



# ESPACIO, TIEMPO Y FORMA

AÑO 2017  
ISSN 1130-2968  
E-ISSN 2340-146X

# 10

SERIE VI GEOGRAFÍA  
REVISTA DE LA FACULTAD DE GEOGRAFÍA E HISTORIA

UNED





# ESPACIO, TIEMPO Y FORMA

AÑO 2017  
ISSN 1130-2968  
E-ISSN 2340-146X

# 10

**SERIE VI GEOGRAFÍA**  
REVISTA DE LA FACULTAD DE GEOGRAFÍA E HISTORIA

DOI: <http://dx.doi.org/10.5944/etfvi.10.2017>



UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN A DISTANCIA

La revista *Espacio, Tiempo y Forma* (siglas recomendadas: ETF), de la Facultad de Geografía e Historia de la UNED, que inició su publicación el año 1988, está organizada de la siguiente forma:

- SERIE I — Prehistoria y Arqueología
- SERIE II — Historia Antigua
- SERIE III — Historia Medieval
- SERIE IV — Historia Moderna
- SERIE V — Historia Contemporánea
- SERIE VI — Geografía
- SERIE VII — Historia del Arte

Excepcionalmente, algunos volúmenes del año 1988 atienden a la siguiente numeración:

- N.º 1 — Historia Contemporánea
- N.º 2 — Historia del Arte
- N.º 3 — Geografía
- N.º 4 — Historia Moderna

ETF no se solidariza necesariamente con las opiniones expresadas por los autores.

UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN A DISTANCIA  
Madrid, 2017

SERIE VI · GEOGRAFÍA N.º 10, 2017

ISSN 1130-2968 · E-ISSN 2340-146X

DEPÓSITO LEGAL  
M-21.037-1988

URL  
ETF VI · GEOGRAFÍA · <http://revistas.uned.es/index.php/ETFVI>

DISEÑO Y COMPOSICIÓN  
Carmen Chincoa Gallardo · <http://www.laurisilva.net/cch>

Impreso en España · Printed in Spain



Esta obra está bajo una licencia Creative Commons  
Reconocimiento-NoComercial 4.0 Internacional.

# ARTÍCULOS · ARTICLES



# LA EPIDEMIA DE ÉBOLA DE ÁFRICA OCCIDENTAL: UNA VISIÓN DESDE LA GEOGRAFÍA DE LA SALUD

## EBOLA EPIDEMIC IN WEST AFRICA: A VIEW FROM HEALTH GEOGRAPHY PERSPECTIVE

José Antonio Barra Martínez<sup>1</sup>

Recepción: 16/03/2017 · Aceptación: 22/05/2017

DOI: <http://dx.doi.org/10.5944/etfvi.10.2017.19024>

### Resumen

El marco de referencia de este trabajo es la Geografía de la Salud, ámbito desde el que pretendemos estudiar la epidemia de Ébola que durante 2014 y 2015 asoló Sierra Leona, Liberia y Guinea.

Hemos expuesto la situación actual de la epidemiología y estudiado el Ébola como paso previo para situar este trabajo, en el que vamos a investigar algunos aspectos demográficos y sanitarios anteriores a la epidemia, la evolución de la misma y algunas de sus consecuencias.

Finalmente hemos relacionado, a nivel provincial, el número de casos de Ébola con la información geográfica recopilada a lo largo del trabajo.

Como consecuencia de todo lo anterior hemos obtenido unas conclusiones que esperamos puedan ser de alguna utilidad.

### Palabras clave

Geografía de la Salud; epidemias; Ébola; Liberia; Sierra Leona; Guinea.

### Abstract

This work's background is Health Geography. From this we aim to analyse Ebola epidemic which in 2014 and 2015 devastated Sierra Leona, Liberia and Guinea.

We have showed current status of epidemiology and have studied Ebola as a preliminary step to delimitate this work, in which we investigate various demographic and sanitary issues previous to Ebola epidemic, as well as the epidemic evolution and some epidemic effects.

Lastly, we have linked at provincial level the number of Ebola cases with the geographic data collected across the work.

As a result of the above, we have reached a few conclusions which we expect to be useful.

---

1. <[jbarr1@alumno.uned.es](mailto:jbarr1@alumno.uned.es)>.

## Keywords

Health Geography; epidemics; Ebola; Liberia; Sierra Leone; Guinea.

.....

## 1. INTRODUCCIÓN

### 1.1. OBJETIVOS Y ESTRUCTURA

Queremos estudiar en este trabajo, desde el punto de vista de la Geografía de la Salud, la epidemia de Ébola que entre Diciembre de 2013 y Junio de 2016 asoló el espacio geográfico configurado por Guinea, Sierra Leona y Liberia. En primer lugar hemos redactado una introducción en la que pretendemos entender qué es el Ébola y situar la epidemia de África Occidental en el contexto de lo que son hoy las enfermedades infecciosas. Seguidamente, hemos explicado la metodología empleada y las fuentes a las que hemos recurrido. En el apartado sobre resultados de la investigación hemos estudiado cuál era la situación sociosanitaria previa sobre la que se desarrolló la epidemia, investigando diversas variables demográficas, sanitarias y sociales; también hemos seguido la evolución de la epidemia y hemos comparado los casos de Ébola por provincias con las variables geográficas estudiadas, buscando provincias cuyo comportamiento pueda calificarse de diferente. Finalmente hemos visto algunos de sus efectos y hemos extraído algunas conclusiones.

### 1.2. LA GEOGRAFÍA DE LA SALUD Y LA EPIDEMIOLOGÍA. EL ÉBOLA

La Geografía no puede ignorar los estudios sobre la salud porque se ocupa de estudiar las relaciones del hombre con el medio, las desigualdades y los desequilibrios. Según Borroto, Somarribas y Chamizo (1994), la Geografía de la Salud «estudia la distribución espacial de la salud humana y su relación con los factores naturales y culturales que constituyen sus causas y condiciones» (p. 13).

Durante los años setenta del siglo pasado se descuidó la atención y seguimiento de las enfermedades infecciosas debido a un exceso de confianza en el progreso y en los logros sanitarios. El SIDA nos sacó del sopor en 1981 cuando se identificaron casos en Estados Unidos, aunque ya llevaba una década afectando a África y Haití. El Dengue, que nunca había sido excesivamente preocupante, provocó una pandemia en 1998 afectando a 56 países, y desde entonces sigue en expansión. En 1991, después de cien años de ausencia, reapareció el cólera en América Latina alcanzando a 16 países (Organización Mundial de la Salud [OMS], 2007-b, p.p. XVI y 4).

Según la OMS, «las enfermedades infecciosas no sólo pueden propagarse más deprisa, sino que parecen estar surgiendo con más rapidez que nunca» (2007-a, p. 6).

Entre las principales causas de emergencia o reemergencia<sup>2</sup> de enfermedades infecciosas podemos citar la globalización del transporte, tanto de personas como de mercancías; el cambio climático y los fenómenos meteorológicos extremos; la resistencia de los microbios a los fármacos, que afecta por ejemplo a la malaria, la tuberculosis o el SIDA (OMS, 2007-b, p.p. 23 y 54-57), favorecida por el mal uso de los mismos y por su utilización en animales, donde los microbios se familiarizan con los medicamentos. Otra causa es la actividad económica desprecupada, como la que en 1991 reintrodujo el cólera en América Latina, al parecer a través de pescado contaminado en el agua sucia de las bodegas de los barcos (OMS, 2007-b, p. 4), o como la que provocó la Encefalopatía Espongiforme Bovina Humana, debida al uso de piensos fabricados con animales muertos (OMS, 2007-b, p. 24). También contribuyen a la emergencia de enfermedades las cuestiones políticas, como ocurrió a consecuencia de la caída del gasto público en los países de la antigua URSS, o debido a la crisis Asiática de 1990, o en África con los Planes de Ajuste Estructural requeridos por las Instituciones Internacionales para la renegociación de la deuda externa (OMS, 2004, p. 14).

Una causa especialmente importante son las zoonosis (enfermedades que siendo propias de animales tienen la capacidad de transmitirse a los hombres), responsables de más del 70% de las enfermedades nuevas y emergentes (OMS, 2007-b, p. 54). Las zoonosis resultan muy favorecidas por la presión sobre los bosques (OMS, 2004, p.p. 9-50), presión que probablemente irá en aumento, ya que, según la ONU, la población mundial alcanzará hacia el año 2050 cifras próximas a los 10.000 millones de habitantes (Fondo de Población de las Naciones Unidas [UNFPA], 2014).

Las migraciones entre países pobres, que suelen preocuparnos muy poco, también son causa de epidemias, como ocurrió a finales del siglo XX, cuando la Leishmaniosis Visceral, originada en un centro de distribución de alimentos en el Alto Nilo (Sur de Sudán) causó 100.000 muertos; o como en los campos de refugiados ruandeses de Zaire en 1994, donde se desarrollaron el cólera y la disentería (OMS, 2004, p. 37-38). Hoy mismo, en Mayo de 2017, hay más de dos millones de desplazados en torno al lago Chad y casi otros dos en Sudán del Sur (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, [FAO] 2017-b; Fundación Sur, 2017), y todo el cuerno de África está en situación de riesgo alimentario por causa de la sequía y de los conflictos (FAO, 2017-a). En algunas zonas de Sudán del Sur y de la cuenca del lago Chad ya se ha llegado a la situación de hambruna (FAO, 2017-b; FAO, 2017-c). El riesgo de epidemias es evidente.

