

MORTALIDAD DE LA REGIÓN AMAZÓNICA DEL ECUADOR EN EL PERÍODO 2008 – 2016

Ana Cadena*, Alex Chuquitarco, Alicia Zambrano, Esteban Leiva, Lisseth Fierro y Melissa López

Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE, Sangolquí, Ecuador

*Autor de correspondencia: agcadena1@espe.edu.ec

Recibido: 14 de noviembre de 2017 / Aceptado: 19 de noviembre de 2017

RESUMEN

La tasa de mortalidad en el Ecuador ha variado notoriamente con el transcurso del tiempo, considerando desde enfermedades, agresiones, accidentes hasta amenazas naturales. Por tal razón en el presente estudio se detalla las defunciones en la región amazónica del país analizando información proporcionada por el INEC (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos) y del DNEAIS (Dirección Nacional de Estadísticas y Análisis de información de salud) en el periodo del 2008 al 2016 por cada provincia. Logrando de tal manera la tasa de mortalidad mediante un análisis estadístico del promedio de personas fallecidas por cada enfermedad en base a la población de cada provincia. Destacando a los accidentes de transporte terrestre como la principal causa de muerte en la región amazónica, ocasionada en su mayoría por camiones pesados que circulan en la zona. Posicionándose la provincia de Morona Santiago por el mayor número de personas fallecidas y Sucumbíos por la tasa de mortalidad más alta. Determinando finalmente que la tasa promedio anual del período fue 170,91 y la tendencia de ésta es polinómica de orden 5.

Palabras Clave: Análisis Estadístico, Mortalidad, Tasa de Mortalidad

ABSTRACT

The mortality rate in Ecuador has varied notoriously with the pass of time considering a variety of causes such as diseases, aggressions, vehicles accidents, and natural hazards. For this reason, the present study details the deaths in the Amazonian region of Ecuador, when analysing the information provided by the INEC (Statistics and Census National Institute) and the DNEAIS (National Directorate of Statistics and Analysis of Health Information) in the period from 2008 to 2016 of each province. Achieving in this way the mortality rate through a statistic analysis of death rate for each disease based on the population of each province. Identifying as a result that land transport accidents has been the main cause of death in the Amazon region, caused principally by heavy trucks that circulate in the area. Positioning the province of Morona Santiago with the highest number of deceased persons, and Sucumbíos for the highest mortality rate. Finally determining that its annual average rate of the period analysed was 170.91, and the tendency of this is a polynomial in the order of 5.

Keywords: Statistical Analysis, Mortality, Mortality Rate.

INTRODUCCIÓN

Durante muchos años, las investigaciones sobre mortalidad en muchos países han permitido identificar factores clínicos de salud pública, sociales, y utilizar estos hallazgos para implementar programas de reducción de mortalidad y protocolos de atención médica. En el Ecuador durante las últimas décadas se ha logrado reducir de manera rápida y constante sus tasas de mortalidad; ya que en épocas como en el año 1950 el país tenía una de las tasas de mortalidad más elevadas en Latinoamérica, este logro requirió grandes esfuerzos en el campo de la salud pública y la medicina. (Bazurto, 2001). Aunque el Ecuador está muy cerca de alcanzar el nivel de mortalidad de casi todos los otros países de América Latina, todavía no lo hace. El Ecuador está entre las naciones de América Latina donde las enfermedades infecciosas y parasitarias son todavía muy comunes. Estas son las causas principales de las muertes de bebés y niños, así como de adultos de todas las edades.

En 2008 las enfermedades crónicas no transmisibles (diabetes mellitus, enfermedades cerebrovasculares, enfermedades hipertensivas, cardiopatía isquémica, insuficiencia cardíaca y cirrosis), los accidentes de transporte terrestre y las agresiones fueron las principales causas de muerte en la población general de Ecuador. La influenza y la neumonía son las únicas enfermedades transmisibles que figuraron entre las diez principales causas de muerte (INEC, 2009). Esto refleja un proceso de transición epidemiológica donde coexisten los problemas crónicos no transmisibles y las enfermedades transmisibles.

A pesar de que la mortalidad es un hecho inevitable, su comportamiento presenta diferencias muy importantes entre sexos, grupos de edad, regiones, clases sociales y grupos étnicos. Esto evidencia la importancia de analizar, no solamente su patrón a nivel nacional, sino también el comportamiento por regiones de manera independiente.

