figura 37. Comportamiento de las muertes observadas y esperadas por otras neoplasias en Colombia 2002-2011**



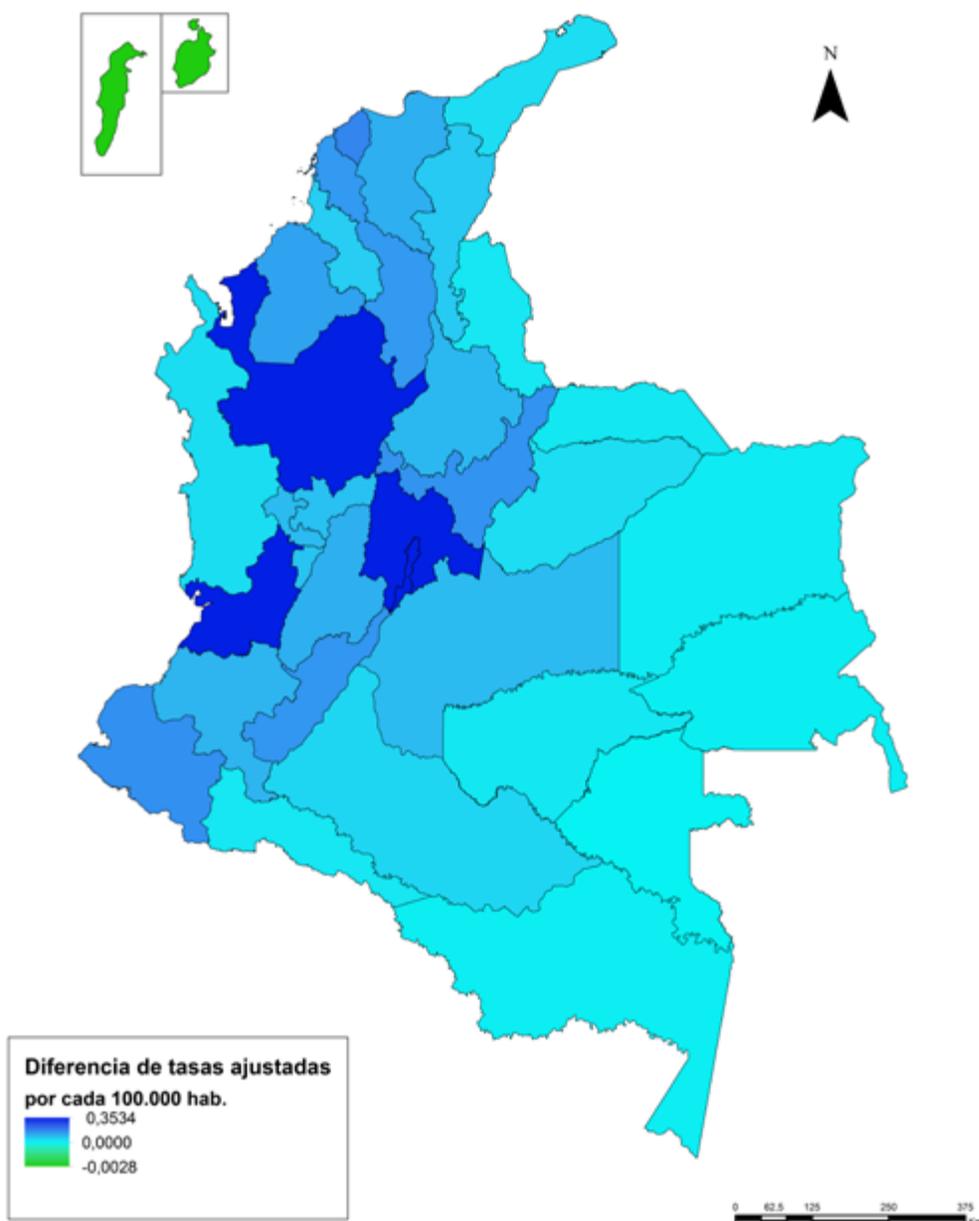
Fuente: estimaciones Observatorio Nacional de Salud con base en Estadísticas Vitales DANE

**Figura 38. Comportamiento de las muertes observadas y esperadas por otras neoplasias según sexo, Colombia 2002-2011**



## Otras neoplasias

La mortalidad observada fue mayor a la esperada (exceso teórico o diferencia positiva) en 32 entidades territoriales (96,9%) (Figura 39). En Bogotá D.C, la DPTAM por otras neoplasias fue de 0,35 muertes por 100 mil habitantes y en Valle del Cauca de 0.22 muertes por 100 mil hab. En estas dos entidades territoriales se identificó un mayor incremento teórico en el número de muertes por otras neoplasias.



Fuente: estimaciones Observatorio Nacional de Salud con base en Estadísticas Vitales DANE

**Figura 39. Diferencia promedio de tasas ajustadas de mortalidad por otras neoplasias, Colombia 2002-2011**



En el departamento del San Andrés (DPTAM: -0,002 muertes por 100 mil habs.) se presentó un déficit teórico (diferencia negativa) de muertes en comparación con el resto del país (Tabla 14)

**Tabla 14. Exceso teórico de muertes por otras neoplasias por departamento en el periodo 2002 a 2011**

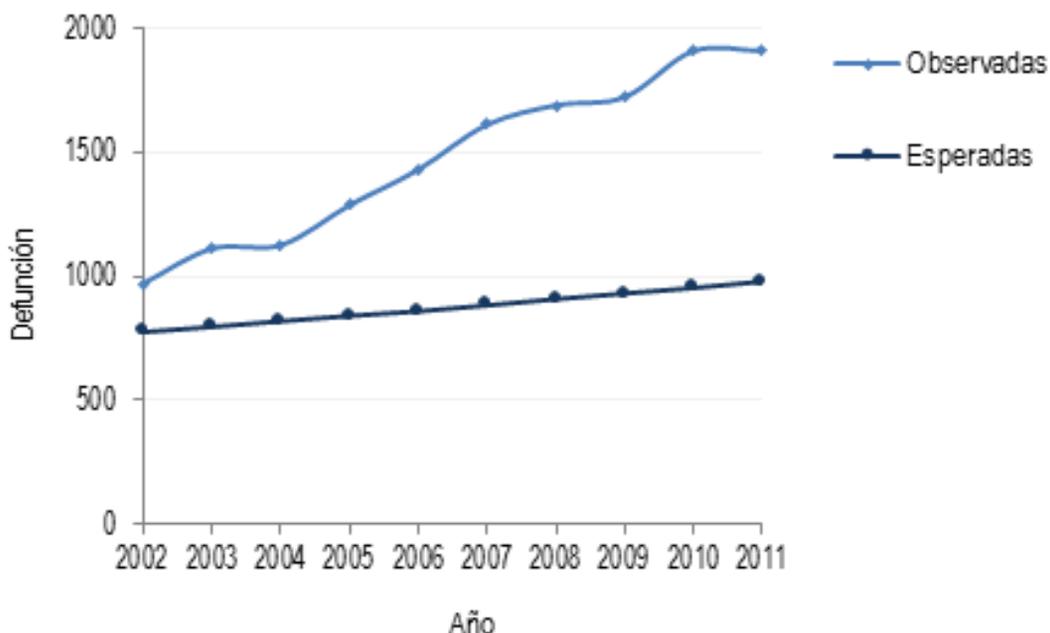
DEPARTAMENTO	DIFERENCIA TOTAL (Hombres y Mujeres)	PROMEDIO ANUAL DE MUERTES DURANTE 10 AÑOS	DIFERENCIA PROMEDIO DE TASAS AJUSTADAS DE MORTALIDAD OBSERVADAS Y ESPERADAS POR 100.000 HABITANTES
Bogotá, D.C.	1534	153	0,35
Valle del Cauca	943	94	0,22
Cundinamarca	743	74	0,17
Antioquia	734	73	0,17
Atlántico	346	35	0,08
Nariño	316	32	0,07
Boyacá	310	31	0,07
Huila	288	29	0,07
Bolívar	287	29	0,07
Córdoba	252	25	0,06
Tolima	211	21	0,05
Magdalena	210	21	0,05
Cauca	191	19	0,04
Santander	182	18	0,04
Risaralda	171	17	0,04
Meta	167	17	0,04
Caldas	154	15	0,04
Quindío	144	14	0,03
Cesar	131	13	0,03
Sucre	118	12	0,03
Caquetá	85	9	0,02
Casanare	67	7	0,02
La Guajira	67	7	0,02
Chocó	62	6	0,01
Norte de Santander	38	4	0,01
Putumayo	38	4	0,01
Arauca	34	3	0,01
Guaviare	29	3	0,01
Vichada	18	2	0,00
Amazonas	15	2	0,00
Guainía	10	1	0,00
Vaupés	7	1	0,00
San Andrés y Providencia	-12	-1	-0,00

Fuente: estimaciones Observatorio Nacional de Salud con base en Estadísticas Vitales DANE



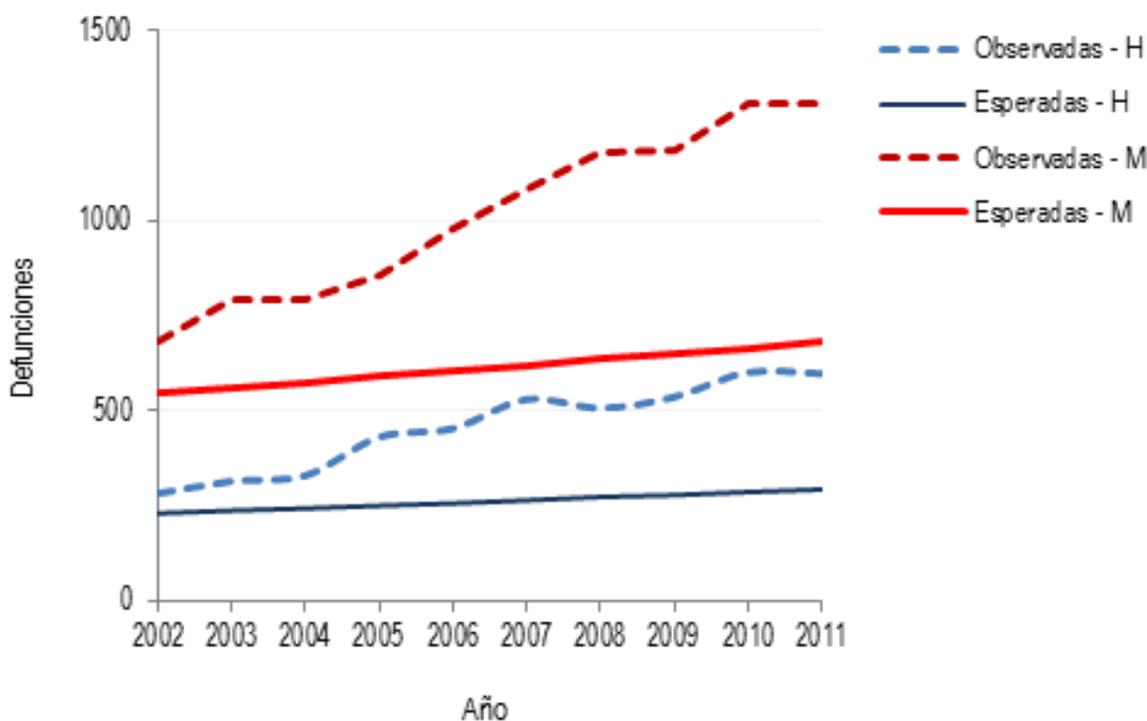
## Otros desordenes musculo esqueléticos

Un total de 14.780 defunciones por “otros desordenes musculo esqueléticos” ocurrieron en el periodo. Se esperaban 8.753 lo que indicó un exceso teórico o diferencia positiva de 6.027 muertes por el evento. El comportamiento de las muertes observadas fue ascendente y mayor que las muertes esperadas (Figura 40), de las cuales un mayor número de correspondió a mujeres (67,1%) (Figura 41).