Un ejemplo de enfermedad infecciosa emergente es la provocada por el virus de Chikunguya, tradicionalmente recluido en África, que se detectó en América en 2015 y en menos de dos años se extendió desde La Florida hasta Bolivia produciendo un

---

2. Se consideran emergentes aquellas enfermedades que eran desconocidas o cuya incidencia ha aumentado de forma importante. Reemergentes son las que estaban controladas, pero vuelven a tener importancia (Santos-López, Vallejo-Ruiz, Rendón-González y Reyes-Leiva, 2011, p. 22).

millón trescientos mil casos (OMS, 2015-a. p. 410-414). Afortunadamente es poco mortífero.

Las Fiebres Hemorrágicas Virales (Mattar, Puerta, Cantillo y Peña, 2007; Estepa, Osuna y Ruíz, 2014, p.p. 8-19) son un amplio grupo de enfermedades con síntomas inespecíficos (lo que hace difícil identificarlas) producidas por cuatro familias de virus, una de las cuales, Filoviridae, incluye el género Ebolavirus, causante del Ébola. Este género, a su vez, incluye cinco especies. Dos de ellas, Reston y Tai Forest, no han dado muestras de peligrosidad para el hombre. Las otras tres (SUDV, EBOV y BDBV) han provocado brotes epidémicos en África. La especie EBOV, también llamada Zaire, la más agresiva, ha sido la causante de la epidemia de África Occidental (OMS, 2014-a, p.p. 1-8). Los virus del Ébola fueron identificados por primera vez, simultáneamente, en 1976 en Nzara (Sudán del Sur) y en Yambuku (República Democrática del Congo), cerca del río Ébola, que dió nombre al virus. Desde entonces hasta hoy (OMS, 2014-b)<sup>3</sup> se han producido algo más de veinte brotes epidémicos, ninguno de los cuales ha superado los quinientos afectados: cinco brotes en la República Democrática del Congo (incluido uno en 2015), dos en Sudán, cinco en Congo (Brazzaville), cuatro en Gabón, cinco en Uganda, uno en Costa de Marfil y uno (exportado desde Gabón) en Sudáfrica. A ello habría que añadir todo lo relacionado con la epidemia de África Occidental, y un brote que en estos momentos (Mayo de 2017) se está produciendo en el Norte de la República Democrática del Congo (OMS, 2017). Nunca habían afectado a África Occidental (salvo un caso muy leve de virus Tai Forest en Costa de Marfil en 1994). Todos han tenido su foco entre los 5° de latitud Sur y los 10° de latitud Norte, en consonancia con lo ya sabido de que «los virus del Ébola se distribuyen en las zonas húmedas de África Central y del Oeste» (Mattar, Puerta, Cantillo y Peña, 2007, p. 34) donde disponen de sus reservorios naturales.

La infección salta al ser humano (Castro, Ojeda y Sánchez, 2014, p.p. 13-15) al manipular animales infectados y se propaga entre los hombres por contacto, por lo que afecta fácilmente al entorno sanitario y personal de los enfermos. El período de incubación oscila entre 2 y 21 días. El virus puede permanecer activo en líquidos corporales de renovación lenta meses después de que un enfermo se haya recuperado.

Existen cuatro tipos de tratamientos (Guerrero, Martínez y Marín, 2014, p.p. 16-19; Santana, 2014) que no son muy eficaces y dos vacunas en estudio, una de las cuales se ha probado en Guinea (OMS, 2015-b).

---

3. La *Nota informativa 103* (OMS, 2014-b) que puede consultarse actualmente en la página web de la OMS es distinta a la que nosotros consultamos hace algunos meses, que incluía una relación hoy desaparecida de brotes epidémicos ocurridos desde 1976 hasta hoy. Los datos citados pueden reconstruirse a partir de los boletines epidemiológicos de la OMS que se describen en el epígrafe dedicado a metodología y fuentes.

### 1.3. GUINEA, SIERRA LEONA Y LIBERIA: MEDIO FÍSICO, CLIMA Y ORGANIZACIÓN ADMINISTRATIVA

Guinea, Sierra Leona y Liberia están situados entre los 4 y 13 grados de latitud Norte. La línea de Convergencia Intertropical (CIT) se coloca en Julio en torno a los 18° N sobrepasando ampliamente a los tres países. Los alisios, cargados de humedad merced a la corriente cálida de Guinea, que en esas fechas deberían soplar del Sureste, se ven succionados por la baja presión que se crea en verano sobre el Sáhara, pasando a soplar del Suroeste, hacia el continente, originando un monzón que descarga abundantes precipitaciones al elevarse obligado por la dorsal guineana, enclave montañoso en un inmenso entorno que no supera los 400 metros de altitud. En Enero, la CIT se traslada al Sur del Ecuador haciendo que África Occidental se vea afectada por el alisio del Noreste procedente del Sáhara: el Harmattan.

En la vertiente marítima de las montañas, las precipitaciones superan los 2.000 mm anuales resultando un clima ecuatorial hiperhúmedo, el mismo de los lugares del centro de África donde se conocen las epidemias de Ébola desde hace tiempo. A medida que nos desplazamos hacia el Norte e interior, alejándonos del Ecuador y rebasando la barrera montañosa, el clima va evolucionando a tropical húmedo y tropical seco, acentuándose la estacionalidad de las lluvias (fig. 1).

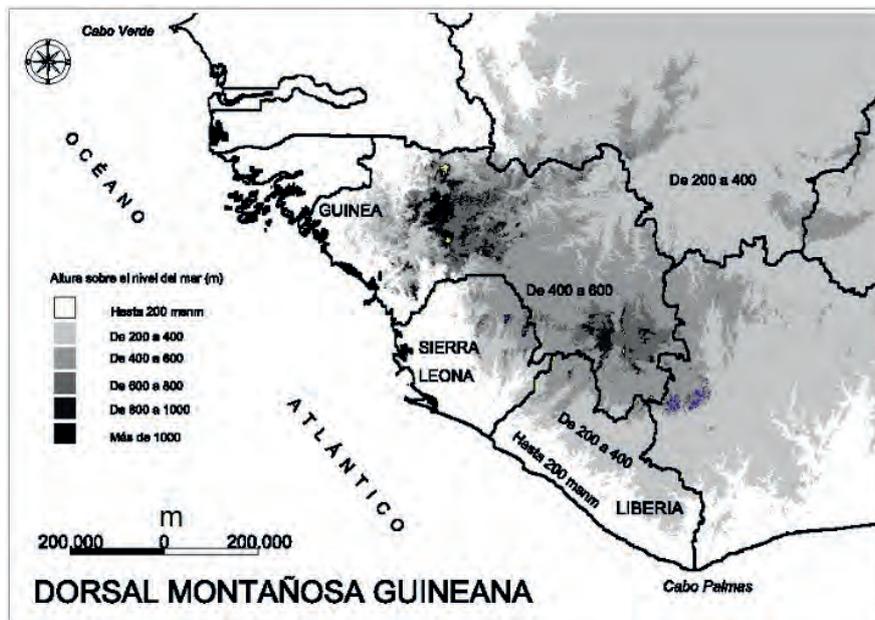


FIGURA 1. LA DORSAL MONTAÑOSA GUINEANA Y SU ENTORNO. MAPA DE ALTITUDES.  
Fuente: Elaboración propia a partir de <http://www.diva-gis.org/gdata>

La altura y orientación de los relieves definen en Guinea cuatro regiones naturales (fig. 2), a saber: la Baja Guinea, franja costera aluvional; la Guinea Media, formada por los territorios elevados en torno al macizo del Futa Djallon donde nacen los ríos Gambia, Bafing (luego Senegal) y Níger; la Alta Guinea, a sotavento, zona de planicies, mesetas y savanas, calurosa y más árida que el resto; y la Guinea Forestal, al sudeste del país, de nuevo a barlovento, territorio montañoso rico en mineral de

hierro (Ministerio de Asuntos Exteriores de España, 2015, p. 1) y con un clima muy húmedo, área de origen de la epidemia que estudiamos.

Sierra Leona y Liberia (fig. 2) se caracterizan por la llanura costera fácilmente inundable, con pantanos y manglares, y por alturas algo mayores hacia el interior. La península de Freetown, en la costa de Sierra Leona, es una zona montañosa aislada que alcanza los 1.000 metros sobre el nivel del mar.