Por tal razón, el propósito del presente artículo es analizar el comportamiento de la mortalidad en la Región Amazónica del Ecuador en el periodo 2008 – 2016, destacando sus principales causas de defunción, tomando como fuente básica de datos la información proveniente del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos –INEC-.

MATERIALES Y METODOLOGÍA

Para la construcción de la base de datos sobre las tasas de mortalidad en la región Amazónica, se consideró 10 variables de las enfermedades más representativas según el Ministerio de Salud, analizándolo según datos del Instituto Nacional de Estadística y Censos INEC y de la Dirección Nacional de Estadística y Análisis de información de salud DNEAIS, alcanzando resultados estadísticos por cada provincia desde el 2008 hasta el 2016. Con dichas fuentes se procedió a obtener los datos del número de personas que han fallecido por cáncer, enfermedades de corazón, infección intestinal, enfermedades respiratorias o pulmonares, por embarazo o perinatal, por homicidio, suicidio, amenazas naturales o incluso accidentes de tránsito. El número total de fallecidos por provincia en el período 2008-2016 se muestra en la Tabla 1.

Posterior a la construcción de la base de datos de la región se procedió a calcular la tasa de mortalidad por cada 100.000 habitantes, considerando a cada enfermedad como variables independientes y el total de habitantes con el valor del último censo realizado en el país, que fue ejecutado en el 2010, efectuando el cálculo mediante la fórmula:

$$\text{Tasa de mortalidad} = \frac{\text{Número de defunciones} * 100\ 000}{\text{Número de habitantes total}}$$

Finalmente luego de realizar el cálculo correspondiente de la tasa de mortalidad, se determinó el promedio de la tasa por cada causa y por provincia en el período de tiempo 2008-2016, obteniéndose una matriz que constará del promedio de la tasa en función de las provincias como se muestra en la Tabla 2. El análisis se realizó con el promedio de las tasas anuales (M.Ross, 2005) en todas las provincias sobre cada enfermedad.

Para realizar el análisis regional se sumó el número de muertes por año y se sumó la población de todas las provincias, se obtuvo un número total de muertes por región y por año, se determinó la tasa de mortalidad por año en el período 2008-2016, como se muestra en la Tabla 3.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los datos fueron obtenidos de diferentes fuentes y se obtuvo la mortalidad por año desde el 2008 hasta el 2016 de cada una de las seis provincias de la Región Amazónica, el total de personas muertas se presenta en la tabla 1. En la figura 1 se puede observar que la mayor causa de muerte en el período estudiado es la de accidentes de tránsito, siendo la provincia de Orellana la más afectada. La región amazónica no se ve afectada en gran porcentaje por Amenazas naturales como se puede visualizar en la figura 1, existiendo solamente 153 muertes en el período.

Tabla 1. Número total de muertes, según causa en las provincias de la Región Amazónica.

<i>Causa muerte</i>	<i>Morona Santiago</i>	<i>Napo</i>	<i>Zamora Chinchipe</i>	<i>Orellana</i>	<i>Sucumbíos</i>	<i>Pastaza</i>	<i>TOTAL</i>
<i>Amenazas Naturales (sismos etc.)</i>	33	21	16	51	24	13	158
<i>Dengue / Malaria / Rabia</i>	107	91	113	43	11	81	446
<i>Perinatal / Embarazo</i>	139	126	80	109	90	86	630
<i>Infeción Intestinal</i>	170	106	154	121	17	69	637
<i>Homicidio/Femicidio</i>	173	53	34	91	431	71	853
<i>Suicidio</i>	108	125	81	47	639	54	1054
<i>Pulmonarias / Respiratorias</i>	322	180	164	150	128	224	1168
<i>Enfermedades en Corazón</i>	508	110	151	239	178	318	1504
<i>Tumor / Cáncer</i>	364	173	207	219	285	336	1584
<i>Accidentes de Tráfico</i>	243	218	206	470	343	124	1604
<i>TOTAL</i>	2167	1203	1206	1540	2146	1376	