Fuente: estimaciones Observatorio Nacional de Salud con base en Estadísticas Vitales DANE

**Figura 40. Comportamiento de las muertes observadas y esperadas por otros desordenes musculo esqueléticos en Colombia 2002-2011**



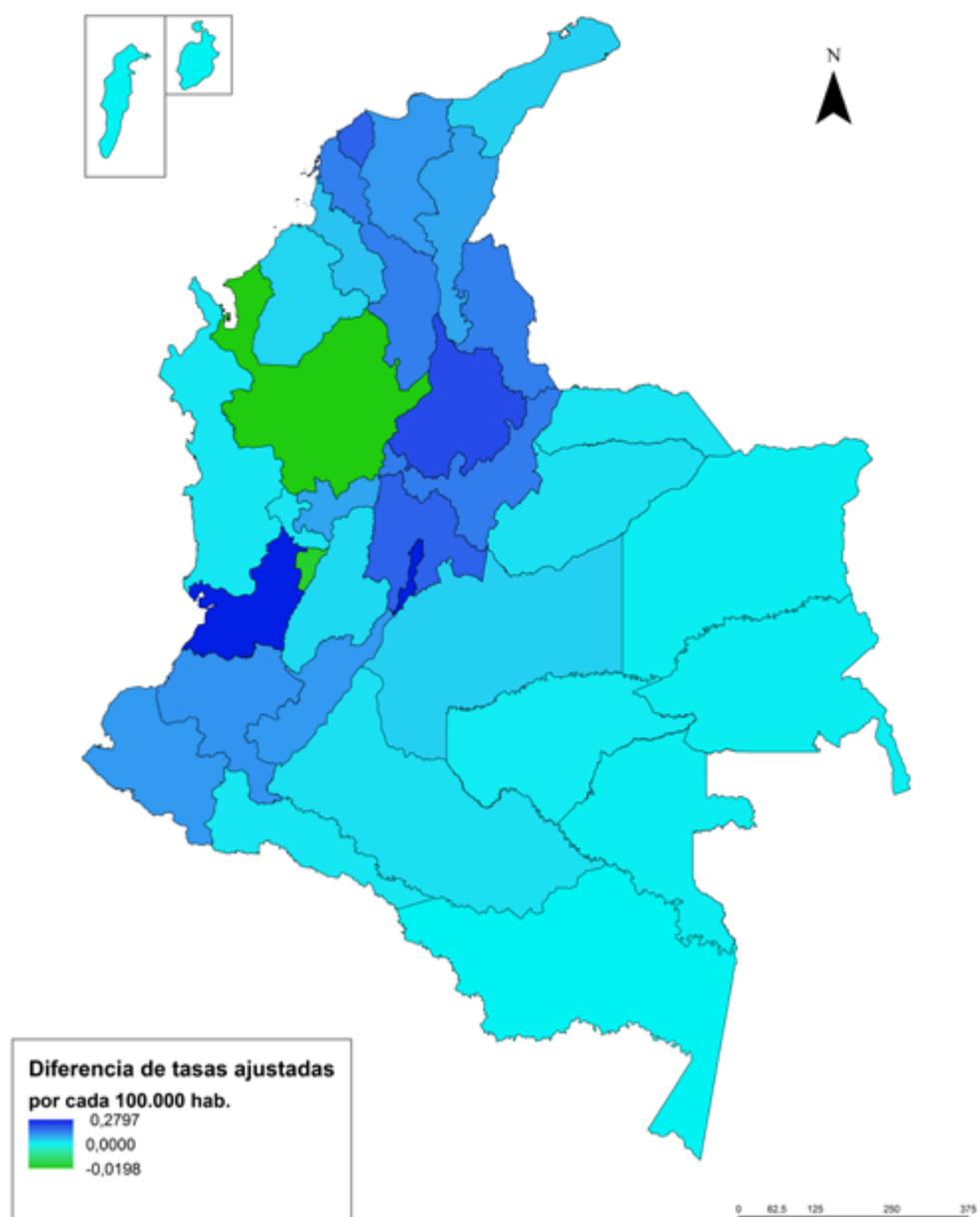
Fuente: estimaciones Observatorio Nacional de Salud con base en Estadísticas Vitales DANE

**Figura 41. Comportamiento de las muertes observadas y esperadas por otros desordenes musculo esqueléticos según sexo, Colombia 2002-2011**



### Otros desordenes musculo esqueléticos

La mortalidad observada fue mayor a la esperada (exceso teórico o diferencia positiva) en 31 entidades territoriales (93,9%) (Figura 42). En Valle del Cauca, la DPTAM por "otros desordenes musculo esqueléticos" fue de 0,28 muertes por 100 mil hab. y en Bogotá D.C de 0.23 muertes por 100 mil hab. En estas dos entidades territoriales se identificó un mayor incremento teórico en el número de muertes por otros desordenes musculo esqueléticos.



Fuente: estimaciones Observatorio Nacional de Salud con base en Estadísticas Vitales DANE

**Figura 42. Diferencia promedio de tasas ajustadas de mortalidad por otros desordenes musculo esqueléticos, Colombia 2002-2011**



En los departamento del Quindío (DPTAM: -0,020 muertes por 100 mil habs.) y Antioquia (DPTAM: -0,018 muertes por 100 mil habs.) se presentó un déficit teórico (diferencia negativa) de muertes en comparación con el resto del país (Tabla 15).

**Tabla 15. Diferencia promedio de tasas ajustadas de mortalidad por otros desordenes musculo esqueléticos según departamento, Colombia 2002-2011**

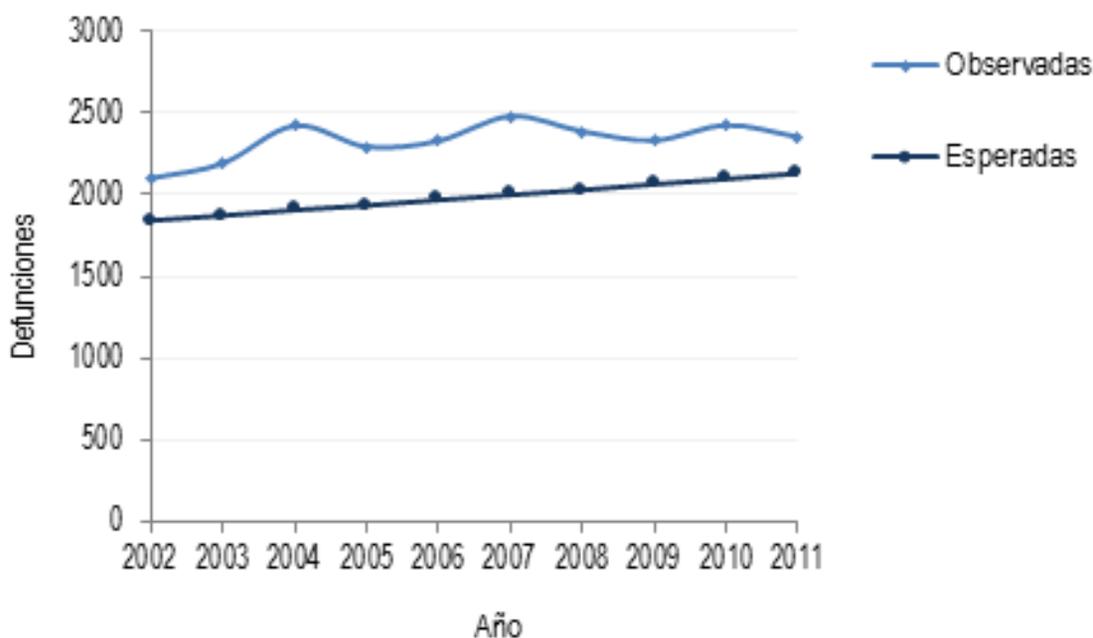
DEPARTAMENTO	DIFERENCIA TOTAL (Hombres y Mujeres)	PROMEDIO ANUAL DE MUERTES DURANTE 10 AÑOS	DIFERENCIA PROMEDIO DE TASAS AJUSTADAS DE MORTALIDAD OBSERVADAS Y ESPERADAS POR 100.000 HABITANTES
Valle del Cauca	1214	121	0,280
Bogotá, D.C.	1001	100	0,231
Santander	477	48	0,110
Atlántico	404	40	0,093
Cundinamarca	401	40	0,092
Boyacá	326	33	0,075
Bolívar	316	32	0,073
Norte de Santander	312	31	0,072
Cauca	253	25	0,058
Huila	237	24	0,055
Nariño	237	24	0,055
Magdalena	235	24	0,054
Cesar	201	20	0,046
Caldas	199	20	0,046
Sucre	125	13	0,029
La Guajira	88	9	0,020
Meta	87	9	0,020
Córdoba	73	7	0,017
Tolima	61	6	0,014
Casanare	50	5	0,012
Caquetá	48	5	0,011
Arauca	37	4	0,009
Risaralda	35	4	0,008
Putumayo	34	3	0,008
Chocó	30	3	0,007
Guaviare	21	2	0,005
Guainía	7	1	0,002
Vaupés	6	1	0,001
Vichada	5	1	0,001
Amazonas	1	0	0,000
San Andrés y Providencia	0	0	0,000
Quindío	-77	-8	-0,018
Antioquia	-86	-9	-0,020

Fuente: estimaciones Observatorio Nacional de Salud con base en Estadísticas Vitales DANE



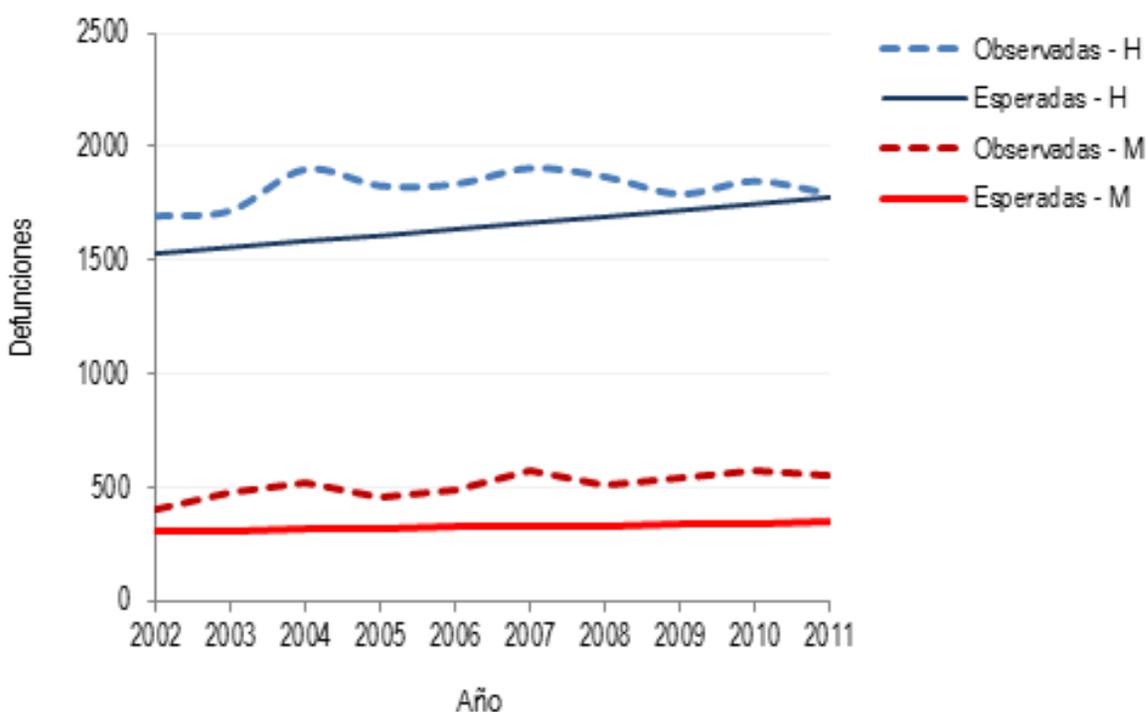
## VIH/SIDA

Un total de 23.326 defunciones por VIH/SIDA se observaron durante el periodo. Se esperaban 19.853 lo que indicó un exceso teórico o diferencia positiva de 3.473 muertes. Se encontró que el comportamiento de las muertes observadas fue ascendente y mayor que las muertes esperadas (Figura 43), de las cuales un mayor número correspondió a hombres (52,4%) (Figura 44).



Fuente: estimaciones Observatorio Nacional de Salud con base en Estadísticas Vitales DANE

**Figura 43. Comportamiento de las muertes observadas y esperadas por VIH/SIDA en Colombia 2002-2011**



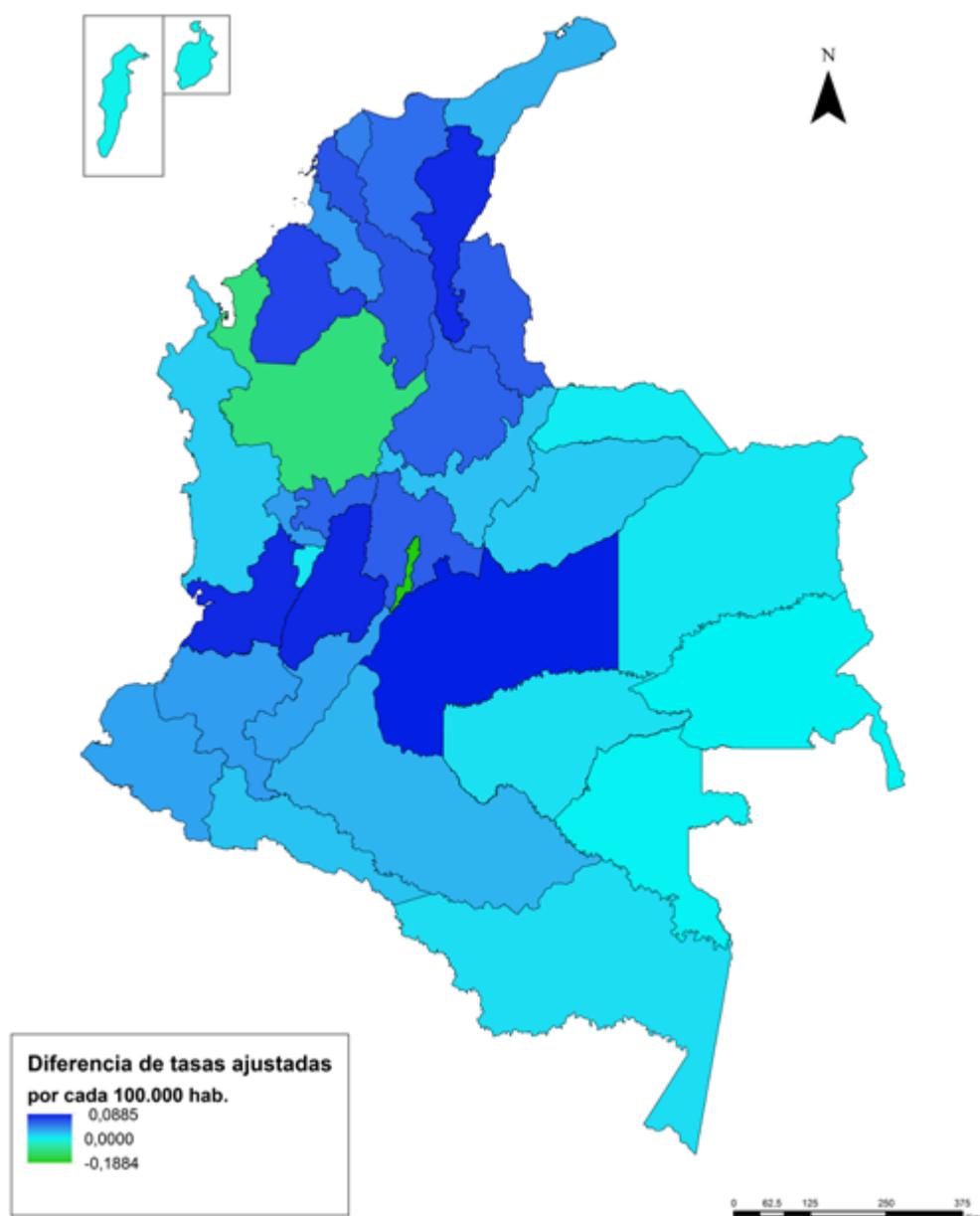
Fuente: estimaciones Observatorio Nacional de Salud con base en Estadísticas Vitales DANE

**Figura 44. Comportamiento de las muertes observadas y esperadas por VIH/SIDA según sexo, Colombia 2002-2011**



## VIH/SIDA

La mortalidad observada fue mayor a la esperada (exceso teórico o diferencia positiva) en 30 entidades territoriales (90,9%) (Figura 45). En Meta, la DPTAM por VIH/SIDA fue de 0,088 muertes por 100 mil hab. y en Tolima de 0.085 muertes por 100 mil hab. En estas dos entidades territoriales se identificó un mayor incremento teórico en el número de muertes por VIH/SIDA.