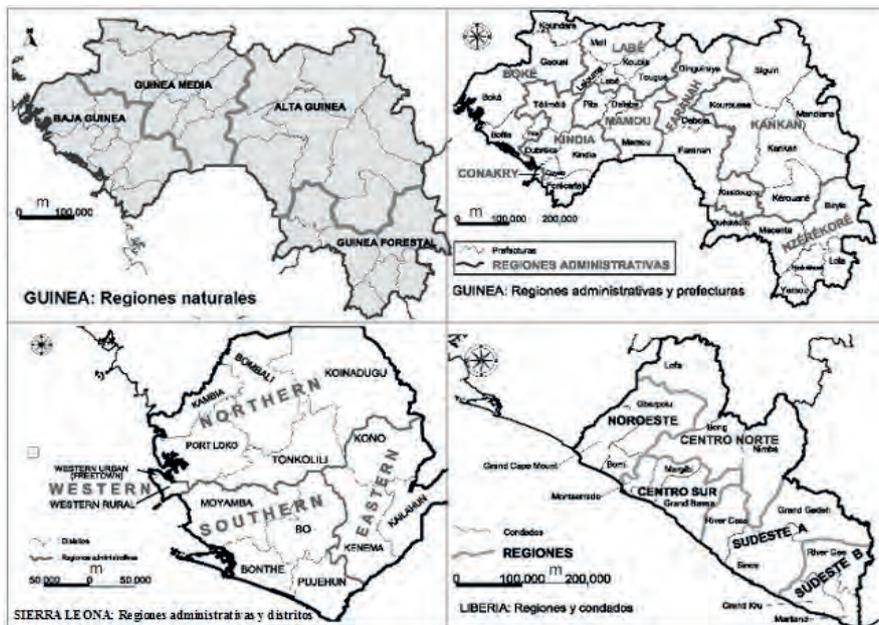


FIGURA 2. ORGANIZACIÓN ADMINISTRATIVA DE GUINEA, SIERRA LEONA Y LIBERIA. Fuente: Elaboración propia a partir de: République de Guinée, 2016, p.p. 15 y 16; Republic of Sierra Leone, 2014, p.p. XXVI y 1; Liberia Institute of Statistics and Geo-Information Services [LISGIS], 2014, p.p. XXIV y 1; y <http://www.diva-gis.org/gdata>

Guinea (République de Guinée, 2016, p.p. 15 y 16) está organizada en ocho regiones administrativas divididas a su vez en treinta y cuatro prefecturas; Sierra Leona (Republic of Sierra Leone, 2014, p.p. XXVI y 1) en 4 regiones y 14 distritos, y Liberia (Liberia Institute of Statistics and Geo-Information Services [LISGIS], 2014, p.p. XXIV y 1) en cinco regiones y quince condados (fig. 2).

## 2. METODOLOGÍA Y FUENTES

Hemos hecho un estudio cuantitativo usando, siempre que ha sido posible, datos desagregados a nivel provincial (prefecturas en Guinea, distritos en Sierra Leona y condados en Liberia). Ocasionalmente, se han buscado aportaciones cualitativas recurriendo a artículos de prensa y testimonios personales.

Hemos empleado el censo de 2014 para Guinea, el de 2008 para Liberia y el de 2004 para Sierra Leona, país del que hemos podido incorporar a última hora algunos datos recién publicados del censo de 2015.

Cuando hemos recurrido a Naciones Unidas, hemos usado los datos que ofrece la Comisión de Estadística, encuadrada en el Consejo Económico y Social (ECOSOC).

Se han utilizado también las encuestas que realizan las Agencias de Cooperación Internacional de Estados Unidos (USAID) y Reino Unido (UKAID) a través del programa *Demographic and Health Survey (DHS)*, que ofrecen datos para unos noventa países, generalmente desagregados por provincias, por etnias, por religiones, por grado de educación, por nivel de riqueza, por grupos de edad y según medio urbano o rural.

De la Organización Mundial de la Salud (OMS) hemos usado los boletines dedicados específicamente a informar sobre la epidemia, que se encuentran dispersos en tres ubicaciones<sup>4</sup>: los más recientes se pueden consultar en <http://www.who.int/csr/disease/ebola/situation-reports/archive/en/> donde podemos acceder a los boletines hasta el 26 de Noviembre de 2014. Más allá de esta fecha tendremos que ir a <http://www.who.int/csr/disease/ebola/situation-reports/fr/>, donde podremos verlos hasta el 29 de Agosto de 2014. A partir de ahí, los boletines más antiguos pueden consultarse en <http://www.who.int/csr/don/archive/disease/ebola/en/>, donde alcanzan hasta el 23 de Marzo de 2014, momento en el que se emitió el primero. En esta última página aparecen también boletines correspondientes a epidemias de Ébola anteriores. Además, la página web de la OMS ofrece el Observatorio Africano de la Salud, el *The weekly epidemiological record (REH/WER)*, que puede consultarse hasta el año 1926, y diversos estudios monográficos.

Guinea, Sierra Leona y Liberia producen también abundante información propia que puede consultarse en las páginas web de sus respectivos Institutos de Estadística, Presidencias y Ministerios de Sanidad. Cuando la hay, hemos preferido esta información frente a la de organismos internacionales, porque éstos, a veces, proporcionan recopilaciones en lugar de datos propios, y con frecuencia sus informes anuales ofrecen cifras correspondientes a años anteriores o proyecciones.

Otras fuentes han sido la revista Mundo Negro, el portal sobre África de Fundación Sur, diversa prensa africana y europea, y reporteros independientes. Se han mantenido entrevistas con Javier Martí, técnico de la Fundación Signos Solidarios de las Misioneras de la Inmaculada Concepción; con el Hermano Julián Sapiña, gerente durante 18 años de varios de los hospitales que la Orden de San Juan de Dios tiene en África Occidental; y con la Hermana Paciencia, Misionera de la Inmaculada Concepción, trabajadora del Hospital Saint Joseph de Monrovia y superviviente al Ébola. También hemos asistido a conferencias pronunciadas en el Seminario de Investigación para la Paz de Zaragoza, y en el Seminario sobre Antropología y Misión de los Misioneros Combonianos de Madrid.

Los mapas han sido confeccionados con gvSIG usando capas descargadas de <http://www.diva-gis.org/gdata>.

---

4. Las tres comprobadas el 19 de Mayo de 2017.

### 3. RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

#### 3.1. GUINEA, SIERRA LEONA Y LIBERIA ANTES DE LA EPIDEMIA

##### 3.2. Densidad de población

La tabla 1 nos muestra la población total, su distribución por sexos, y la densidad de población según los últimos censos disponibles (2014 para Guinea, 2015 para Sierra Leona y 2008 para Liberia). Las áreas usadas para calcular la densidad son 245.857 Km<sup>2</sup> para Guinea (République de Guinée, 2016, p.8), 72.000 Km<sup>2</sup> para Sierra Leona (Republic of Sierra Leone, 2014, p.1) y 96.917 Km<sup>2</sup> para Liberia (Republic of Liberia, 2009, p.p. 10).

Vemos que Guinea y Liberia tienen una densidad de población moderada, mientras que la de Sierra Leona es más alta.

	AÑO DEL CENSO	HOMBRES	MUJERES	POBLACIÓN TOTAL	HAB/KM <sup>2</sup>
<b>GUINEA</b>	2014	5.084.307	5.438.954	10.523.261	43
<b>SIERRA LEONA</b>	2015	3.490.978	3.601.135	7.092.113	98,50
<b>LIBERIA</b>	2008	1.739.945	1.736.663	3.476.608	35,87

TABLA 1: POBLACIÓN (TOTAL Y POR SEXOS) Y DENSIDAD DE POBLACIÓN DE GUINEA, SIERRA LEONA Y LIBERIA. Fuentes: Elaboración propia a partir de République de Guinée, 2015-a, p. 2; Statistics Sierra Leone, 2016, p. 28; y Republic of Liberia, 2009, p. 7.

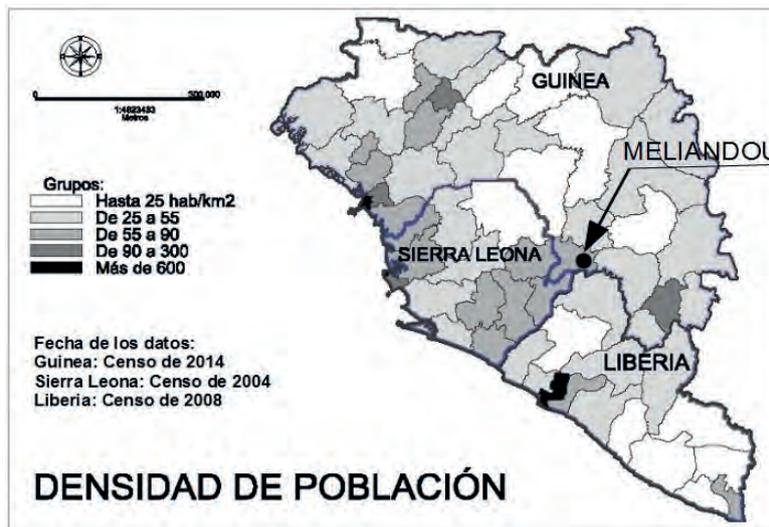


FIGURA 3. DENSIDAD DE POBLACIÓN POR PROVINCIAS DE GUINEA, SIERRA LEONA Y LIBERIA; Y LOCALIZACIÓN DE MELIANDOU, LUGAR DE ORIGEN DE LA EPIDEMIA. Elaboración propia a partir de République de Guinée, 2015, p. 2; Statistics Sierra Leone, 2006, p. 3; Republic of Liberia, 2009, p. 7.

En la figura 3 queda reflejada la densidad de población a nivel provincial calculada usando los censos citados, salvo en el caso de Sierra Leona donde usamos el de 2004. De su observación concluimos que las zonas más densamente pobladas se encuentran en los entornos de Conakry y Freetown, que llegan a unirse formando un corredor. También, a modo de enclaves, están muy poblados Labé y Nzérékoré, dos zonas montañosas del interior de Guinea.