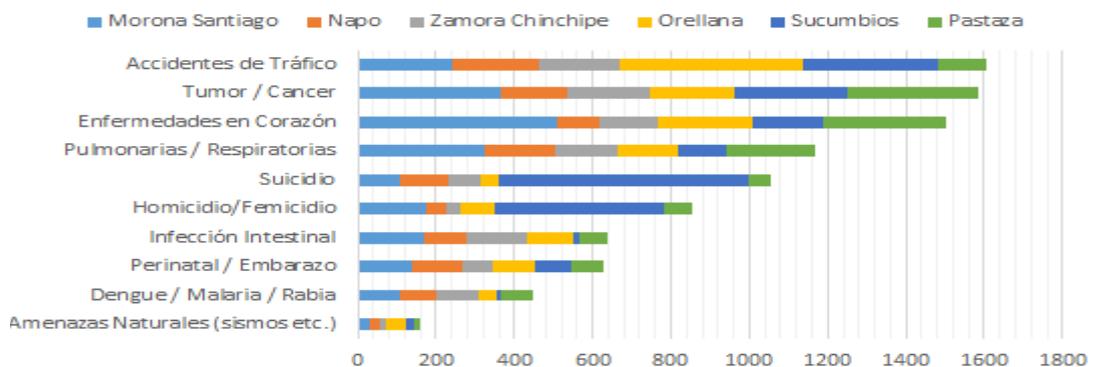


Figura 1. Número de muertes en el período 2008-2016 en la Región Amazónica.

Se calculó la tasa de mortalidad en el período, mediante el cálculo del mismo en cada año y se realizó un promedio, obteniéndose los datos que se muestran en la Tabla 2. En la Figura 2 se puede observar la tasa de mortalidad por causa yendo de menor a mayor, siendo la menor las amenazas naturales y la mayor, los accidentes de tránsito, en la Figura 3 se puede observar los mapas que representan la tasa de mortalidad de las provincias en el período de tiempo estudiado.

Tabla 2. Tabla de mortalidad en el periodo 2008- 2016 en la Región Amazónica

<i>Causa muerte</i>	<i>Morona Santiago</i>	<i>Napo</i>	<i>Zamora Chinchipe</i>	<i>Orellana</i>	<i>Sucumbíos</i>	<i>Pastaza</i>	<i>Promedio</i>
<i>Amenazas Naturales (sismos etc.)</i>	2,48	2,25	1,95	4,15	12,65	1,72	4,20
<i>Perinatal / Embarazo</i>	8,04	9,75	13,74	3,50	1,93	10,72	7,95
<i>Enfermedades en Corazón</i>	12,77	11,36	18,73	9,86	2,99	9,13	10,81
<i>Suicidio</i>	10,44	13,50	9,73	8,88	15,82	11,38	11,62
<i>Homicidio/Femicidio</i>	12,99	5,68	4,13	7,41	75,74	9,40	19,23
<i>Pulmonarias / Respiratorias</i>	24,18	19,29	19,94	12,22	22,49	29,65	21,30
<i>Infección Intestinal</i>	8,11	13,39	9,85	3,83	112,30	7,15	25,77
<i>Tumor / Cáncer</i>	38,15	11,79	18,36	19,47	31,28	42,10	26,86
<i>Dengue / Malaria / Rabia</i>	18,25	23,36	25,05	38,29	60,28	16,42	30,27
<i>Accidentes de Tráfico</i>	27,34	18,54	25,17	17,84	50,09	44,48	30,58
Total	16,28	12,89	14,66	12,55	38,56	18,22	

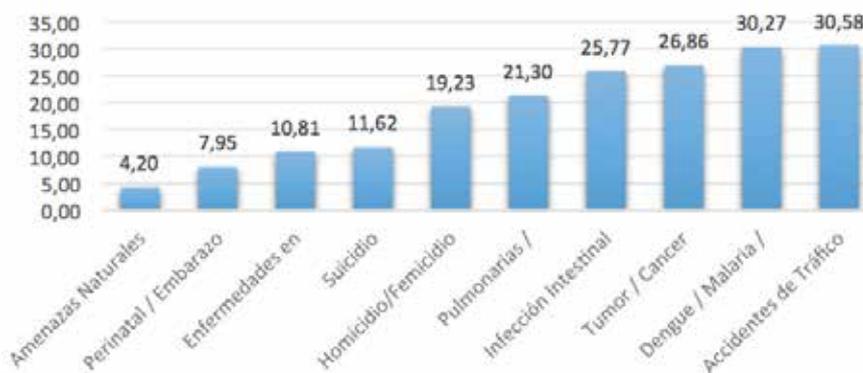


Figura 2. Tasa promedio de mortalidad del periodo 2008-2016 en la Región Amazónica