Fuente: estimaciones Observatorio Nacional de Salud con base en Estadísticas Vitales DANE

**Figura 45. Diferencia promedio de tasas ajustadas de mortalidad por VIH/SIDA, Colombia 2002-2011**



En Bogotá D.C (DPTAM: -0,19 muertes por 100 mil habitantes), Antioquia (DPTAM: -0,03 muertes por 100 mil habs.) y San Andrés (DPTAM: -0,001 muertes por 100 mil habs.) se presentó un déficit teórico (diferencia negativa) de muertes en comparación con el resto del país (Tabla 16).

**Tabla 16. Diferencia promedio de tasas ajustadas de mortalidad por VIH/SIDA según departamento, Colombia 2002-2011**

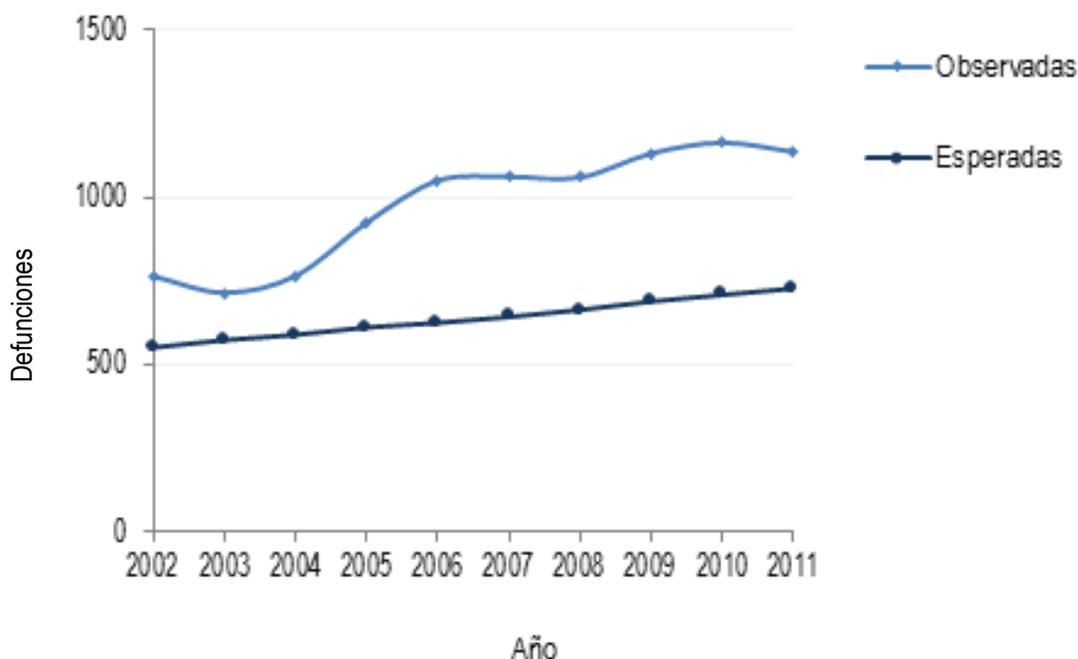
DEPARTAMENTO	DIFERENCIA TOTAL (Hombres y Mujeres)	PROMEDIO ANUAL DE MUERTES DURANTE 10 AÑOS	DIFERENCIA PROMEDIO DE TASAS AJUSTADAS DE MORTALIDAD OBSERVADAS Y ESPERADAS POR 100.000 HABITANTES
Meta	384	38	0,09
Tolima	371	37	0,09
Valle del Cauca	365	37	0,08
Cesar	361	36	0,08
Córdoba	315	32	0,07
Bolívar	280	28	0,06
Norte de Santander	260	26	0,06
Cundinamarca	259	26	0,06
Santander	254	25	0,06
Caldas	246	25	0,06
Magdalena	229	23	0,05
Atlántico	199	20	0,05
Sucre	156	16	0,04
Cauca	145	15	0,03
Risaralda	145	15	0,03
Huila	132	13	0,03
Nariño	131	13	0,03
La Guajira	107	11	0,02
Caquetá	101	10	0,02
Boyacá	85	9	0,02
Putumayo	78	8	0,02
Casanare	69	7	0,02
Chocó	63	6	0,01
Amazonas	35	4	0,01
Guaviare	28	3	0,01
Quindío	21	2	0,00
Vichada	18	2	0,00
Arauca	14	1	0,00
Vaupés	4	0	0,00
Guainía	1	0	0,00
San Andrés y Providencia	-7	-1	-0,00
Antioquia	-127	-13	-0,03
Bogotá, D.C.	-818	-82	-0,19

Fuente: estimaciones Observatorio Nacional de Salud con base en Estadísticas Vitales DANE



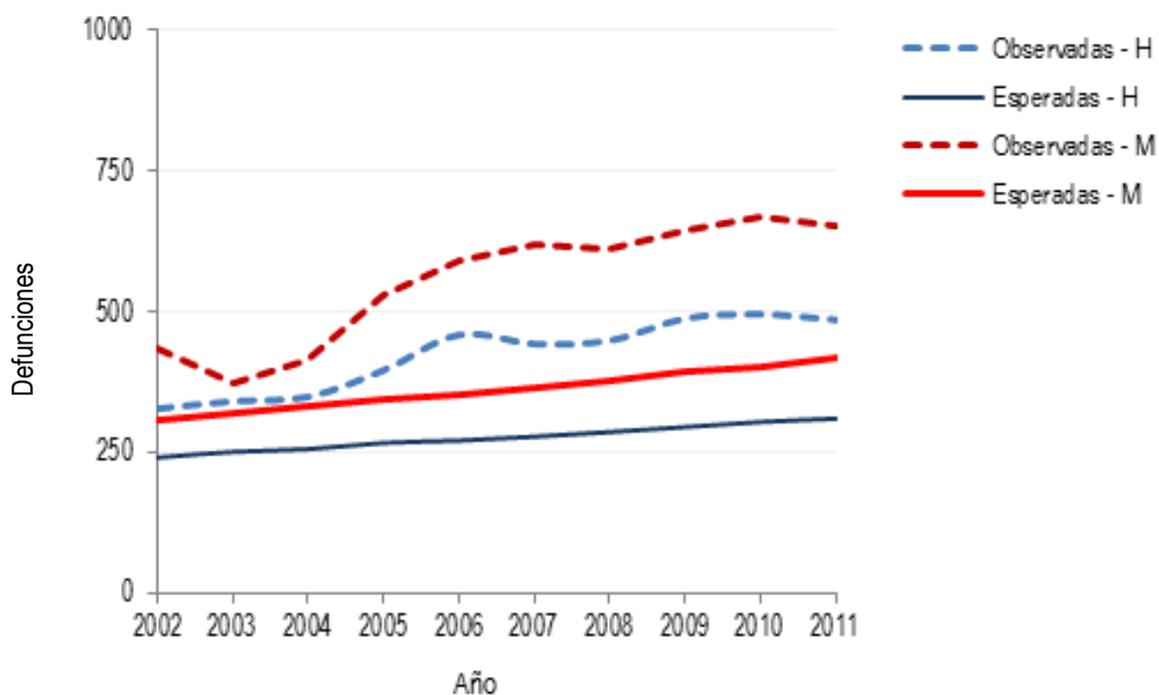
## Enfermedades de la piel

Un total de 9.770 defunciones por enfermedades de la piel ocurrieron en el periodo y se esperaban 6.386 lo que señaló un exceso teórico o diferencia positiva de 3.384 muertes por el evento. Se encontró que el comportamiento de las muertes observadas fue ascendente y mayor que las muertes esperadas (Figura 46), de las cuales un mayor número correspondió a mujeres (56,6%) (Figura 47).



Fuente: estimaciones Observatorio Nacional de Salud con base en Estadísticas Vitales DANE

**Figura 46. Comportamiento de las muertes observadas y esperadas por enfermedades de la piel en Colombia 2002-2011**



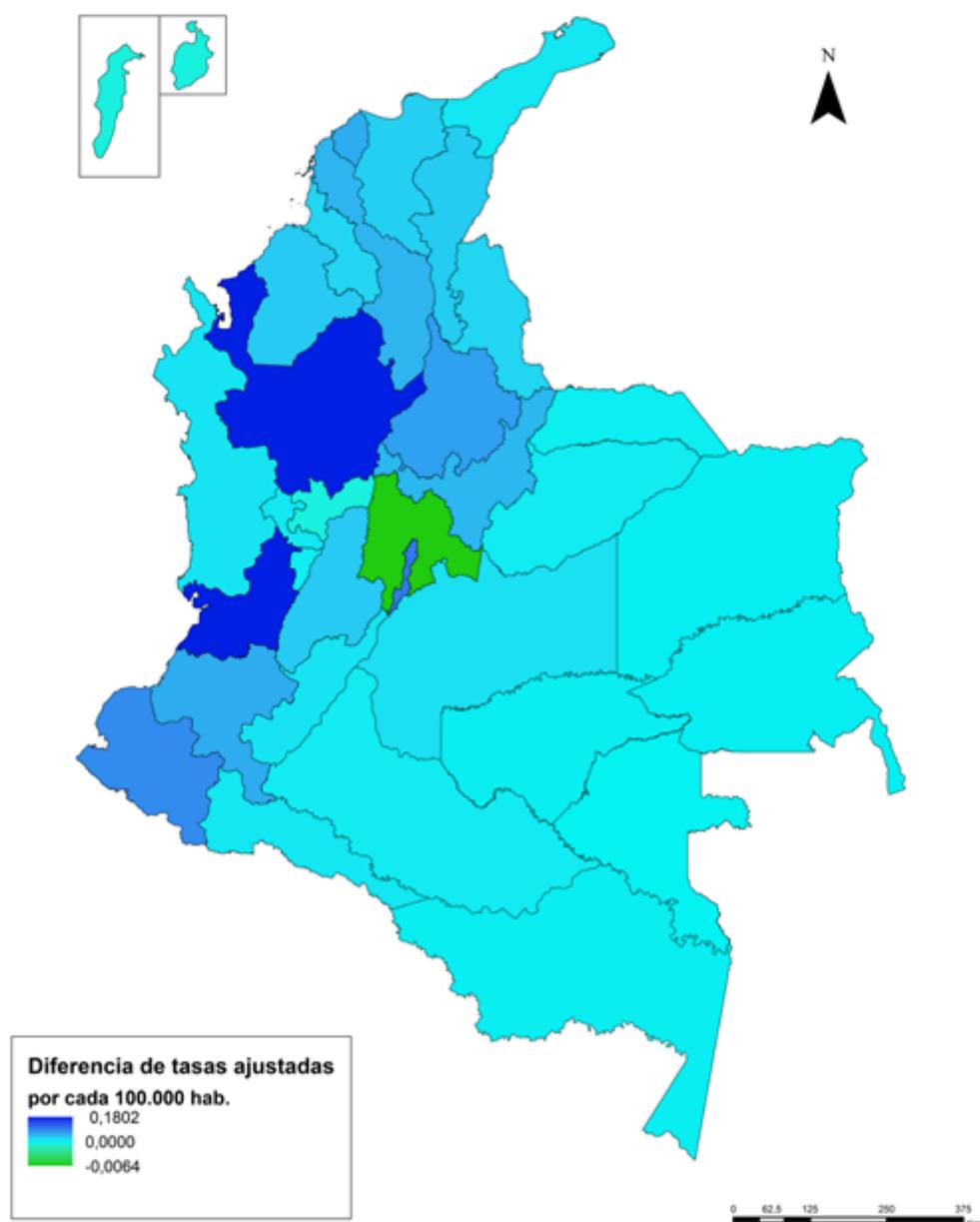
Fuente: estimaciones Observatorio Nacional de Salud con base en Estadísticas Vitales DANE

**Figura 47. Comportamiento de las muertes observadas y esperadas por enfermedades de la piel según sexo, Colombia 2002-2011**



## Enfermedades de la piel

La mortalidad observada fue mayor a la esperada (exceso teórico o diferencia positiva) en 30 entidades territoriales (90,9%) (Figura 48). En Antioquia la DPTAM por enfermedades de la piel fue de 0,180 muertes por 100 mil hab. y Valle del Cauca de 0.175 muertes por 100 mil hab. En estas dos entidades territoriales se identificó un mayor incremento teórico en el número de muertes por enfermedades de la piel.



Fuente: estimaciones Observatorio Nacional de Salud con base en Estadísticas Vitales DANE

**Figura 48. Diferencia promedio de tasas ajustadas de mortalidad por enfermedades de la piel, Colombia 2002- 2011**



En Cundinamarca (DPTAM: -0,01 muertes por 100 mil habitantes), San Andrés (DPTAM: -0,0006 muertes por 100 mil habs.) y Caldas (DPTAM: -0,0004 muertes por 100 mil habs.) se presentó un déficit teórico (diferencia negativa) de muertes en comparación con el resto del país (Tabla 17).