Existe una notable continuidad entre países, como si la densidad de población no entendiese de límites administrativos, excepción hecha de la frontera entre Sierra Leona y Liberia, que sí marca alguna diferencia: el lado sierraleonés está más poblado y forma un corredor que se extiende hacia el noreste hasta incluir la prefectura de Gueckédou, ya en Guinea, donde se produjo el primer caso de Ébola. Respecto a las zonas menos pobladas podemos señalar la Alta Guinea y gran parte de Liberia.

### 3.3. Estructura de la población por edad y sexo

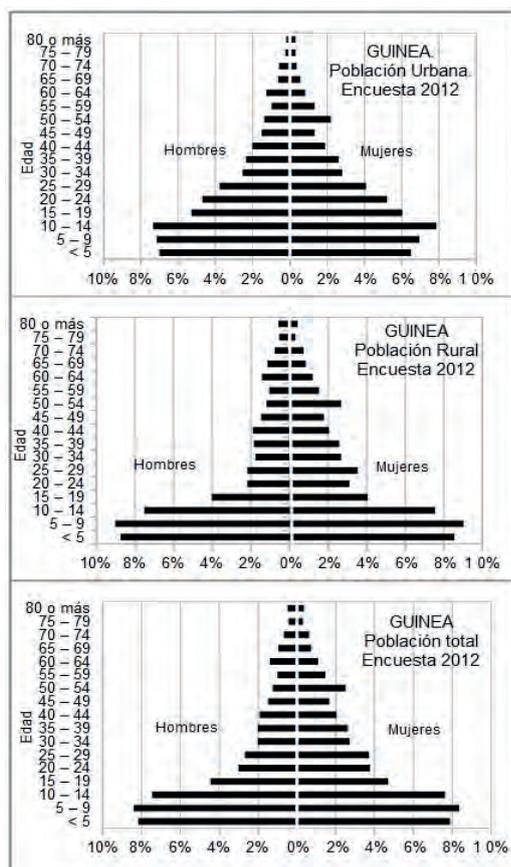


FIGURA 4. GUINEA. ESTRUCTURA DE LA POBLACIÓN URBANA, RURAL Y TOTAL POR EDAD Y SEXO, EN GRUPOS DE CINCO AÑOS, SEGÚN LA ENCUESTA 2012. Fuente: Elaboración propia a partir de République de Guinée, 2012-a, p. 25.

Hemos confeccionado las pirámides de población a partir de las respectivas Encuestas DHS (de 2012 para Guinea y de 2013 para Sierra Leona y Liberia), que ofrecen datos por grupos de edad en intervalos de cinco años para la población urbana, rural y total.

Las pirámides obtenidas para Guinea (fig. 4) se corresponden con las de un país que se encuentra en un momento avanzado de su transición demográfica, con población muy joven y que experimenta ya caídas en las tasas de natalidad. En el mundo urbano esta caída se detecta desde los últimos años del siglo XX, mientras que en el mundo rural se retrasa unos diez años. La pirámide del mundo rural nos deja ver que la tasa de dependencia en este ámbito va a ser muy grande, ya que la base es ancha, con muchos jóvenes, mientras que para edades superiores a los 20 años la población cae repentinamente dando lugar a un tramo de la pirámide estrecho y cilíndrico entre los 20 y 60 años.

En Sierra Leona (fig. 5), se aprecia también una población rural más joven y con menos adultos que la urbana. Sin embargo, el retraso del mundo rural frente al urbano respecto al momento de su transición demográfica no es tan evidente como lo era en Guinea. Una cuestión que se nos queda pendiente y que podría ser interesante estudiar

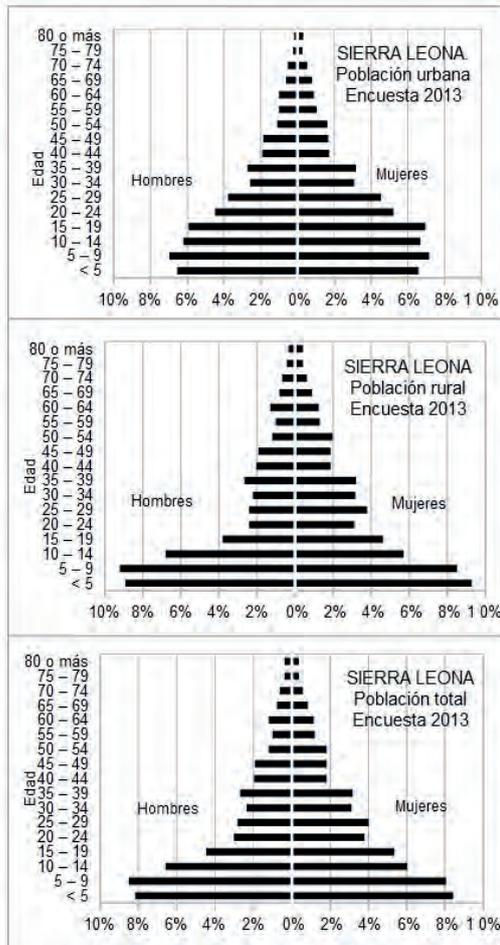


FIGURA 5. SIERRA LEONA. ESTRUCTURA DE LA POBLACIÓN URBANA, RURAL Y TOTAL POR EDAD Y SEXO, EN GRUPOS DE CINCO AÑOS, SEGÚN LA ENCUESTA 2013. Fuente: Elaboración propia a partir de Republic of Sierra Leone, 2014, p. 19.

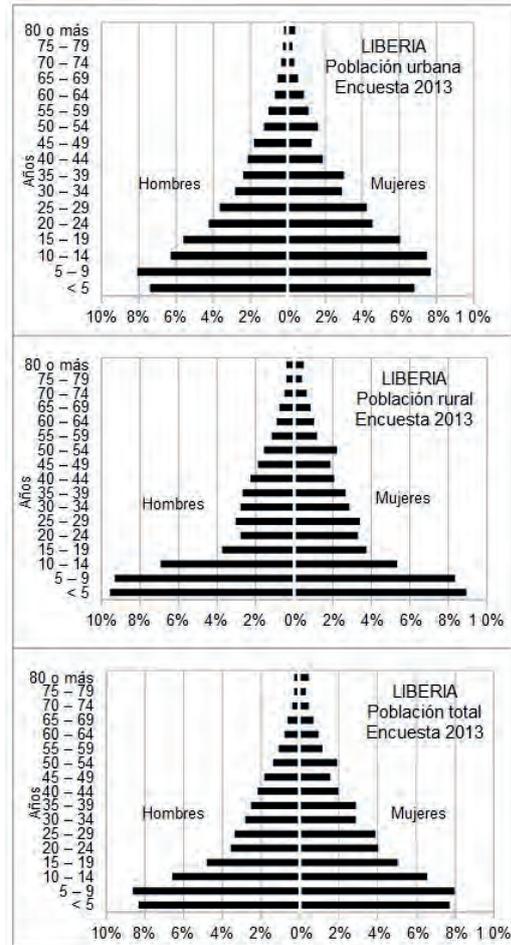


FIGURA 6. LIBERIA, ESTRUCTURA POR EDAD Y SEXO DE LA POBLACIÓN URBANA, RURAL Y TOTAL, EN GRUPOS DE CINCO AÑOS, SEGÚN LA ENCUESTA 2013. Fuente: Elaboración propia a partir de Liberia Institute of Statistics and Geo-Information Services (LISGIS), 2014, p. 18.

es si esta falta de adultos en el mundo rural, podría estar relacionada con las migraciones de población activa en busca de puestos de trabajo e incluso con las guerras recientes.

En Liberia (fig. 6), se observa un fuerte entrante en las edades en torno a 20 años, bastante más acusado en el mundo rural que en el urbano y que puede correlacionarse con la guerra civil que sufrió el país entre 1989 y 2003. La situación es ligeramente diferente a la que ya conocemos en Guinea y Sierra Leona: para el conjunto del país la transición demográfica se encuentra avanzada, con el descenso de natalidad ya iniciado, pero en el mundo rural, en cambio, ese descenso aún no ha comenzado (o no se aprecia, ya que las pirámides hechas para grupos de población de cinco años enmascaran muchos detalles). La proporción de adultos en el mundo rural parece más equilibrada que en Guinea o Sierra Leona.

La falta de adultos que venimos notando en el mundo rural podría estar relacionada con las migraciones de población activa en busca de puestos de trabajo, e

incluso con las guerras y sistemas políticos recientes. Pensamos que es una cuestión a estudiar.

### 3.4. Tasas de descendencia final, de juventud y de envejecimiento

Las encuestas DHS de 2012 para Guinea y de 2013 para Sierra Leona y Liberia (tabla 2), nos proporcionan directamente el Índice Sintético de Fecundidad (también llamado Tasa de Descendencia Final) definido como el número medio de hijos que tendría una mujer al cabo de su vida fértil; dicha tasa es muy alta para los tres países, especialmente en el mundo rural.

TASA DE DESCENDENCIA FINAL				
	Fuente	Urbana	Rural	Total
<b>GUINEA</b>	DHS 2012	3,8	5,8	5,1
<b>SIERRA LEONA</b>	DHS 2013	3,5	5,7	4,9
<b>LIBERIA</b>	DHS 2013	3,8	6,1	4,7

TABLA 2: TASA DE DESCENDENCIA FINAL. Fuente: Elaboración propia a partir de République de Guinée, 2012-a, p.73; Republic of Sierra Leone, 2014, p. 65; Liberia Institute of Statistics and Geo-Information Services (LISGIS), 2014, p. 70.