MORTALIDAD POR PROVINCIA

1. Primera causa de muerte en la Amazonía por provincias es el suicidio, principalmente en la provincia de Sucumbíos en los últimos 3 años.
2. Segunda causa de muerte en la Amazonía, mayor número de homicidios en la provincia de Sucumbíos en 2008, 2009 y 2010.
3. Se debe al apareamiento del crimen organizado, como consecuencia del crecimiento urbano. (Ecuador Inmediato, 2017)
4. Tercera causa de muerte en la Amazonía por provincias se debe a los accidentes de tránsito en principalmente en la provincia de Sucumbíos en los años 2014, 2015 y 2016.

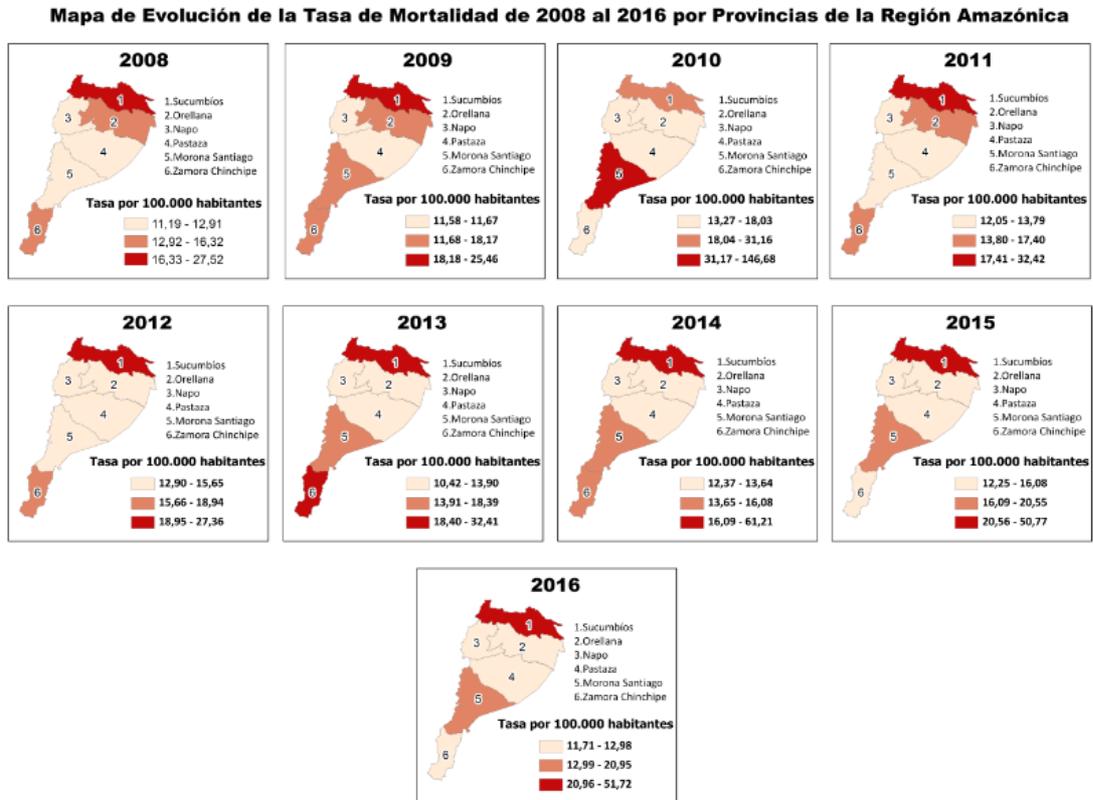


Figura 4. Mapas de Evolución de la Tasa de Mortalidad desde el 2008 hasta el 2016. Fuente: INEC