**Tabla 17. Diferencia promedio de tasas ajustadas de mortalidad por enfermedades de la piel según departamento, Colombia 2002-2011**

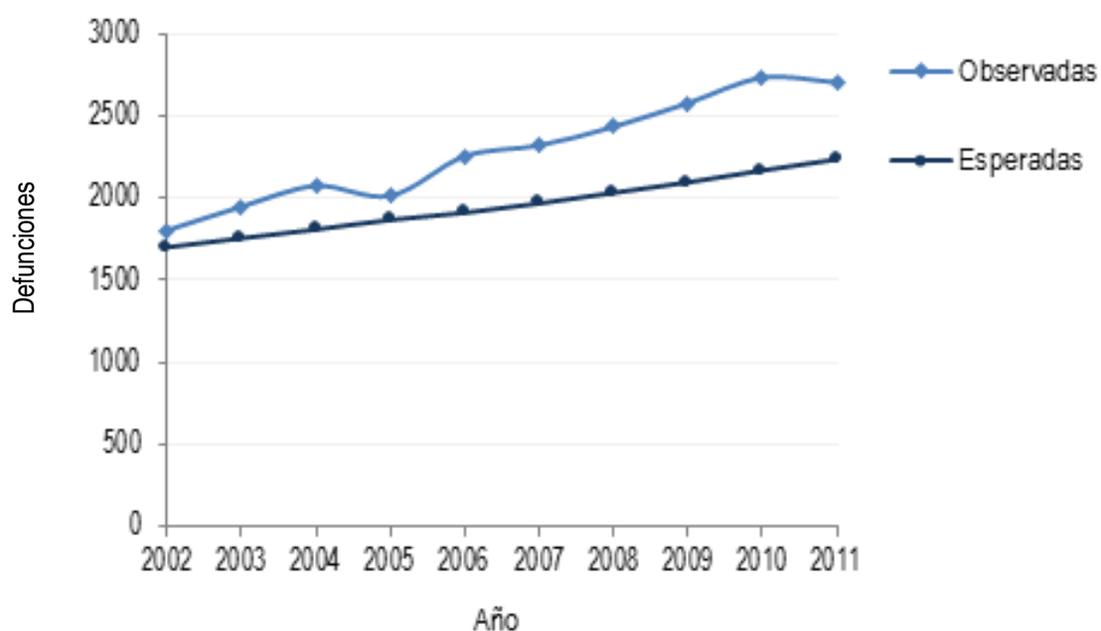
DEPARTAMENTO	DIFERENCIA TOTAL (Hombres y Mujeres)	PROMEDIO ANUAL DE MUERTES DURANTE 10 AÑOS	DIFERENCIA PROMEDIO DE TASAS AJUSTADAS DE MORTALIDAD OBSERVADAS Y ESPERADAS POR 100.000 HABITANTES
Antioquia	782	78	0,18
Valle del Cauca	762	76	0,18
Bogotá, D.C.	330	33	0,08
Nariño	269	27	0,06
Santander	218	22	0,05
Cauca	182	18	0,04
Atlántico	180	18	0,04
Bolívar	160	16	0,04
Boyacá	149	15	0,03
Tolima	109	11	0,03
Córdoba	105	11	0,02
Cesar	94	9	0,02
Magdalena	89	9	0,02
Norte de Santander	75	8	0,02
Sucre	72	7	0,02
Meta	49	5	0,01
Huila	36	4	0,01
Chocó	35	4	0,01
Putumayo	28	3	0,01
La Guajira	26	3	0,01
Risaralda	26	3	0,01
Caquetá	22	2	0,01
Casanare	19	2	0,00
Quindío	14	1	0,00
Arauca	10	1	0,00
Amazonas	8	1	0,00
Guaviare	8	1	0,00
Guainía	5	1	0,00
Vichada	5	1	0,00
Vaupés	3	0	0,00
Caldas	-2	0	0,00
San Andrés y Providencia	-3	0	0,00
Cundinamarca	-28	-3	-0,01

Fuente: estimaciones Observatorio Nacional de Salud con base en Estadísticas Vitales DANE



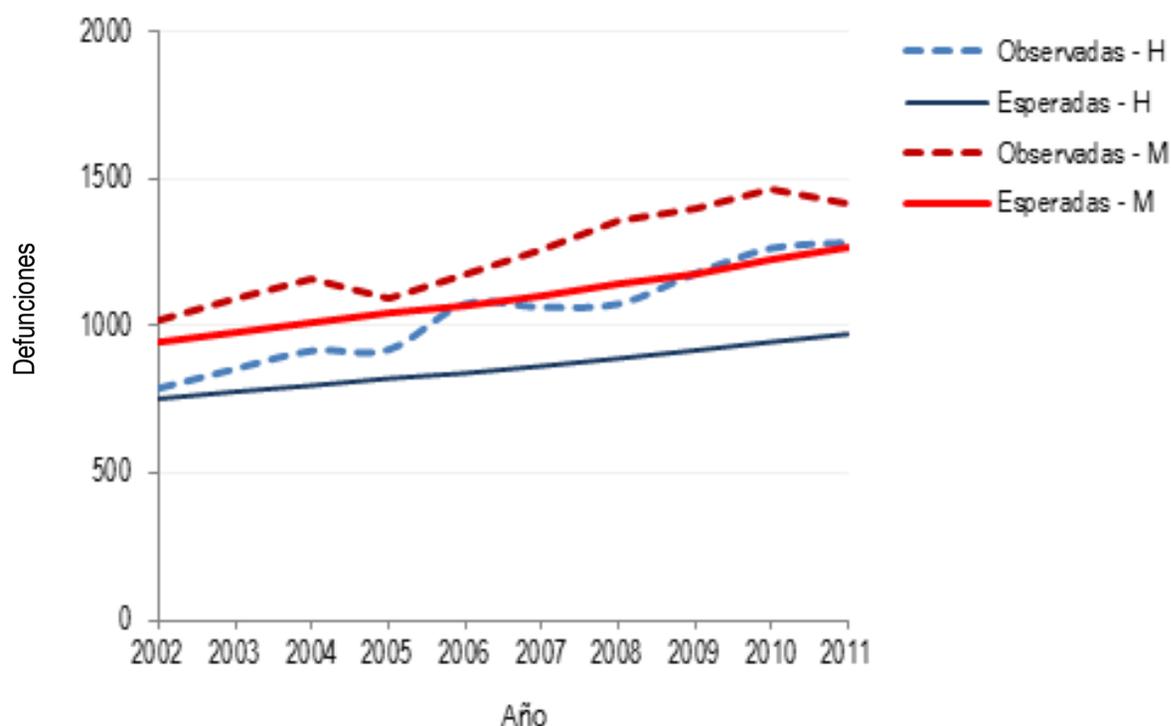
## Cáncer de colon y recto

Un total de 22.864 defunciones por cáncer de colon y recto ocurrieron en el periodo. Se esperaban 19.543 lo que mostró un exceso teórico o diferencia positiva de 3.321 muertes por el evento. El comportamiento de las muertes observadas fue ascendente y mayor que las muertes esperadas (Figura 49), de las cuales un mayor número correspondió a mujeres (55,5%) (Figura 50).



Fuente: estimaciones Observatorio Nacional de Salud con base en Estadísticas Vitales DANE

**Figura 49. Comportamiento de las muertes observadas y esperadas por cáncer de colon y recto en Colombia 2002-2011**



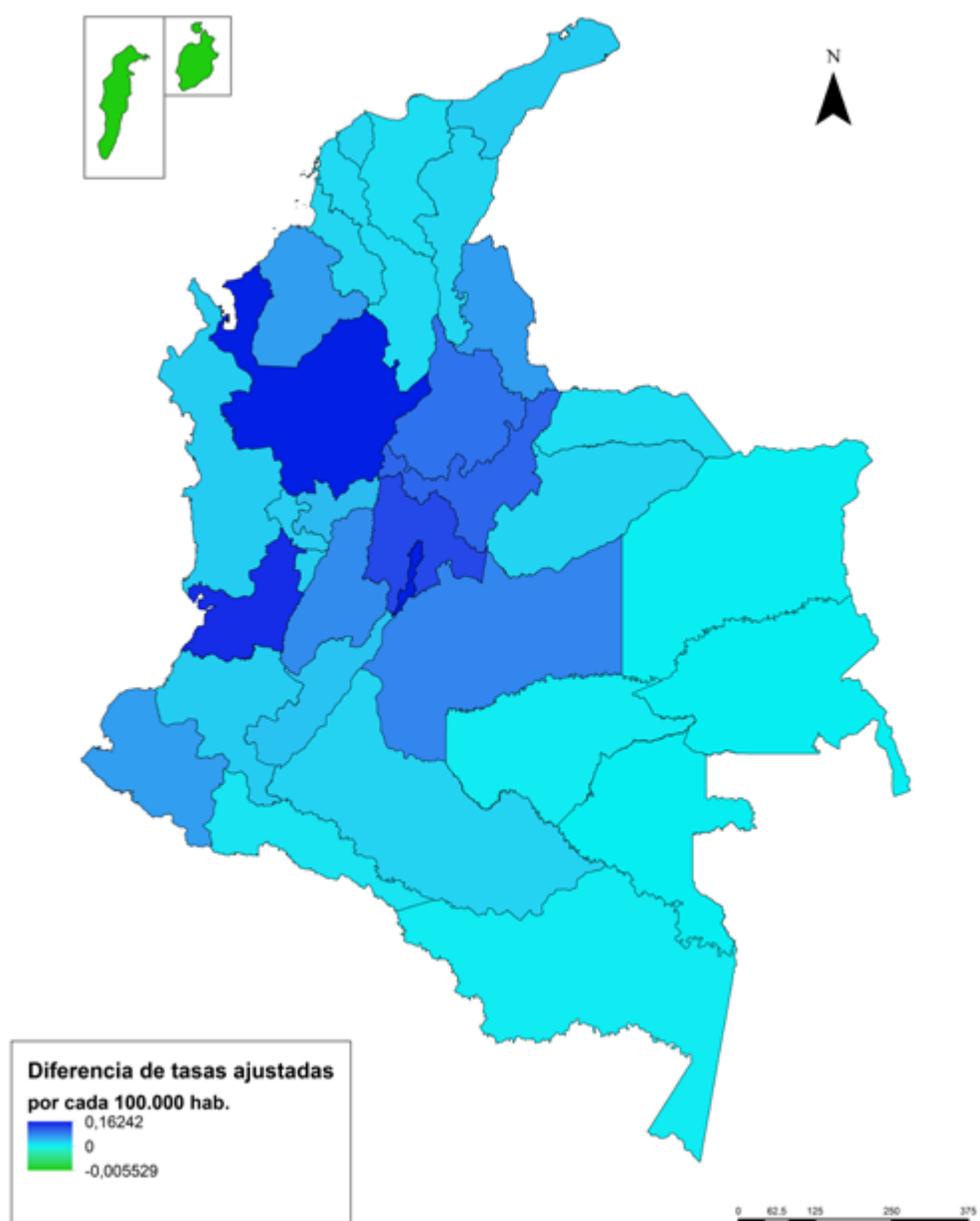
Fuente: estimaciones Observatorio Nacional de Salud con base en Estadísticas Vitales DANE

**Figura 50. Comportamiento de las muertes observadas y esperadas por cáncer de colon y recto según sexo, Colombia 2002-2011**



## Cáncer de colon y recto

La mortalidad observada fue mayor a la esperada (exceso teórico o diferencia positiva) en 32 entidades territoriales (96,9%) (Figura 51). En Bogotá D.C, la DPTAM por cáncer de colon y recto fue de 0,16 muertes por 100 mil hab. y en Antioquia de 0.08 muertes por 100 mil hab. En estas dos entidades territoriales se identificó un mayor incremento teórico en el número de muertes por cáncer de colon y recto.



Fuente: estimaciones Observatorio Nacional de Salud con base en Estadísticas Vitales DANE

**Figura 51. Diferencia promedio de tasas ajustadas de mortalidad por cáncer de colon y recto, Colombia 2002-2011**



En el departamento de San Andrés (DPTAM: -0,01 muertes por 100 mil habs.) se presentó un déficit teórico (diferencia negativa) de muertes en comparación con el resto del país (Tabla 18).