Hemos elaborado las tasas de juventud, envejecimiento y dependencia (tabla 3) directamente a partir de los datos con los que hemos construido las pirámides de 2012 y 2013. La tasa de juventud está siempre por encima del 40 %. En el mundo rural se sitúa en torno al 50%, resultando que la mitad de la población en este ámbito es menor de quince años. Se trata de un inmenso dividendo demográfico que servirá de muy poco si los jóvenes no pueden disponer de educación, sanidad y trabajo. Las tasas de envejecimiento, siendo siempre muy pequeñas, son más altas en el mundo rural, en el que proporcionalmente hay más ancianos. En consecuencia, la tasa de dependencia en la población rural es mayor que la correspondiente a la población urbana.

	TASA DE JUVENTUD (% MENORES DE 15 AÑOS)			TASA DE ENVEJECIMIENTO (% MAYORES DE 65 AÑOS)			TASA DE DEPENDENCIA (MENORES DE 15 Y MAYORES DE 65 RESPECTO A ADULTOS)		
	Urbana	Rural	Total	Urbana	Rural	Total	Urbana	Rural	Total
<b>GUINEA</b>	42,8	50,4	47,9	3,2	5,3	4,57	0,85	1,26	1,1
<b>S LEONA</b>	40,1	48,4	45,8	3,4	4,6	4,2	0,7	1,13	1
<b>LIBERIA</b>	43,8	48,5	45,8	2,9	4,4	3,5	0,88	1,12	0,97

TABLA 3: TASAS DE JUVENTUD, ENVEJECIMIENTO Y DEPENDENCIA PARA LA POBLACIÓN URBANA, RURAL Y TOTAL. Fuente: Elaboración propia a partir de République de Guinée, 2012-a, p. 25; Republic of Sierra Leone, 2014, p. 19; Liberia Institute of Statistics and Geo-Information Services (LISGIS), 2014, p. 18.

### 3.5. Médicos por cien mil habitantes

Según el *Annuaire des statistiques sanitaires 2012* (République de Guinée, 2015-b, p. 34) en el año 2012 había en Guinea 940 médicos, resultando una ratio de 8,4 médicos por cada cien mil habitantes. De ellos, 69 estaban asignados al Ministerio de Sanidad e Higiene Pública y los 871 restantes se distribuían por el territorio, resultando densidades desde 3,4 médicos por cien mil habitantes en N'Zérékoré, hasta 7,5 en Kindia. Conakry alcanza casi 22 médicos por cien mil habitantes.

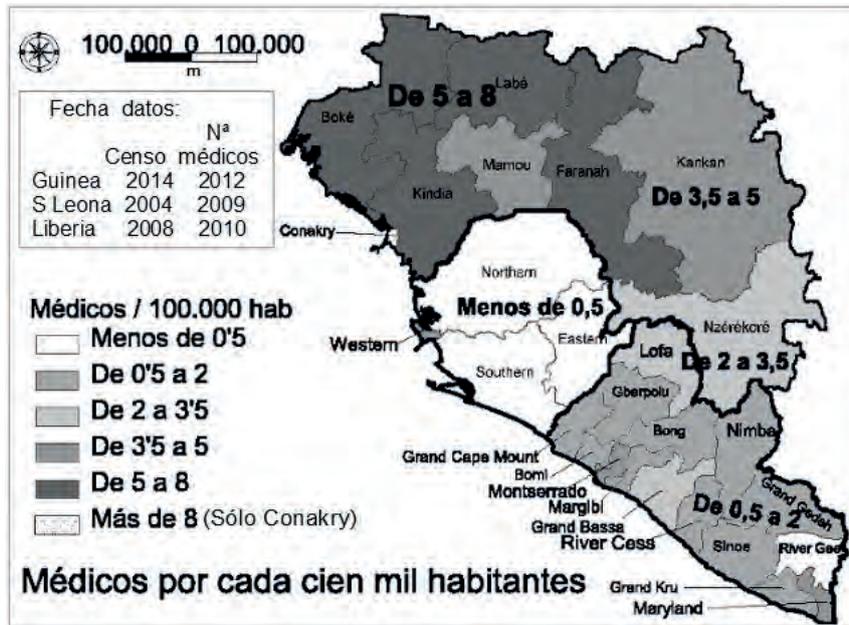


FIGURA 7. GUINEA, SIERRA LEONA Y LIBERIA, MÉDICOS POR CIENTO MIL HABITANTES. Fuentes: Elaboración propia a partir de République de Guinée, 2012-b, p. 34; Government of Sierra Leone, 2009, p. 23; Liberia Institute of Statistics and Geo-Information Services (LISGIS), 2010, p.p.70-89.

Liberia disponía de 90 médicos (2,58 por cien mil habitantes) según el censo de trabajadores sanitarios de 2010 (LISGIS, 2010, p.p.70-89). Las cifras oscilan desde ninguno en River Gee hasta 4,19 en Monserrado, condado que incluye la capital.

Sierra Leona, según su *Plan Estratégico Sanitario 2010-2015* tenía un total de 52 médicos en 2009. Si consideramos una población de 4.976.871 habitantes según el censo de 2004 (Statistics Sierra Leone, 2016, p. 4), ésto supone una media de 1,04 médicos por cada cien mil habitantes. Por regiones, esta cifra se convierte en 0'23 para el Norte, 0'42 en el Este, 0'46 en el Sur y 4 en la Zona Oeste. En ese mismo plan estratégico el gobierno de Sierra Leona indica que necesita 323 médicos frente a los 52 de que dispone, y que tiene enormes carencias de personal sanitario (de entre el 40 y el 100%, según zonas y especialidades) (Government of Sierra Leone, 2009, p. 23). Lo que no queda claro es si el problema es la falta de presupuesto para contratar ese personal, o si lo que ocurre es que no hay personal disponible que pueda ser contratado. Hemos podido preguntar en persona sobre esta cuestión al Hermano de San Juan de Dios Julián Sapiña (Barra, 2016, b), quien nos ha respondido que no hay médicos que puedan ser contratados y que es muy difícil que el

personal africano formado en Europa retorne a África. Según un artículo de Jeune Afrique (De Féligonde, 2017) hay hospitales nuevos en países petroleros de África Central infrautilizados por falta de personal, y se calcula que, en lo que va de siglo, 20.000 personas con formación sanitaria abandonan África cada año. Añade que en *L'Île de France* (región de París) trabajan más médicos de Bénin que en el propio Bénin. Resultaría muy instructivo estudiar en qué situación se encuentra la formación *in situ* y cuáles son las oportunidades profesionales de un médico que se queda en África. Es conocido el caso del doctor Matthews Lukwiya (seguramente entre muchos otros que no sabemos) que renunció a una brillante carrera en Inglaterra para trabajar en un hospital de provincias de Uganda, su país natal, donde murió, precisamente de Ébola, en el año 2000 (Eisman, 2014; Castro, García y Soto, 2011). Un dato adicional que hemos podido conocer es que en Liberia el salario mensual medio de un médico es de 1.114 dólares americanos, frente a los 125 de un trabajador sanitario no clínico (LISGIS, 2010, p. 22). Creemos que ese salario permite a un médico plantearse la posibilidad de trabajar en su propio país.

En los tres países existen los *medical officers*, personas que no son médicos pero disponen de cierta formación sanitaria y realizan una utilísima labor. En Sierra Leona hay 115 (Government of Sierra Leone, 2009, p. 23), lo que supone 2,31 por cien mil habitantes.

En el mapa de la figura 7 podemos ver las ratios de médicos por cada cien mil habitantes representadas a nivel regional o provincial. Se aprecia que Guinea se encuentra muy por delante de sus dos vecinos, que la situación de Liberia es mala y la de Sierra Leona, muy mala.

### 3.6. Mortalidad infantil y materna.

La tabla 4 muestra la mortalidad infantil urbana, rural y total para menores de cinco años según las encuestas DHS. Sierra Leona está en la peor posición, Guinea tiene unas tasas muy altas y Liberia, en cambio, tiene unas cifras inferiores. Teniendo en cuenta que Guinea dispone de muchos más médicos por habitante que Liberia, se puede concluir que Liberia sorprende positivamente y Guinea negativamente.

MORTALIDAD INFANTIL PARA MENORES DE CINCO AÑOS POR CADA MIL NACIDOS VIVOS					
	Según las encuestas DHS			Según PNUD 2015	
	Fecha encuesta	Urbana	Rural	Total	Dato para 2013 (total)
<b>GUINEA</b>	2012	87	148	123	100,7
<b>SIERRA LEONA</b>	2013	158	181	156	160,6
<b>LIBERIA</b>	2013	106	120	94	71,1
<b>ÁFRICA SUBSAHARIANA</b>					91,2

TABLA 4: MORTALIDAD INFANTIL PARA MENORES DE CINCO AÑOS. Fuente: Elaboración propia a partir de République de Guinée, INS 2012-a, p.p. 234 y 237; Republic of Sierra Leone, 2014, p.p. 101 y 103; Liberia LISGIS 2014, p.p. 111 y 113; Programa de las Naciones Unidas para el desarrollo [PNUD], 2015, p. 243.

De la tabla 5 se infiere que la mortalidad infantil depende mucho de los estudios que ha cursado la madre. Parece, además, que tener estudios primarios no es suficiente: el verdadero salto en positivo se da cuando las madres tienen estudios secundarios, lo que resulta muy evidente en el caso de Guinea.