MORTALIDAD POR REGIÓN

1. Primera causa de muerte acumulada, accidentes de tráfico.
 - a. Los resultados mayoritarios dan en las provincias de Orellana y Sucumbios en los últimos 3 años, aumentando en la provincia de Morona Santiago
 - b. Muchos de los accidentes se deben al tráfico de camiones pesados y generalmente los afectados son hombres. (INEC, 2017)
2. Segunda causa de muerte acumulada, dengue, malaria y rabia.
 - a. Las condiciones climáticas del sector hacen que ciertas enfermedades se propaguen además de la lejanía de ciertos centros de salud para tratar las enfermedades lo hacen una causa importante de mortalidad.
3. Tercera causa de muerte acumulada, es el tumor / cáncer.
 - a. Una de las principales razones es la muerte por cáncer en las mujeres como es el caso de cáncer de mama. Afectando a la población femenina. (INEC, 2017)
4. Menor cantidad de mortalidad en personas se debe a amenazas naturales
 - a. La gente en la región amazónica convive con fuertes inundaciones pero no se encuentran capacitadas para evacuaciones rápidas.

Al realizar el análisis por región según la metodología, se obtuvo la Tabla 3, en donde se muestra el número total de fallecidos por cada año y por causa, y el número total por año, obteniendo la tasa de mortalidad por año. En la Figura 4 se muestra la tendencia de la tasa de mortalidad en la región Amazónica, se realizó una regresión de la tasa, en donde se determinó que la tendencia de la tasa regional es polinómica de orden 5.

Tabla 3. Muertes totales en cada año de la región Amazónica y tasa de mortalidad.

Causa muerte	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Tumor / Cáncer	168	185	181	163	162	197	181	170	177
Enfermedades en Corazón	152	179	154	169	159	219	146	179	147
Infección Intestinal	93	86	99	70	75	61	47	51	55
Pulmonarias / Respiratorias	119	126	126	117	131	185	101	137	126
Perinatal / Embarazo	60	73	79	71	74	66	57	81	69
Homicidio/ Femicidio	98	88	109	91	89	129	90	85	74
Suicidio	64	54	75	73	67	48	216	216	241
Dengue / Malaria / Rabia	45	70	75	58	53	50	35	22	38
Amenazas Naturales (sismos etc.)	4	6	7	10	6	9	43	44	29
Accidentes de Tráfico	119	143	145	183	191	180	246	195	202
TOTAL	922	1010	1050	1005	1007	1144	1162	1180	1158
Tasa de mortalidad	147,15	161,20	167,58	160,40	160,72	182,58	185,46	188,33	184,82

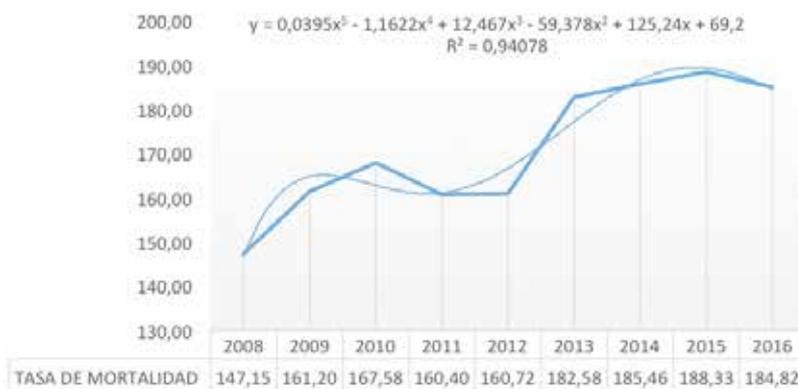


Figura 4. Tase de mortalidad en la Región Amazónica y tendencia.