**Tabla 18. Diferencia promedio de tasas ajustadas de mortalidad por cáncer de colon y recto según departamento, Colombia 2002-2011**

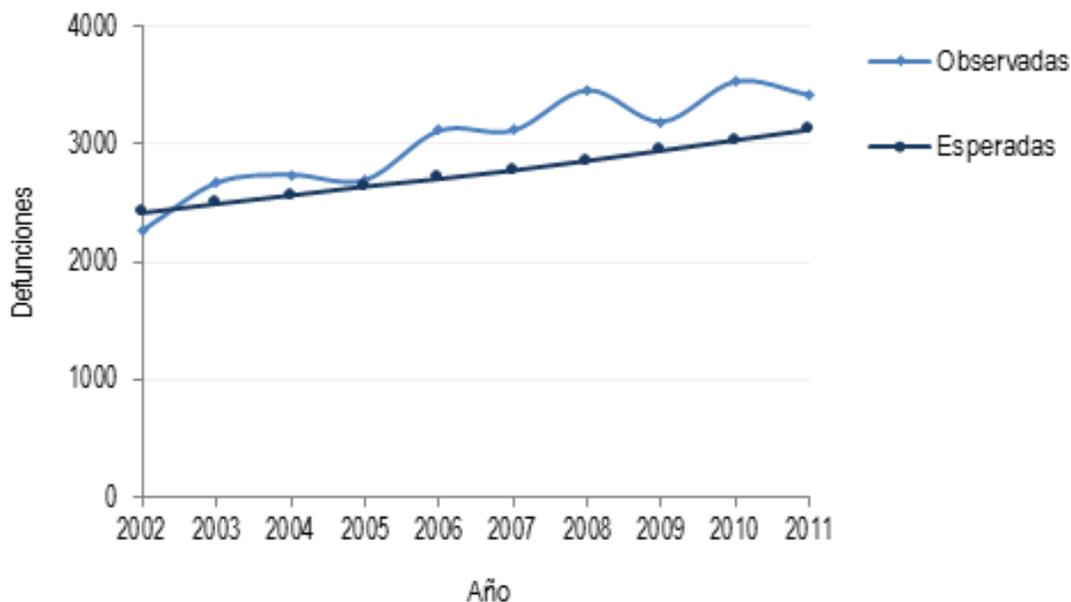
DEPARTAMENTO	DIFERENCIA TOTAL (Hombres y Mujeres)	PROMEDIO ANUAL DE MUERTES DURANTE 10 AÑOS	DIFERENCIA PROMEDIO DE TASAS AJUSTADAS DE MORTALIDAD OBSERVADAS Y ESPERADAS POR 100.000 HABITANTES
Bogotá, D.C.	705	71	0,16
Antioquia	339	34	0,08
Valle del Cauca	301	30	0,07
Cundinamarca	256	26	0,06
Boyacá	207	21	0,05
Santander	190	19	0,04
Meta	156	16	0,04
Tolima	146	15	0,03
Córdoba	123	12	0,03
Nariño	123	12	0,03
Norte de Santander	122	12	0,03
Caldas	75	8	0,02
Huila	63	6	0,01
Risaralda	54	5	0,01
Cauca	51	5	0,01
Chocó	51	5	0,01
La Guajira	51	5	0,01
Quindío	50	5	0,01
Caquetá	45	5	0,01
Casanare	42	4	0,01
Atlántico	41	4	0,01
Cesar	37	4	0,01
Sucre	37	4	0,01
Bolívar	34	3	0,01
Magdalena	31	3	0,01
Arauca	29	3	0,01
Putumayo	19	2	0,00
Amazonas	11	1	0,00
Guaviare	10	1	0,00
Vichada	4	0	0,00
Guainía	3	0	0,00
Vaupés	3	0	0,00
San Andrés y Providencia	-24	-2	-0,01

Fuente: estimaciones Observatorio Nacional de Salud con base en Estadísticas Vitales DANE



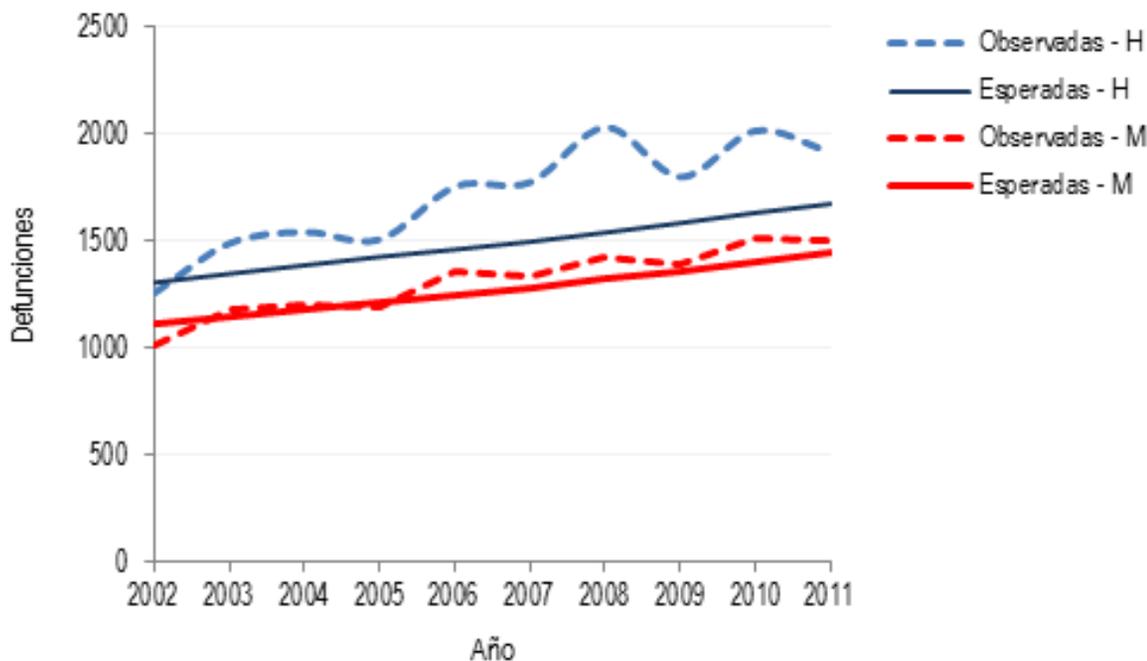
## Nefritis y nefrosis

Un total de 30.226 defunciones por nefritis y nefrosis ocurrieron en el periodo. Se esperaban 27.584 lo que indicó un exceso teórico o diferencia positiva de 2.642 muertes por el evento. El comportamiento de las muertes observadas fue ascendente y mayor que las muertes esperadas (Figura 52), de las cuales un mayor número de muertes correspondió a hombres (84,7%) (Figura 53).



Fuente: estimaciones Observatorio Nacional de Salud con base en Estadísticas Vitales DANE

**Figura 52. Comportamiento de las muertes observadas y esperadas por nefritis y nefrosis en Colombia 2002-2011**



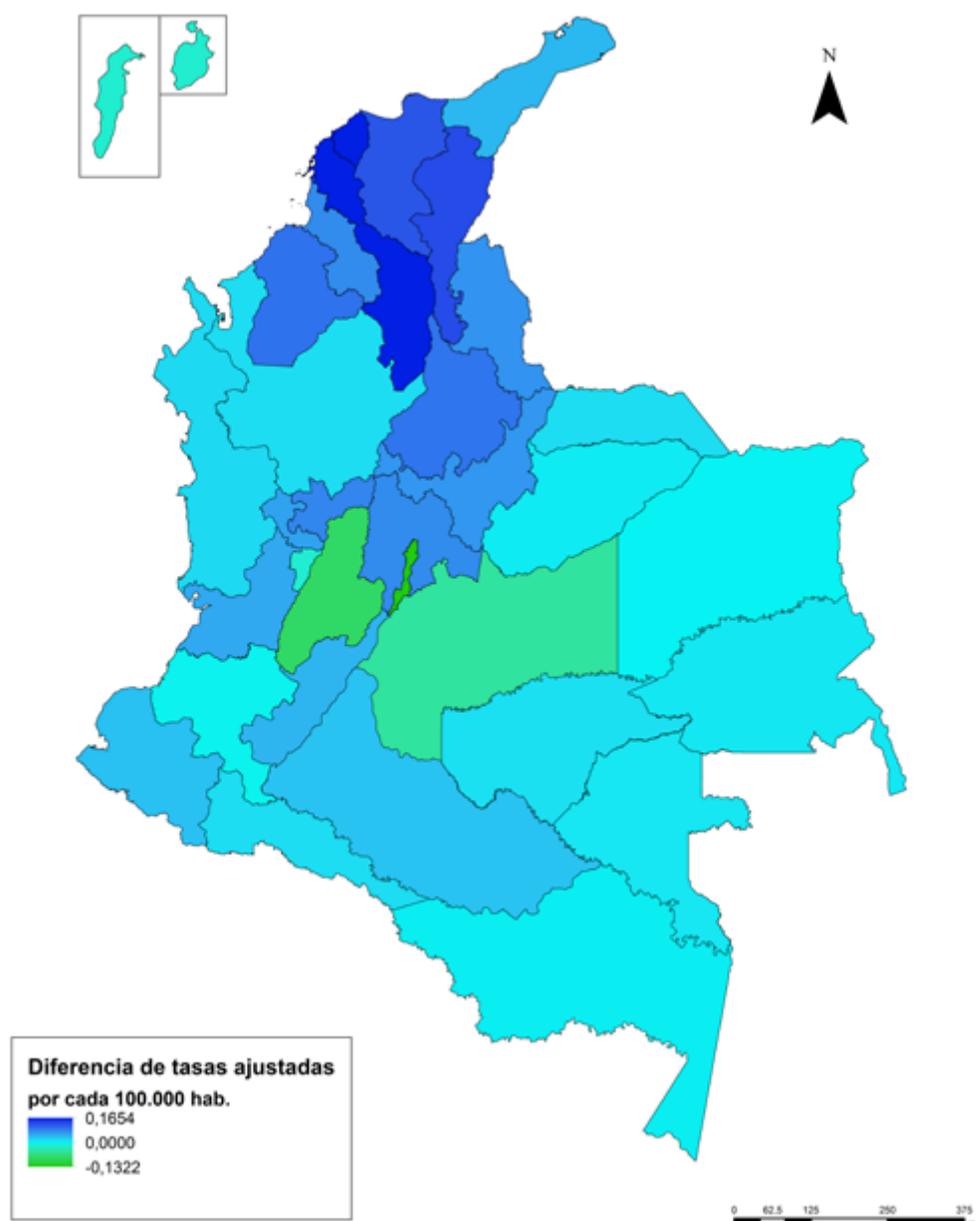
Fuente: estimaciones Observatorio Nacional de Salud con base en Estadísticas Vitales DANE

**Figura 53. Comportamiento de las muertes observadas y esperadas por nefritis y nefrosis según sexo, Colombia 2002-2011**



## Nefritis y nefrosis

La mortalidad observada fue mayor a la esperada (exceso teórico o diferencia positiva) en 27 entidades territoriales (81,8%) (Figura 54). En Atlántico, la DPTAM por nefritis y nefrosis fue de 0,17 muertes por 100 mil hab. y en Bolívar de 0.11 muertes por 100 mil hab. En estas dos entidades territoriales se identificó un mayor incremento teórico en el número de muertes por nefritis y nefrosis.



Fuente: estimaciones Observatorio Nacional de Salud con base en Estadísticas Vitales DANE

**Figura 54. Diferencia promedio de tasas ajustadas de mortalidad por nefritis y nefrosis, Colombia 2002-2011**



En seis entidades territoriales dentro de las que se destacaron Bogotá D.C (DPTAM: -0,13 muertes por 100 mil habs.) y Tolima (DPTAM: -0,03 muertes por 100 mil habs.) se presentó un déficit teórico (diferencia negativa) de muertes en comparación con el resto del país (Tabla 19).

**Tabla 19. Diferencia promedio de tasas ajustadas de mortalidad por nefritis y nefrosis según departamento, Colombia 2002-2011**

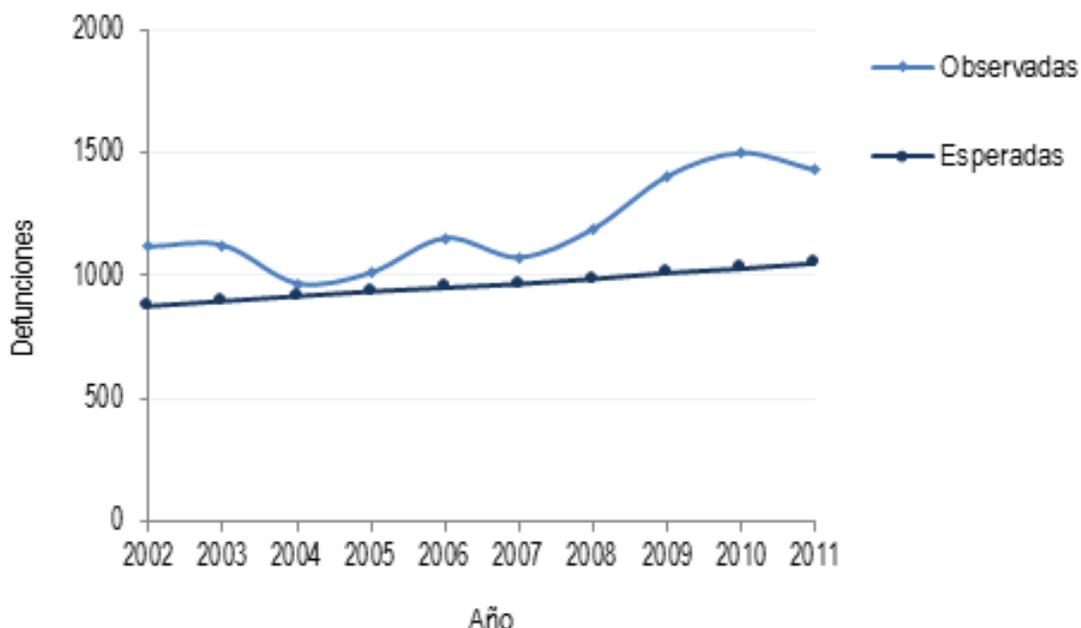
DEPARTAMENTO	DIFERENCIA TOTAL (Hombres y Mujeres)	PROMEDIO ANUAL DE MUERTES DURANTE 10 AÑOS	DIFERENCIA PROMEDIO DE TASAS AJUSTADAS DE MORTALIDAD OBSERVADAS Y ESPERADAS POR 100.000 HABITANTES
Atlántico	718	72	0,17
Bolívar	484	48	0,11
Cesar	258	26	0,06
Magdalena	243	24	0,06
Córdoba	192	19	0,04
Santander	191	19	0,04
Caldas	160	16	0,04
Sucre	151	15	0,03
Cundinamarca	150	15	0,03
Norte de Santander	141	14	0,03
Boyacá	134	13	0,03
Risaralda	115	12	0,03
Valle del Cauca	107	11	0,02
Huila	85	9	0,02
La Guajira	83	8	0,02
Nariño	73	7	0,02
Caquetá	70	7	0,02
Chocó	34	3	0,01
Antioquia	30	3	0,01
Putumayo	29	3	0,01
Arauca	28	3	0,01
Guaviare	25	3	0,01
Vaupés	18	2	0,00
Guainía	13	1	0,00
Casanare	9	1	0,00
Amazonas	4	0	0,00
Vichada	2	0	0,00
Cauca	-3	-0	-0,00
Quindío	-30	-3	-0,01
San Andrés y Providencia	-32	-3	-0,01
Meta	-82	-8	-0,02
Tolima	-142	-14	-0,03
Bogotá, D.C.	-574	-57	-0,13

Fuente: estimaciones Observatorio Nacional de Salud con base en Estadísticas Vitales DANE