MORTALIDAD INFANTIL PARA MENORES DE CINCO AÑOS EN FUNCIÓN DE LA FORMACIÓN DE LA MADRE (POR MIL)				
	Encuesta DHS	Sin estudios	Primarios	Secundarios o más
<b>GUINEA</b>	2012	139	126	66
<b>SIERRA LEONA</b>	2013	180	167	147
<b>LIBERIA</b>	2013	122	111	97

TABLA 5: MORTALIDAD INFANTIL PARA MENORES DE CINCO AÑOS EN FUNCIÓN DE LA FORMACIÓN DE LA MADRE (POR MIL). Fuente: Elaboración propia a partir de République de Guinée, INS, 2012-a, p. 237; Republic of Sierra Leona, 2014, p. 103; Liberia LISGIS, 2014, p.113.

En la tabla 6 y en el mapa de la figura 8 vemos la mortalidad infantil para menores de cinco años desagregada a nivel de regiones administrativas en Guinea y Liberia, y de distritos en Sierra Leona. Las cifras, siempre muy altas, son especialmente dramáticas en casi toda Sierra Leona y en la Alta Guinea. En Sierra Leona sólo el distrito de Bonthe muestra mejores resultados.

GUINEA 2012 (REGIONES ADMINISTRATIVAS)		SIERRA LEONA 2013 (DISTRITOS)	
Boké	104	Kailahun	186
Conakry	70	Kenema	224
Faranah	163	Kono	171
Kankan	194	Bombali	113
Kindia	135	Kambia	131
Labé	141	Koinadugu	202
Mamou	129	Port Loko	175
N'Zérékoré	110	Tonkolili	190
		Bo	173
		Bonthe	77
		Moyamba	199
		Pujehun	217
		Western Rural	176
		Western Urban	152

TABLA 6: GUINEA, SIERRA LEONA Y LIBERIA. MORTALIDAD INFANTIL PARA MENORES DE CINCO AÑOS POR REGIONES (POR MIL). Fuente: Elaboración propia a partir de République de Guinée, INS, 2012-a, p. 237; Republic of Sierra Leona, 2014, p. 103; Liberia LISGIS 2014, p. 113.

La tabla 7 nos muestra la mortalidad materna que, según las encuestas DHS, es el número de mujeres, por cada cien mil nacidos vivos, que han muerto durante el

embarazo, durante el parto o en los dos meses siguientes al mismo. En este caso Guinea ofrece, dentro de la gravedad, los mejores resultados.

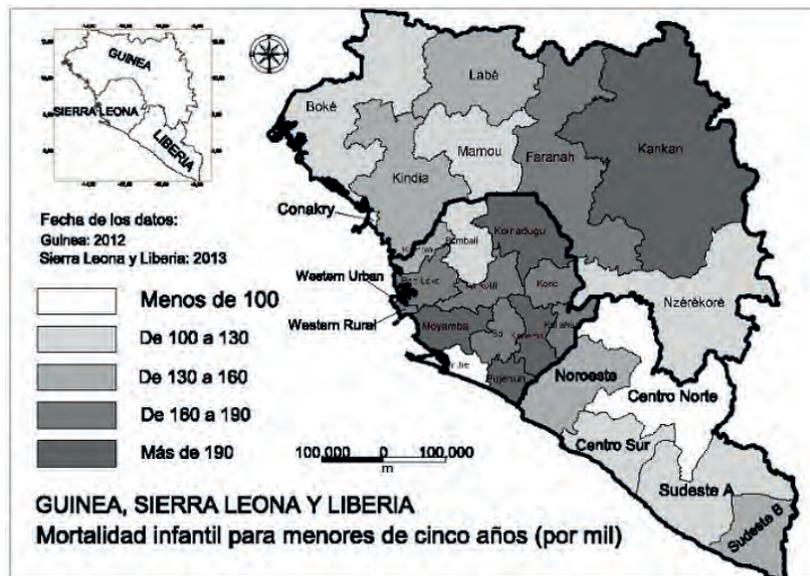


FIGURA 8. GUINEA, SIERRA LEONA Y LIBERIA, MORTALIDAD INFANTIL PARA MENORES DE CINCO AÑOS SEGÚN LAS ENCUESTAS DHS. Fuente: République de Guinée, 2012-a, p. 237. Republic of Sierra Leona, 2014, p. 103. Liberia, 2014, p. 113.

MORTALIDAD MATERNA POR CADA CIENTO MIL NACIDOS VIVOS			
	Según las encuestas DHS		Según el PNUD 2015 (datos para 2013)
	Año de la encuesta	Mortalidad materna	
<b>GUINEA</b>	2012	724	650
<b>SIERRA LEONA</b>	2013	1165	1.100
<b>LIBERIA</b>	2013	1072	640

TABLA 7: GUINEA, SIERRA LEONA Y LIBERIA. MORTALIDAD MATERNA. Fuente: République de Guinée, 2012-a, p.p. 246 y 247; Republic of Sierra Leona, 2014, p.p. 193 y 194; Liberia, 2014, p.p. 284 y 285; Programa de las Naciones Unidas para el desarrollo [PNUD], 2015, p.p. 228 y 229.

### 3.7. Otros indicadores sociales

En la tabla 8 vemos que el acceso al agua potable casi alcanza a las tres cuartas partes de la población, aunque en torno a un cuarto de los hogares necesitan caminar más de treinta minutos para acceder a ella, y que está generalizado el uso de leña o carbón vegetal para cocinar.

En el grado de alfabetización llama la atención la posición algo mejor que ocupa Sierra Leona y sorprende el notable retraso de Guinea. En todos los casos resulta llamativa la escasa alfabetización de las mujeres, especialmente en el mundo rural. Sobrecoge especialmente ese bajísimo 10,7 % de alfabetización de las mujeres

rurales de Guinea, que nos hace pensar en un problema de género que va mucho más allá de la simple alfabetización.

ACCESO A AGUA POTABLE Y TIPO DE ENERGÍA CONSUMIDA (EN % SOBRE EL N° DE HOGARES)									
ALFABETIZACIÓN DE LA POBLACIÓN ENTRE 15 Y 49 AÑOS EN %									
	Guinea			Sierra Leona			Liberia		
	Urb	Rural	Total	Urb	Rural	Total	Urb	Rural	Total
ACCESO A FUENTE DE AGUA MEJORADA	95,5	64,9	74,9	89	47,5	60,6	85,8	55,5	72,6
PUNTO DE AGUA A MÁS DE 30 MINUTOS DE CAMINO	17,5	40,3	32,8	29,7	24,8	26,4	19	16,7	18
ELECTRICIDAD EN EL DOMICILIO	74,2	2,9	26,2	41,4	0,7	13,5	16,4	1,2	9,8
USO DE CARBÓN VEGETAL O MADERA PARA COCINAR	94	98,7	97,2	96	99	98	96,8*	99,3*	97,9*
MUJERES ALFABETIZADAS DE ENTRE 15 Y 49 AÑOS	46,6	10,7	23,7	59,2	22,5	35,5	62,1	25,8	47,9
HOMBRES ALFABETIZADOS DE ENTRE 15 Y 49 AÑOS	78,3	38,1	54,4	78,2	38,9	53,9	80,9	58,1	71,4

TABLA 8: ACCESO AL AGUA, TIPO DE ENERGÍA CONSUMIDA Y ALFABETIZACIÓN. Fuente: République de Guinée, INS 2012-a, p.p. 15-54; Republic of Sierra Leona, 2014, p.p. 11-51; Liberia LISGIS, 2014, p.p. 9-55. (\* incluye todo tipo de carbón).

### 3.8. EVOLUCIÓN DE LA EPIDEMIA

El 23 de Marzo de 2014, la OMS informó de la existencia de una epidemia de Ébola en Guinea (OMS, 2014-a). Se trataba de cuarenta y nueve posibles casos en la alejada Guinea Forestal y de tres en Conakry. El día 27, Liberia y Sierra Leona declararon respectivamente ocho y seis posibles casos. Se trataba de la variante Zaire del virus, la más agresiva (OMS, 2014-c). La enfermedad se originó en la localidad guineana de Meliandou en Diciembre de 2013 (Naranjo, 2014-b), prefectura de Guéckédou, región administrativa de Nzérékoré, en la región natural de Guinea Forestal (fig. 2).

Una de las características de esta epidemia ha sido su enorme virulencia, a lo que han contribuido según Loungou, varias circunstancias (2015, p.p. 12-13 y 28): (i) durante el mes de Mayo pareció que la epidemia perdía fuerza (fig. 9) retardando así las reacciones necesarias; (ii) las estructuras sanitarias eran débiles; (iii) las fronteras son porosas debido a la presencia a ambos lados de las mismas etnias, al abundante comercio y a la libre circulación de personas dentro de la Comunidad Económica de Estados de África Occidental (CEDEAO/ECOWAS); (iv) también hay que señalar la desconfianza de la población y las prácticas tradicionales relacionadas con los entierros y (v) por último, no hay que olvidar la pobreza, la gran densidad de población de algunas zonas, la promiscuidad en los núcleos urbanos y la tardía reacción internacional.