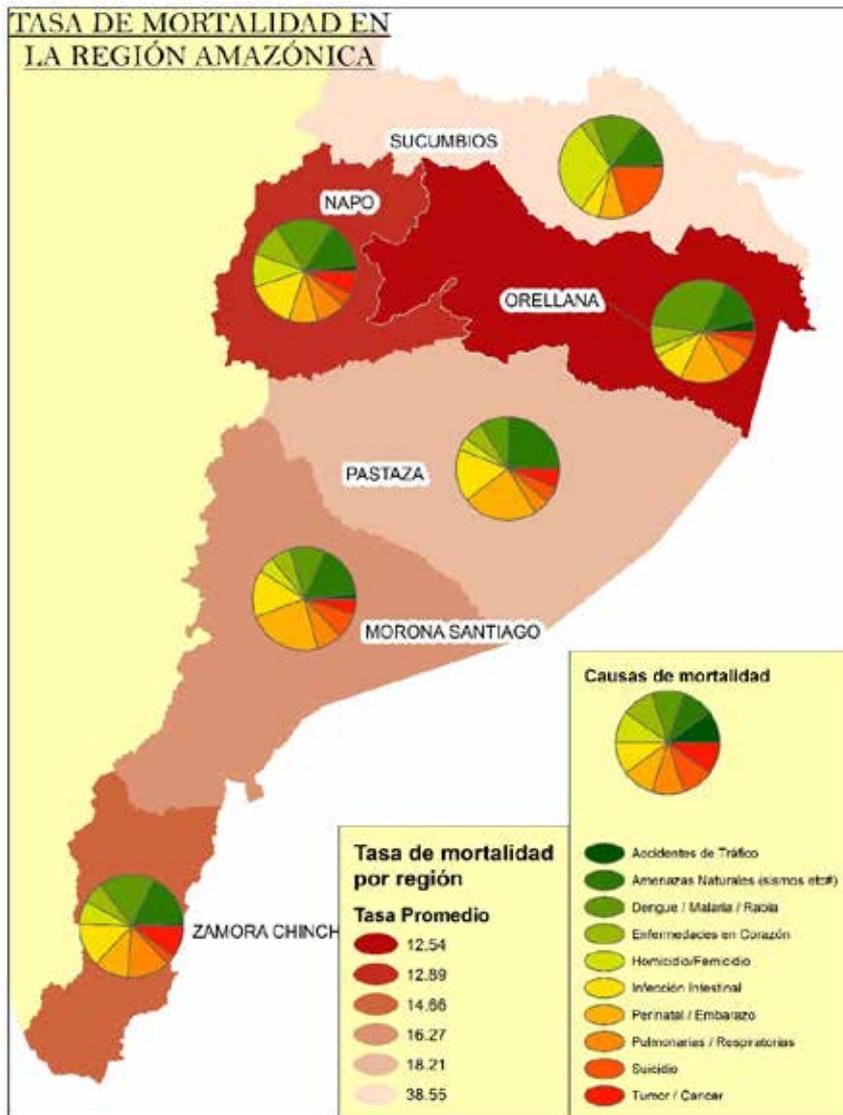


Figura 5. Resumen de la mortalidad por región y por principales causas.

CONCLUSIONES

Después del análisis estadístico efectuado en la presente investigación sobre las defunciones en la Región Amazónica se puede concluir que en el período del 2008 al 2016, el Oriente presentó entre todas sus provincias, un total de 1604 fallecidos por accidentes de transporte terrestre, convirtiéndose en la principal causa de muerte, los accidentes son ocasionados en mayor parte por los camiones pesados que circulan por la zona, seguida por las enfermedades no transmisibles como tumores y cáncer con 1584. Mientras que la menor cantidad de fallecidos se da por amenazas naturales. Destacando entre todas las defunciones a la provincia de Orellana por tener el mayor número de fallecidos. El índice de mortalidad se calcula en base a la población

de cada provincia, es por esto que a pesar de que el mayor número de fallecidos se encuentra en Morona Santiago, la provincia que posee el mayor índice es la provincia de Sucumbíos, en donde de 100000 personas, 3394 fallecen por alguna de las causas mencionadas con anterioridad, teniendo un índice de 38,56. La tasa promedio anual del período se determinó que fue 170,91 y la tendencia de ésta es polinómica de orden 5.

REFERENCIAS

- Ecuador Inmediato. (Noviembre de 16 de 2017). *22 personas fueron procesadas por delincuencia organizada en Sucumbíos*. Obtenido de EcuadorInmediato.com: http://www.ecuadorinmediato.com/index.php?module=Noticias&func=news_user_view&id=2818817587
- El Comercio. (29 de Agosto de 2016). *Las enfermedades cardiovasculares son la primera causa de muerte en Ecuador*. (El comercio.com) Recuperado el 16 de Noviembre de 2017, de <http://www.elcomercio.com/tendencias/enfermedadescardiovasculares-muertes-ecuador-cifras-juangabriel.html>
- INEC. (15 de Noviembre de 2017). *Ecuador en Cifras*. Obtenido de Cancer de Mama: <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/el-cancer-de-mama-en-ecuador/>
- INEC. (26 de Noviembre de 2017). *INEC*. Obtenido de Ecuador en cifras: <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/nacimientos-defunciones/>
- M.Ross, S. (2005). *Introducción a la Estadística*. Barcelona: Reverté.