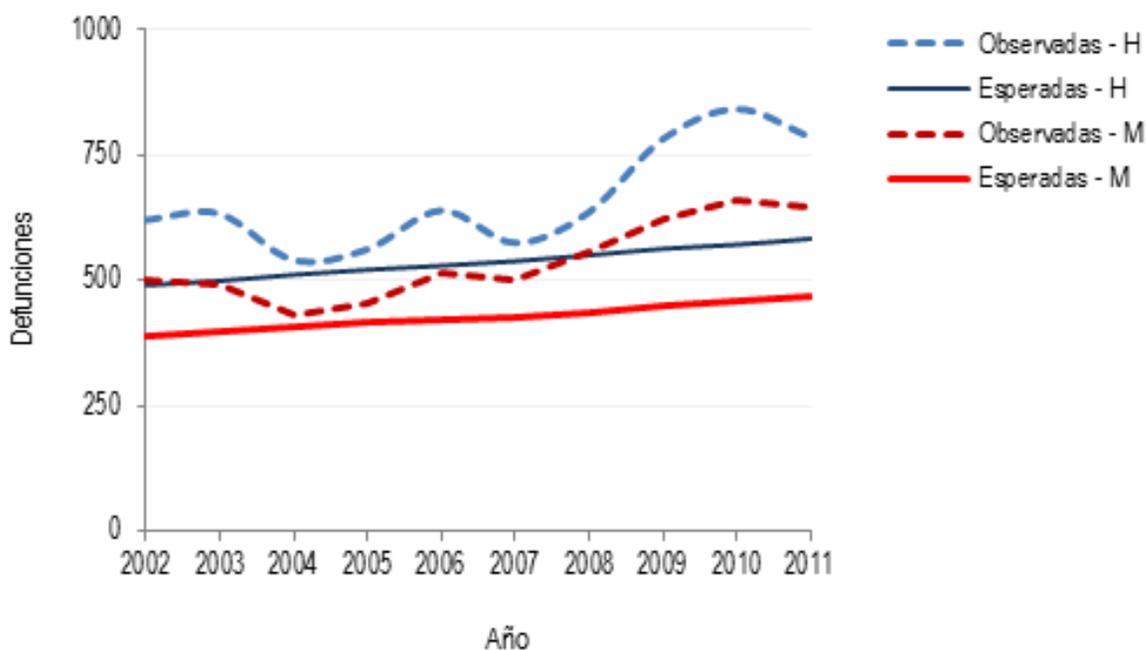
### Otros desordenes neuro-psiquiátricos

Un total de 11.975 defunciones por otros desordenes neuro-psiquiaticos ocurrieron durante el periodo. Se esperaban 9.621 muertes lo que representó un exceso teórico o diferencia positiva de 2.354. El comportamiento de las muertes observadas fue ascendente y mayor que las muertes esperadas (Figura 55), de las cuales un mayor número de muertes correspondió a hombres (52,9%) (Figura 56)



Fuente: estimaciones Observatorio Nacional de Salud con base en Estadísticas Vitales DANE

**Figura 55. Comportamiento de las muertes observadas y esperadas otros desordenes neuro-psiquiátricos en Colombia 2002-2011**



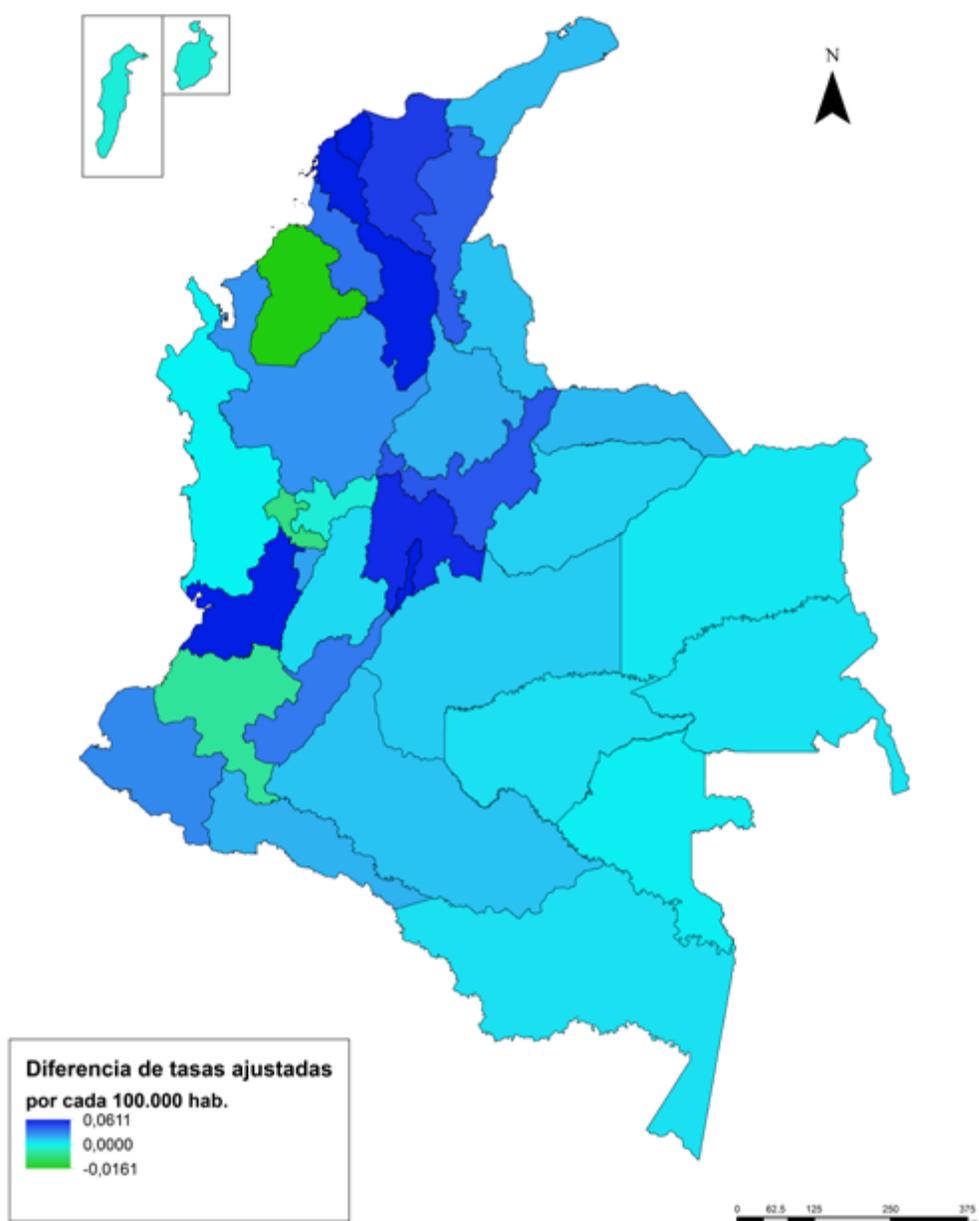
Fuente: estimaciones Observatorio Nacional de Salud con base en Estadísticas Vitales DANE

**Figura 56. Comportamiento de las muertes observadas y esperadas otros desordenes neuro-psiquiátricos según sexo, Colombia 2002-2011**



### Otros desordenes neuro-psiquiátricos

La mortalidad observada fue mayor a la esperada (exceso teórico o diferencia positiva) en 28 entidades territoriales (84,8%) (Figura 57). En Atlántico, la DPTAM por otros desordenes neuro-psiquiátricos fue de 0,061 muertes por 100 mil hab. y en Bolívar de 0.057 muertes por 100 mil hab. En estas dos entidades territoriales se identificó un mayor incremento teórico en el número de muertes por otros desordenes neuro-psiquiátricos.



Fuente: estimaciones Observatorio Nacional de Salud con base en Estadísticas Vitales DANE

**Figura 57. Diferencia promedio de tasas ajustadas de mortalidad por otros desordenes neuro-psiquiátricos, Colombia 2002-2011**



En cinco entidades territoriales dentro de las que se destacan Córdoba (DPTAM: -0,02 muertes por 100 mil hab.) y Risaralda (DPTAM: -0,01 muertes por 100 mil hab.) se presentó un déficit teórico (diferencia negativa) de muertes en comparación con el resto del país (Tabla 20).

**Tabla 20. Diferencia promedio de tasas ajustadas de mortalidad por otros desordenes neuro-psiquiátricos según departamento, Colombia 2002-2011**

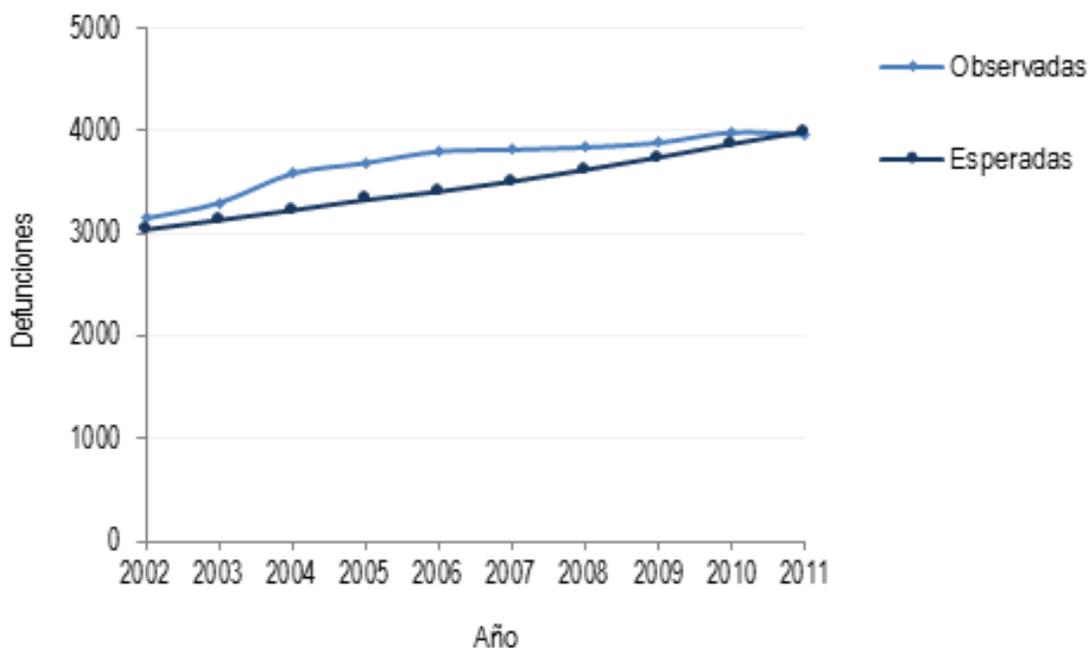
DEPARTAMENTO	DIFERENCIA TOTAL (Hombres y Mujeres)	PROMEDIO ANUAL DE MUERTES DURANTE 10 AÑOS	DIFERENCIA PROMEDIO DE TASAS AJUSTADAS DE MORTALIDAD OBSERVADAS Y ESPERADAS POR 100.000 HABITANTES
Atlántico	265	27	0,06
Bolívar	250	25	0,06
Valle del Cauca	235	24	0,05
Bogotá, D.C.	224	22	0,05
Cundinamarca	207	21	0,05
Magdalena	188	19	0,04
Boyacá	159	16	0,04
Cesar	149	15	0,03
Sucre	128	13	0,03
Huila	119	12	0,03
Nariño	103	10	0,02
Antioquia	91	9	0,02
Quindío	75	8	0,02
Putumayo	59	6	0,01
Santander	59	6	0,01
Arauca	55	6	0,01
La Guajira	50	5	0,01
Caquetá	44	4	0,01
Norte de Santander	44	4	0,01
Meta	34	3	0,01
Casanare	32	3	0,01
Tolima	21	2	0,00
Guaviare	17	2	0,00
Amazonas	15	2	0,00
Guainía	12	1	0,00
Vichada	9	1	0,00
Vaupés	3	0	0,00
Chocó	1	0	0,00
Caldas	-7	-1	-0,00
San Andrés y Providencia	-8	-1	-0,00
Cauca	-26	-3	-0,01
Risaralda	-34	-3	-0,01
Córdoba	-70	-7	-0,02

Fuente: estimaciones Observatorio Nacional de Salud con base en Estadísticas Vitales DANE



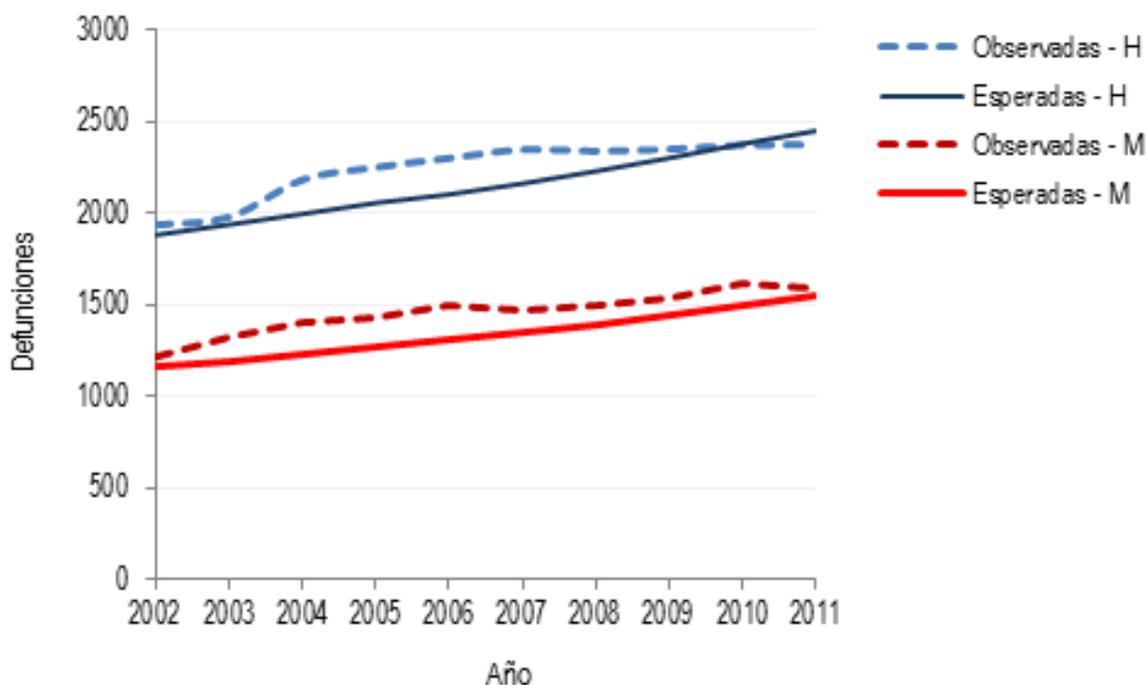
## Cáncer de tráquea, bronquios y pulmón

Un total de 37.024 defunciones por cáncer de tráquea, bronquios y pulmón ocurrieron en el periodo. Se esperaban 34.887 muertes lo que mostró un exceso teórico o diferencia positiva de 2.137. Se encontró que el comportamiento de las muertes observadas fue ascendente y mayor que las muertes esperadas (Figura 58), de las cuales un mayor número correspondió a hombres (55,5%) (Figura 59).