En Junio la epidemia repuntó con mucha fuerza. Según la OMS, esto evidencia que había enfermos de Ébola con sus correspondientes contactos de los que no se tenía conocimiento. El 30 de Julio, Nigeria comunicó un caso y el día ocho de

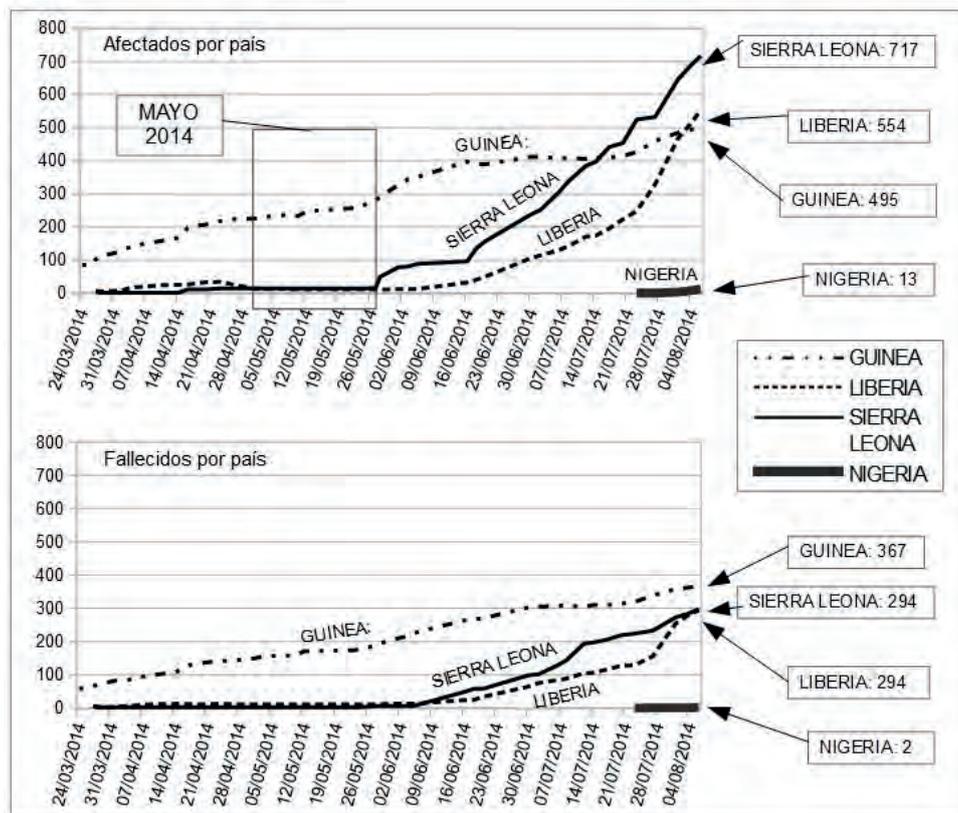


FIGURA 9. EVOLUCIÓN DE AFECTADOS Y FALLECIDOS, POR PAÍSES, DESDE EL COMIENZO DE LA EPIDEMIA HASTA LA DECLARACIÓN DE EMERGENCIA INTERNACIONAL EL 8 DE AGOSTO DE 2014. Fuente: Elaboración propia a partir de los Boletines Informativos de la OMS desde el 23 de Marzo de 2014 hasta el 8 de Agosto del mismo año, localizados en <http://www.who.int/csr/don/archive/disease/ebola/en/>

Agosto, la OMS declaró la situación de emergencia internacional (OMS, 2014-d). La evolución desde Marzo hasta ese momento se puede ver en la figura 9.

Si se consideran los datos hasta finales de 2015, la evolución es la que indica la figura 10. Puede apreciarse el brutal aumento de casos que se produjo en el segundo semestre de 2014 y que sucedió al equívoco mes de Mayo. La propia directora general de la OMS, Margaret Chan, ha reconocido públicamente que la organización dio «una respuesta inicial lenta e insuficiente» y que se han aprendido muchas lecciones (Naranjo, 2015).

En la figura 11, que representa el incremento semanal de casos a lo largo de 2015, puede verse el enorme esfuerzo realizado por los tres países para reducir los contagios.

Un país se declara libre de Ébola cuando pasan 42 días desde que el último enfermo ha fallecido o ha sido dado de alta después de confirmar mediante dos pruebas diferentes que está curado. Los 42 días corresponden a dos veces el período máximo de incubación del virus. Después se entra en un período de noventa días de vigilancia intensa durante el cual se hacen cientos de análisis semanales a personas con síntomas sospechosos.

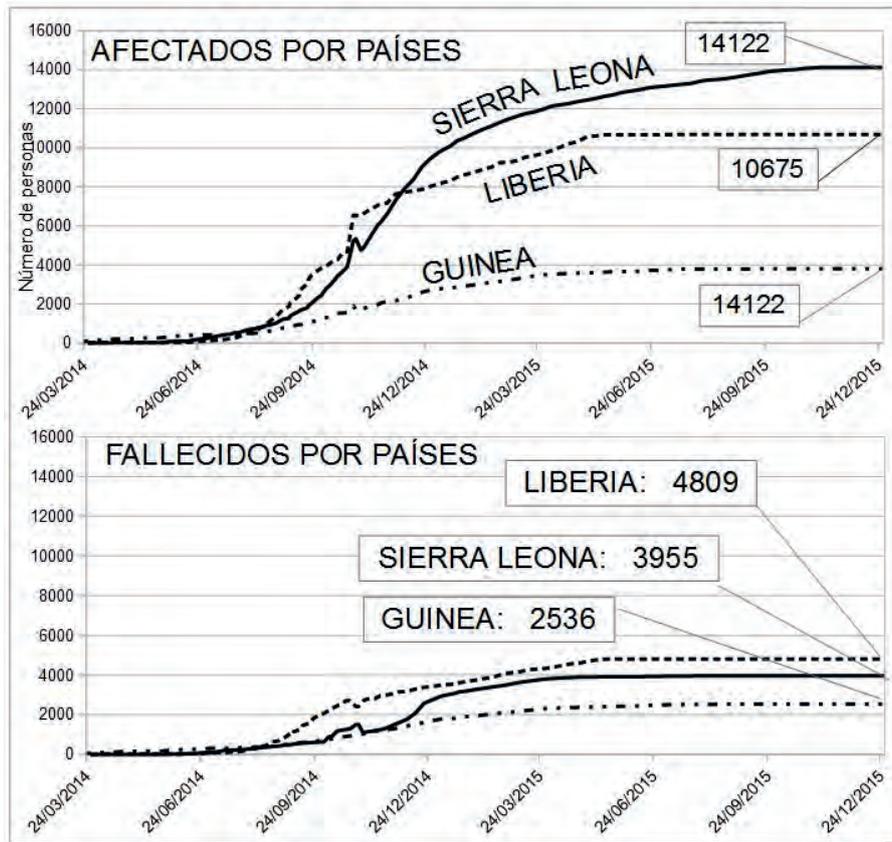


FIGURA 10. EVOLUCIÓN DE AFECTADOS Y FALLECIDOS, POR PAÍSES, DESDE EL COMIENZO DE LA EPIDEMIA HASTA EL 30 DE DICIEMBRE DE 2015. Fuente: Elaboración propia a partir de los Boletines Informativos de la OMS. Desde el 23-3-2014 hasta el 30-12-2014: <http://www.who.int/csr/don/archive/disease/ebola/en/> Desde el 29-8-2014 hasta el 17-2-2016: <http://www.who.int/csr/disease/ebola/situation-reports/fr/>

Liberia fue declarada libre de Ébola en Mayo (OMS, 2015-f), Sierra Leona en Noviembre (OMS, 2015-e) y Guinea en Diciembre (OMS, 2015-d), siempre de 2015. Después, los tres países han sufrido resurgencias de poca importancia debido a la persistencia del virus en antiguos enfermos, lo que ha prolongado la situación hasta Junio de 2016 (OMS, 2016-a).

Un dato muy importante es que hay ocho prefecturas de Guinea que, al menos oficialmente, no han comunicado ningún caso. Se trata de Koundara, Gaoual, Lelouma, Labé, Koubia, Mamou, Dinguiraye y Mandiana (OMS, 2016-b, p. 4).

Nigeria sufrió veintiún posibles casos con ocho muertos (OMS, 2014-e, p. 7). Senegal tuvo un afectado que sobrevivió (OMS, 2014-f, p. 3). Mali declaró ocho casos de los que seis fallecieron (OMS, 2015-i, p. 1). Estados Unidos sufrió cuatro casos con un fallecido (OMS, 2014-h, p. 4). Reino Unido comunicó un único caso que sobrevivió (OMS, 2014-i, p. 14) y otro tanto ocurrió en Italia (OMS, 2015-c, p. 14).

Es de notar la gran eficacia con que actuó Nigeria, que supo servirse de la Red de Vigilancia de la Poliomielitis (Naranjo, 2014-a) y que, ante 21 casos sospechosos de Ébola, puso en marcha a 1.800 trabajadores que entrevistaron a 18.500 posibles contactos de los que 981 recibieron seguimiento.