Fuente: estimaciones Observatorio Nacional de Salud con base en Estadísticas Vitales DANE

**Figura 58. Comportamiento de las muertes observadas y esperadas cáncer de tráquea, bronquios y pulmón en Colombia 2002-2011**



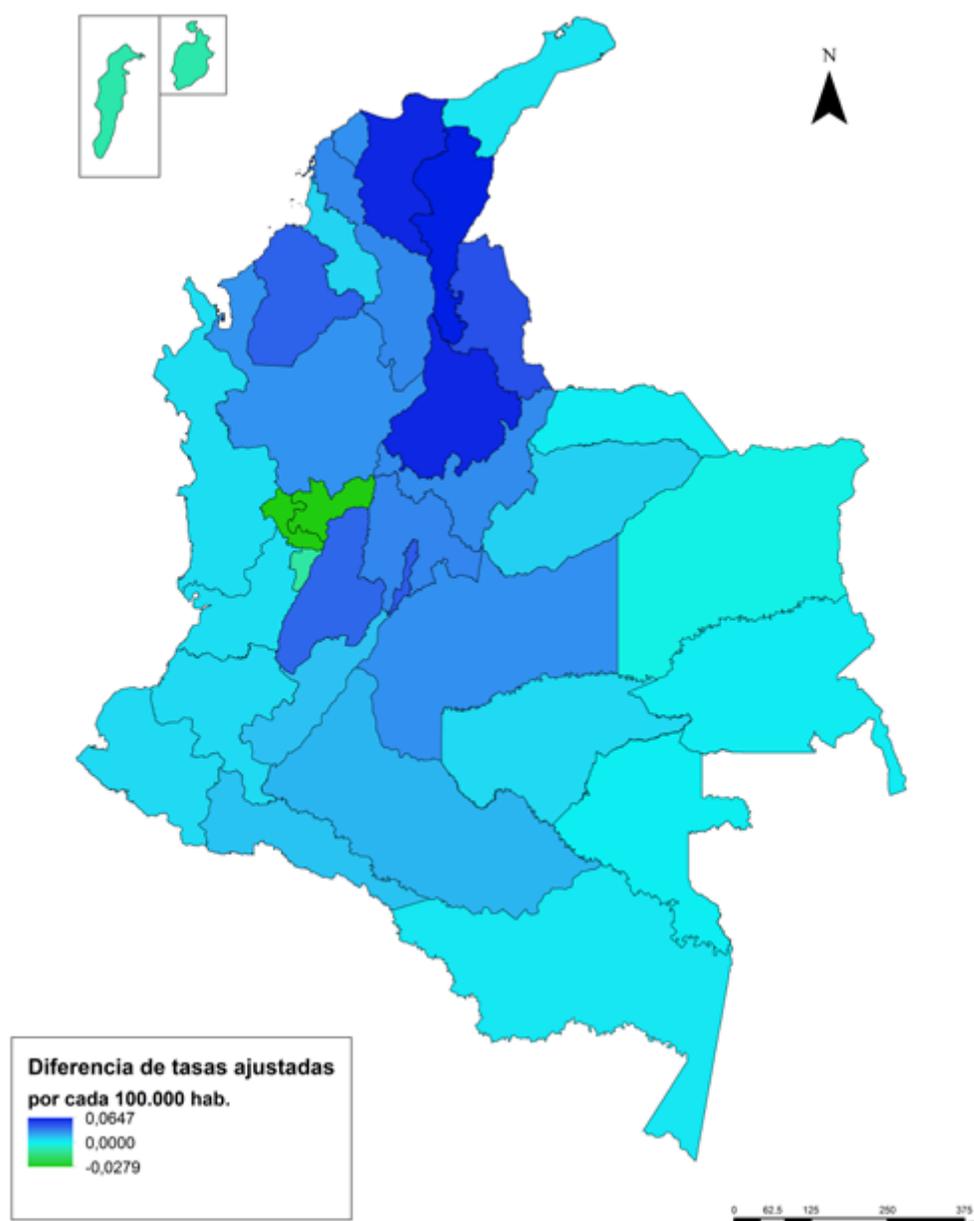
Fuente: estimaciones Observatorio Nacional de Salud con base en Estadísticas Vitales DANE

**Figura 59. Comportamiento de las muertes observadas y esperadas cáncer de tráquea, bronquios y pulmón según sexo, Colombia 2002-2011**



### Cáncer de tráquea, bronquios y pulmón

La mortalidad observada fue mayor a la esperada (exceso teórico o diferencia positiva) en 28 entidades territoriales (84,8%) (Figura 60). En Cesar, la DPTAM por cáncer de tráquea, bronquios y pulmón fue de 0,06 muertes por 100 mil hab. y en Santander de 0.05 muertes por 100 mil hab. En estas dos entidades territoriales se identificó un mayor incremento teórico en el número de muertes por cáncer de tráquea, bronquios y pulmón.



Fuente: estimaciones Observatorio Nacional de Salud con base en Estadísticas Vitales DANE

**Figura 60. Diferencia promedio de tasas ajustadas de mortalidad por cáncer de tráquea, bronquios y pulmón, Colombia 2002-2011**



En cinco entidades territoriales dentro de las que se destacaron Caldas (DPTAM: -0,027 muertes por 100 mil hab.) y Risaralda (DPTAM: -0,026 muertes por 100 mil hab.) se presentó un déficit teórico (diferencia negativa) de muertes en comparación con el resto del país (Tabla 21).

**Tabla 21. Diferencia promedio de tasas ajustadas de mortalidad por cáncer de tráquea, bronquios y pulmón según departamento, Colombia 2002-2011**

DEPARTAMENTO	DIFERENCIA TOTAL (Hombres y Mujeres)	PROMEDIO ANUAL DE MUERTES DURANTE 10 AÑOS	DIFERENCIA PROMEDIO DE TASAS AJUSTADAS DE MORTALIDAD OBSERVADAS Y ESPERADAS POR 100.000 HABITANTES
Cesar	281	28	0,06
Santander	228	23	0,05
Magdalena	227	23	0,05
Norte de Santander	177	18	0,04
Bogotá, D.C.	163	16	0,04
Córdoba	155	16	0,04
Tolima	149	15	0,03
Cundinamarca	115	12	0,03
Bolívar	110	11	0,03
Boyacá	107	11	0,02
Meta	103	10	0,02
Atlántico	101	10	0,02
Antioquia	98	10	0,02
Caquetá	60	6	0,01
Huila	52	5	0,01
Putumayo	49	5	0,01
Casanare	33	3	0,01
Sucre	31	3	0,01
Cauca	27	3	0,01
Nariño	25	3	0,01
Guaviare	24	2	0,01
Chocó	21	2	0,00
Valle del Cauca	21	2	0,00
La Guajira	15	2	0,00
Amazonas	11	1	0,00
Guainía	9	1	0,00
Arauca	7	1	0,00
Vaupés	4	0	0,00
Vichada	-5	-1	-0,00
San Andrés y Providencia	-35	-4	-0,01
Quindío	-41	-4	-0,01
Risaralda	-116	-12	-0,03
Caldas	-121	-12	-0,03

Fuente: estimaciones Observatorio Nacional de Salud con base en Estadísticas Vitales DANE

# Discusión

Durante el periodo 2002–2011, un total de 143 eventos de mortalidad fueron analizados siguiendo la metodología de clasificación del estudio de carga global de enfermedad; la diferencia entre el número de eventos observados y los esperados determinó si un evento reflejaba exceso o déficit teórico de mortalidad. Bajo esta metodología se identificaron aquellos eventos con brechas frente a los cambios en la tendencia de mortalidad, bajo el supuesto teórico de un comportamiento estable de la tasa de mortalidad definida por la línea de base para cada patología. Un total de 72 eventos estudiados (50,3%) mostraron un comportamiento con déficit teórico o diferencia negativa (1.473.542 muertes observadas y 1.757.343 esperadas) lo cual refleja un mejor escenario en el comportamiento de las cifras de mortalidad por estas patologías. Dentro de este grupo de eventos predominaron las enfermedades no transmisibles como las agresiones, la enfermedad cerebrovascular, la diabetes mellitus y la enfermedad cardiaca hipertensiva como las principales patologías con mayor déficit teórico o diferencia negativa.

Otros eventos con mayor número de muertes ocurridas en el periodo y que pertenecían a las primeras causas de mortalidad del país como fueron la enfermedad cardiaca isquémica ( $n=265.581$ ), la Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC) ( $n=98.776$ ) y otras neoplasias malignas ( $n=60.505$ ), no presentaron mayor diferencia frente al número de muertes esperadas y no se encontraron entre las diez primeras causas de déficit teórico de mortalidad, en el periodo evaluado en este estudio lo que refleja poca variación en sus cifras. Los eventos con déficit teórico de mortalidad o diferencia negativa superaron a los que mostraron comportamiento con exceso de muerte, lo que puede relacionarse indirectamente con un mejor abordaje de estas patologías en el sector salud tal y como lo describe Levine y colaboradores (13), quienes reportaron cómo diferentes estrategias de intervención pueden mejorar los resultados en salud.



## Discusión

Los hombres mostraron el mayor número acumulado de eventos con déficit o diferencia negativa ( $n=189.290$ ), en el análisis de mortalidad, lo cual indicó una diferencia de género en la distribución de los perfiles de mortalidad para algunos eventos en el país como lo han señalado otros estudios que han empleado metodologías diferentes (14-16). Esta diferencia estuvo relacionada con un mayor compromiso ante eventos como agresiones, accidentes de tránsito, otras lesiones no intencionales y cáncer de estómago. También llamó la atención que los eventos con mayor déficit teórico se concentraron en los departamentos de mayor densidad poblacional (Bogotá D.C., Antioquia y Valle del Cauca).

En 52 de los 143 eventos analizados (36,3%) se registró un exceso teórico de muerte o diferencia positiva (451.818 observadas y 389.578 esperadas). Condiciones mal definidas o clasificadas como otros trastornos (digestivos, del sistema genitourinario, neoplasias, músculo esqueléticos), VIH/SIDA, enfermedades de la piel, cáncer de colon y recto y cáncer de tráquea, bronquios y pulmón fueron los eventos con el mayor exceso de muerte durante el periodo. Esta diferencia los convirtió en eventos de salud que de forma acelerada afectan cada vez más a la población colombiana. Llamó la atención durante el periodo analizado que las muertes observadas por infecciones respiratorias bajas ( $n=60.661$ ), otras enfermedades respiratorias ( $n=26.523$ ) y el cáncer de seno ( $n=20.422$ ) fueron otros eventos con cifras importantes de mortalidad, pero no se encontraron dentro de las diez primeras patologías con exceso teórico de muerte halladas en este estudio; sin embargo, revisten importancia dado el incremento durante el periodo y que afectan especialmente a la primera infancia y a la mujer como ha sido expuesto por otros estudios (11, 12) (17,18, 19).

De forma similar, a lo encontrado en los casos de mortalidad con déficit o diferencia negativa, las cifras de exceso teórico de muerte se concentraron en los departamentos más habitados del área andina (Antioquia, Valle del Cauca y Bogotá D.C.). En las mujeres se presentó el mayor número acumulado de exceso teórico de muertes por los eventos analizados ( $n=32.915$ ), mientras que en los hombres fue menor para los mismos eventos ( $n=29.395$ ). En el 13,4% de las patologías restantes, no se encontró déficit ni exceso teórico de muerte durante el periodo analizado. Dentro de este grupo se hallaban algunos trastornos mentales como el trastorno de pánico, trastorno de estrés post traumático, el trastorno obsesivo compulsivo y algunas patologías infecciosas al igual que trastornos generales como cataratas, glaucoma e insomnio.



## Discusión

Otro aspecto que mereció especial atención, dadas las definiciones y metodologías utilizadas en este análisis, fue poder aclarar que no fueron comparables los resultados entre estudios que han evaluado la mortalidad evitable y los resultados del presente documento (exceso y déficit teórico). La mortalidad evitable se fundamenta en la posibilidad de prevenir o evitar la muerte como consecuencia de intervenciones específicas a cargo de los servicios de salud y la implementación de políticas intersectoriales con impacto en el bienestar de la población; recordando que aunque la tarea principal para su control se centra en el sector salud, no se debe olvidar que la responsabilidad de preservar la vida es una responsabilidad social (20-22). También es necesario mencionar, que los análisis de mortalidad evitable permiten realizar una comparación directa entre la tasa de mortalidad por todas las causas y la tasa de mortalidad por las enfermedades consideradas evitables (eventos observados) y estas diferencias se pueden analizar críticamente con la respuesta de los servicios de salud y la efectividad de las políticas públicas dirigidas a su prevención (23, 24).

Por otra parte, el análisis de exceso y déficit teórico de muerte está centrado en un modelo teórico, (bajo el supuesto de que exista un comportamiento constante en las cifras de mortalidad basado en la estimación de una línea de base previa), con el que se calculan las muertes esperadas (3). Su estudio, permite comparar muertes ocurridas frente a muertes esperadas a diferencia del análisis de muertes evitables. Como elemento adicional, no se encuentran en la literatura resultados de investigaciones que conceptualmente establezcan relación entre el déficit y el exceso teórico de muerte versus la respuesta de los servicios y políticas de salud como modelo explicativo en el análisis de los resultados (11, 12, 25, 26). Los resultados cuantitativos del análisis por déficit o exceso teórico de muerte del presente estudio mostraron coincidencias en los eventos, mas no en las cifras, de las principales causas de muerte que se consideran evitables; estos eventos fueron las enfermedades cardiovasculares, cáncer, diabetes y lesiones de causa externa (intencional y no intencional) (27, 28).

Como alternativa al método de análisis sobre exceso y déficit teórico de muerte, se han publicado iniciativas basadas en los análisis de serie de tiempo; sin embargo, aunque permiten identificar tendencias con mejor claridad, la interpretación de los resultados privilegia los ajustes del cálculo estadístico y aleja la posibilidad de integrar con claridad enfoques explicativos basados en política pública, respuesta de los servicios de salud y de otros sectores directamente relacionados con la posibilidad de disminuir las cifras de mortalidad (7, 29).



## Discusión

Varios factores pueden influenciar el exceso o déficit de casos de mortalidad esperada al compararlos con los que realmente ocurrieron; sin embargo, el análisis de estos factores escapan al alcance del presente documento y por el contrario, generan la necesidad de evaluar muchos otros elementos que determinaron los resultados en salud, dadas las particularidades de cada uno de los eventos tratados (30, 31). Se considera que estas inquietudes cumplen el propósito fundamental de convertir este tipo de enfoque metodológico en una herramienta para realizar el análisis de gestión de riesgo para diferentes situaciones de interés en salud pública y adicionalmente, ofrece la oportunidad de modelar rápidamente bajo un escenario teórico, el comportamiento de aquellos eventos de interés en salud pública; sin embargo, no se debe dejar de considerar como una alternativa o *proxy*, sujeta al análisis de contexto de las cifras observadas (32).

Dentro de las limitaciones de este análisis, está la calidad de los datos, lo que se refleja en la gran cantidad de eventos donde se encontró exceso teórico de muerte y que corresponden a "otros trastornos" o a eventos mal clasificados (33-35). Otra limitación muy común al analizar de estadísticas vitales consiste en la cobertura y el subregistro que presentan estos sistemas de información que afectan la generación precisa de indicadores y su interpretación (36-38).

Dentro de las ventajas de este análisis está la posibilidad de poder generar una línea de base (1998-2001), lo suficientemente robusta para estimar un modelo de comportamiento de la tasa de mortalidad para los eventos seleccionados, al igual que utilizar como marco de referencia para agrupar los eventos, la clasificación del estudio de Carga Global de Enfermedad dado que permite una clasificación homogénea de las patologías y favorece la comparación de futuros resultados realizados bajo la misma metodología a nivel nacional o internacional.

# Recomendaciones

El país ha presentado una significativa disminución en la mortalidad esperada para un grupo importante de eventos, entre los que se desatacaron: las agresiones, algunas enfermedades cardiovasculares como la enfermedad cerebrovascular, enfermedad cardíaca hipertensiva y la diabetes mellitus. Aunque estos hallazgos muestran la tendencia de los datos en el país, el análisis por departamentos de la misma información permitió identificar algunas diferencias importantes entre ellos: la mayor disminución en la mortalidad por eventos con déficit o diferencia negativa se concentró en los hombres y las enfermedades no transmisibles, mientras que los eventos con exceso o diferencia positiva se presentaron en las mujeres. Las mayores diferencias tanto en déficit como exceso por los eventos analizados se concentraron en los departamentos más habitados en Colombia, que pertenecen a la región Andina.

Los resultados de este estudio sugieren que los análisis realizados bajo este enfoque, requieren un mayor esfuerzo para obtener y mejorar de manera constante la calidad, oportunidad y disponibilidad de los registros de información relacionados con estadísticas vitales. Este tipo de estudio debe ser perfeccionado mediante el análisis y desagregación de otras variables disponibles en los certificados de defunción, que ayudarían a identificar desigualdades e inequidades, según categorías de análisis en los eventos que presentan comportamiento con déficit o exceso teórico de muerte. Algunas de estas variables son: tipo de seguridad social, zona de residencia y grupos de edad, los cuales pueden facilitar una mejor comprensión de la problemática e informar de forma más detallada a los tomadores de decisiones en salud sobre las acciones orientadas para su control.

Para los sistemas de gestión del riesgo en salud pública, el análisis de exceso teórico de mortalidad enfocado en algunos eventos priorizados o de interés, pueden apoyar y orientar la toma de decisiones, así como la planificación de recursos. La mortalidad por algunos eventos de interés en salud pública que están incluidos en los sistemas de vigilancia pueden ser analizados bajo esta metodología con el propósito de identificar brechas entre la mortalidad esperada y observada. Es necesario promover en la academia la investigación basada en el exceso y déficit teórico de muerte, con el propósito de mejorar y enriquecer los indicadores utilizados como referencia al momento de planear y tomar decisiones en salud.

# Referencias Bibliograficas

1. *Demographic and mortality trends in the region of the Americas, 1980-2000. Epidemiological bulletin.* 2002;23(3):1-4.
2. Olaya Peláez Á. La mortalidad evitable como indicador de desempeño de la política sanitaria: Colombia 1985-2001. *Revista Facultad Nacional de Salud Pública.* 2008;26:231-2.
3. Coory MD, Ho T, Jordan SJ. *Australia is continuing to make progress against cancer, but the regional and remote disadvantage remains. The Medical journal of Australia.* 2013;199(9):605-8.
4. Organización Mundial de la Salud. Organización Panamericana de la Salud. Plan de fortalecimiento de las estadísticas vitales y de salud de los países de las Américas (PFEVS). Aspectos conceptuales de su diseño. 2006.
5. Murray CJ, Lopez AD. *Mortality by cause for eight regions of the world: Global Burden of Disease Study.* *Lancet.* 1997;349(9061):1269-76.
6. Lopez AD, Begg S, Bos E. *Demographic and Epidemiological Characteristics of Major Regions, 1990-2001. In: Lopez AD, Mathers CD, Ezzati M, Jamison DT, Murray CJL, editors. Global Burden of Disease and Risk Factors. Washington DC: The International Bank for Reconstruction and Development/The World Bank Group; 2006.*
7. Kaniëff M, Rago G, Minelli G, Lamagni T, Sadicova O, Selb J, et al. *The potential for a concerted system for the rapid monitoring of excess mortality throughout Europe. Euro surveillance : bulletin European sur les maladies transmissibles = European communicable disease bulletin.* 2010;15(43).
8. León Gómez I, Flores Segovia VM, Jiménez Jorge S, Larrauri Cámara A, Palmera Suárez R, Simón Soria F. Excesos de mortalidad en España durante la transmisión de gripe pandémica en el año 2009. *Revista Española de Salud Pública.* 2010;84:589-96.
9. Mazick A. *Monitoring excess mortality for public health action: potential for a future European network. Euro surveillance : bulletin European sur les maladies transmissibles = European communicable disease bulletin.* 2007;12(1):E070104 1.
10. Lozano R, Naghavi M, Foreman K, Lim S, Shibuya K, Aboyans V, et al. *Global and regional mortality from 235 causes of death for 20 age groups in 1990 and 2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010. Lancet.* 2012;380(9859):2095-128.
11. Instituto Nacional de Salud. Observatorio Nacional de Salud. Segundo Informe ONS: Mortalidad 1998-2011 y situación de salud en los municipios de frontera terrestre en Colombia. Imprenta Nacional de Colombia, Bogotá, D.C., Colombia. 2013.
12. Instituto Nacional de Salud. Observatorio Nacional de Salud, Tercer Informe ONS: Mortalidad evitable en Colombia para 1998-2011. Imprenta Nacional de Colombia, Bogotá, D.C., Colombia. 2014.
13. Levine RS, Foster JE, Fullilove RE, Fullilove MT, Briggs NC, Hull PC, et al. *Black-white inequalities in mortality and life expectancy, 1933-1999: implications for healthy people 2010. Public health reports (Washington, DC : 1974).* 2001;116(5):474-83.
14. Corrao S, Santalucia P, Argano C, Djade CD, Barone E, Tettamanti M, et al. *Gender-differences in disease distribution and outcome in hospitalized elderly: Data from the REPOSI study. European journal of internal medicine.* 2014;25(7):617-23.
15. Agudelo-Botero M, Davila-Cervantes CA. *[Effect of avoidable and non-avoidable deaths on life expectancy in Mexico, 1998-2000 and 2008-2010]. Revista panamericana de salud publica = Pan American journal of public health.* 2014;35(2):121-7.
16. *The Pan American Health Organization's gender equality policy. Revista panamericana de salud publica = Pan American journal of public health.* 2006;19(2):137-40.
17. Rosselli D, Rueda JD. *Burden of pneumococcal infection in adults in Colombia. Journal of infection and public health.* 2012;5(5):354-9.
18. Píneros M, Ferlay J, Murillo R. *Cancer incidence estimates at the national and district levels in Colombia. Salud publica de Mexico.* 2006;48(6):455-65.
19. Hirai AH, Sappenfield WM, Kogan MD, Barfield WD, Goodman DA, Ghandour RM, et al. *Contributors to excess infant mortality in the U.S. South. American journal of preventive medicine.* 2014;46(3):219-27.
20. Kano S, Romero DE, Leite Ida C, Marques A. *[Avoidability of deaths from chronic illnesses in elderly individuals in Sao Paulo, Brazil]. Cadernos de saude publica.* 2013;29(4):735-48.
21. Malta DC, Duarte EC, Escalante JJ, Almeida MF, Sardinha LM, Macario EM, et al. *[Avoidable causes of infant mortality in Brazil, 1997-2006: contributions to performance evaluation of the Unified National Health System]. Cadernos de saude publica.* 2010;26(3):481-91.
22. Rutstein DD, Berenberg W, Chalmers TC, Child CG, 3rd, Fishman AP, Perrin EB. *"Measuring the quality of medical care": revision of tables of indexes. The New England journal of medicine.* 1977;297(9):508.
23. Gomez-Arias RD, Bonmati AN, Pereyra-Zamora P, Arias-Valencia S, Rodriguez-Ospina FL, Aguirre DC. *[Design and comparative analysis of an inventory of avoidable mortality indicators specific to health conditions in Colombia]. Revista panamericana de salud publica = Pan American journal of public health.* 2009;26(5):385-97.
24. Kamarudeen S. *Amenable mortality as an indicator of healthcare quality - a literature review. Health statistics quarterly / Office for National Statistics.* 2010(47):66-80.
25. Guerra HL, Barreto SM, Uchoa E, Firmo JO, Costa MF. *[Death of elderly patients in the Santa Genoveva Clinic in Rio de Janeiro: excess mortality that the public health system could have prevented]. Cadernos de saude publica.* 2000;16(2):545-51.
26. Richards MA, Stockton D, Babb P, Coleman MP. *How many deaths have been avoided through improvements in cancer survival? BMJ (Clinical research ed).* 2000;320(7239):895-8.
27. Jones DS, Podolsky SH, Greene JA. *The burden of disease and the changing task of medicine. The New England journal of medicine.* 2012;366(25):2333-8.
28. Barreto SM, Miranda JJ, Figueroa JP, Schmidt MI, Munoz S, Kuri-Morales PP, et al. *Epidemiology in Latin America and the Caribbean: current situation and challenges. International journal of epidemiology.* 2012;41(2):557-71.
29. Nicoll A, Ciancio BC, Lopez Chavarrias V, Molbak K, Pebody R, Pedzinski B, et al. *Influenza-related deaths--available methods for estimating numbers and detecting patterns for seasonal and pandemic influenza in Europe. Euro surveillance : bulletin European sur les maladies transmissibles = European communicable disease bulletin.* 2012;17(18).
30. Nolte E, McKee CM. *Measuring the health of nations: updating an earlier analysis. Health affairs (Project Hope).* 2008;27(1):58-71.
31. Reidpath DD, Allotey P. *Measuring global health inequity. International journal for equity in health.* 2007;6:16.
32. Abdel-Rahman M, Stockton D, Racht B, Hakulinen T, Coleman MP. *What if cancer survival in Britain were the same as in Europe: how many deaths are avoidable? British journal of cancer.* 2009;101 Suppl 2:S115-24.
33. Hernandez B, Ramirez-Villalobos D, Romero M, Gomez S, Atkinson C, Lozano R. *Assessing quality of medical death certification: Concordance between gold standard diagnosis and underlying cause of death in selected Mexican hospitals. Population health metrics.* 2011;9:38.
34. Cendales R, Pardo C. *[Colombian death certificate quality, 2002-2006]. Revista de salud publica (Bogota, Colombia).* 2011;13(2):229-38.
35. Maudsley G, Williams EM. *"Inaccuracy" in death certification--where are we now? Journal of public health medicine.* 1996;18(1):59-66.
36. Leiva HH, Leon KF. *[Medical coverage of the disease that causes death and place of death in the sixth region of Chile from 1990 to 2003]. Revista medica de Chile.* 2007;135(8):1025-33.
37. Figueiroa Bde Q, Vanderlei LC, Frias PG, Carvalho PI, Szwarcwald CL. *[Analysis of coverage in the Mortality Information System in Olinda, Pernambuco State, Brazil]. Cadernos de saude publica.* 2013;29(3):475-84.
38. Frias PG, Pereira PM, Andrade CL, Szwarcwald CL. *[Mortality Data System: a case study on municipalities with data underreporting]. Cadernos de saude publica.* 2008;24(10):2257-66.