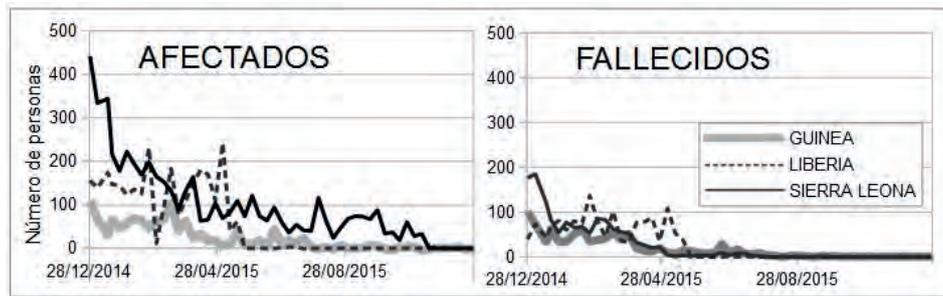


FIGURA 11. EVOLUCIÓN DEL INCREMENTO SEMANAL DE AFECTADOS Y FALLECIDOS A LO LARGO DE 2015. SE APRECIA EL ENORME ESFUERZO HECHO POR LOS TRES PAÍSES PARA CONTROLAR LOS CONTAGIOS. Fuente: Elaboración propia a partir de los Boletines Informativos de la OMS desde el 29-8-2014 hasta el 17-2-2016: <http://www.who.int/csr/disease/ebola/situation-reports/fr/>

España repatrió en Agosto de 2014 a Miguel Pajares, procedente del Saint Joseph Catholic Hospital de Monrovia, Liberia (El País, 2014), y en Septiembre a Manuel García Viejo (Sevillano, Torres y Gálvez, 2014), médico, que se contagió en el hospital de Mabesseneh, cerca de Lunsar, en Sierra Leona; ambos fallecieron. Eran Hermanos de San Juan de Dios que trabajaban en los citados hospitales, gestionados por la Orden, que funcionan sin ánimo de lucro y son de referencia en sus países. El Saint Joseph, en vísperas de la epidemia contaba con ciento setenta y cinco empleados, ciento cuarenta y una camas, tres puestos de UCI, cuatro quirófanos, dos salas de partos, ocho consultorios y urgencias abiertas las 24 horas del día (Saint Joseph's Catholic Hospital, [SJCH], 2016; Fundación Signos Solidarios, 2015, p.7). El de Sierra Leona era similar (Castro, A., 2016; Juan Ciudad, 2015).

Durante el verano de 2014 la República Democrática del Congo sufrió un brote de Ébola con 66 casos posibles y 49 fallecidos. Se dió por terminado a finales de Noviembre y según la OMS no tuvo ninguna relación con el brote de África Occidental. Entre los contagiados se incluyen 8 trabajadores sanitarios todos los cuales murieron (OMS, 2014-j, p. 15; OMS, 2014-g, p. 1).

Cuando estamos ultimando este trabajo, con fecha 13 de Mayo de 2017 la OMS comunica la existencia de un nuevo brote de Ébola en la República Democrática del Congo. Comenzó el 22 de Abril en Likati, provincia de Bas Uele, al Norte del país, y afecta a nueve personas de las que tres han fallecido (OMS, 2017).

### 3.9. INCIDENCIA DE LA EPIDEMIA POR PROVINCIAS Y SU RELACIÓN CON ALGUNOS INDICADORES SOCIO-SANITARIOS Y DEMOGRÁFICOS

La OMS ofrece una clasificación discreta de las provincias de Guinea, Sierra Leona y Liberia en seis rangos (tabla 9) en función de los casos de Ébola que han sufrido (OMS, 2016-c, p.5). Puede verse el mapa correspondiente en la figura 12, donde se aprecia que toda el área centro-norte de Guinea ha conseguido quedar bastante al margen de la epidemia, al igual que Mandiana en el Noreste y, en menor grado, el Sureste de Liberia. Sierra Leona, en cambio, es el territorio más castigado con doce de sus catorce condados en los rangos cinco y seis, teniendo sólo a Bonthe como

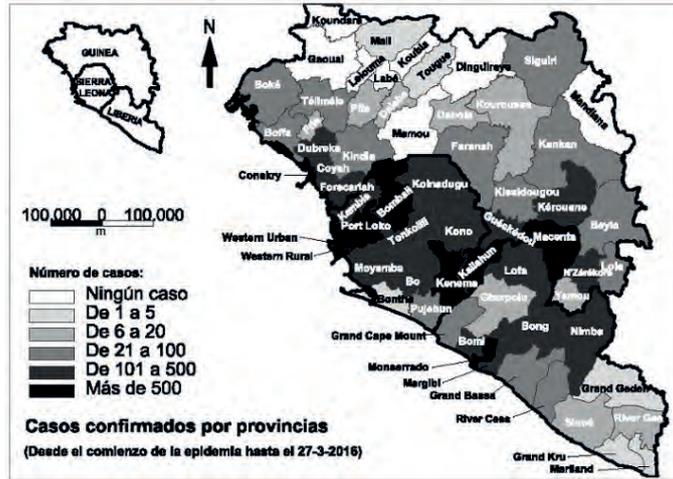


FIGURA 12. CASOS CONFIRMADOS ACUMULADOS POR PROVINCIAS A LO LARGO DE TODA LA EPIDEMIA (HASTA EL 27 DE MARZO DE 2016). Fuente: OMS, 2016-c, p. 5.

excepción menos afectada. Se manifiesta cierta «centralidad» de Sierra Leona. La prefectura de Mamou, en Guinea, ha conseguido mantenerse con cero casos a pesar de concurrir sobre ella varias circunstancias de riesgo, como ser el lugar más al Sur de ese centro-norte poco afectado, hacer frontera con Sierra Leona, estar rodeada de territorios que sí han sufrido la epidemia o encontrarse colocada en una zona de paso que une el Sureste de Guinea con Conakry.

RANGO	CASOS CONFIRMADOS HASTA EL 27-3-2016
1	Sin casos
2	1 - 5
3	6 - 20
4	21 - 100
5	101 - 500
6	501 - 4000

TABLA 9. RANGOS PARA LA CLASIFICACIÓN DE LAS PROVINCIAS EN FUNCIÓN DEL NÚMERO DE CASOS CONFIRMADOS ACUMULADOS A LO LARGO DE TODA LA EPIDEMIA. Fuente: OMS, 2016-c, p. 5.

A continuación vamos a relacionar, por provincias, los casos confirmados de la fig. 12 con las variables sociales, demográficas y sanitarias que hemos estudiado a lo largo de este trabajo; al menos cuando las variables estén a nivel provincial, como los rangos, cosa que no siempre ocurre.

Comenzamos con la figura 13, que muestra la densidad de población de las distintas prefecturas de Guinea. Las prefecturas, en el eje de abscisas, están dispuestas según el número de casos que han sufrido, de forma que quedan agrupadas las que tienen el mismo rango. Con este tipo de figuras pretendemos detectar provincias que, dentro de un mismo rango, presenten alguna originalidad. Puede verse que con rango seis, el máximo, además de la capital figura la prefectura de Macenta que tiene una densidad de población muy moderada; puede decirse que Macenta ha sido especialmente castigada por la epidemia. En situación parecida pero menos

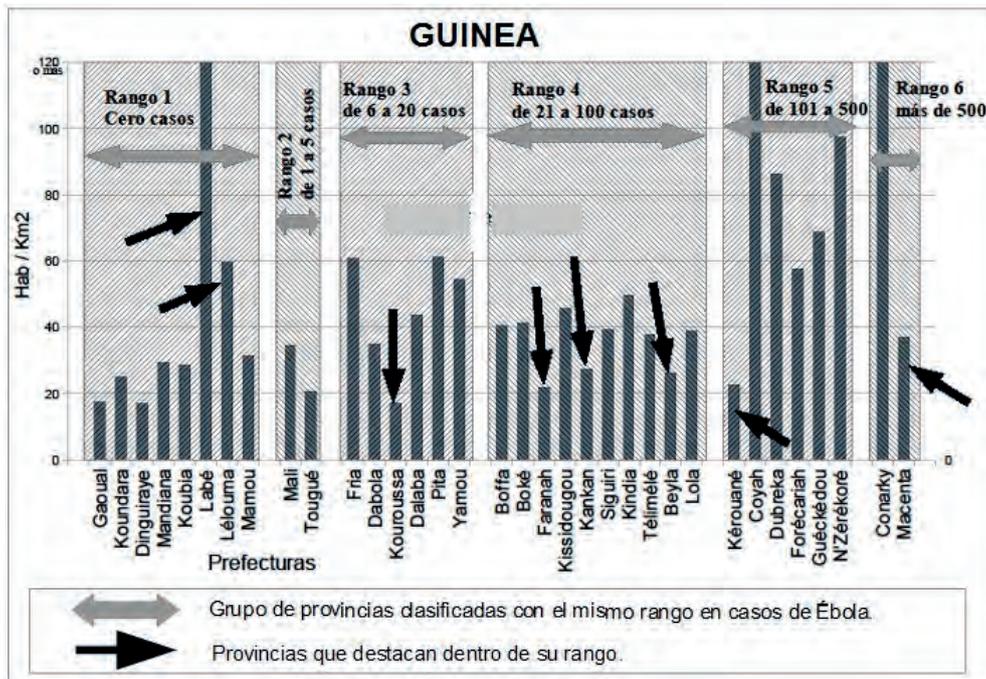


FIGURA 13. GUINEA, DENSIDAD DE POBLACIÓN POR PREFECTURAS AGRUPADAS POR RANGO DE CASOS. Fuente: elaboración propia a partir de République de Guinée, 2015, p. 2 (población en 2014) y OMS, 2016-c, p. 5 (rango de casos).

grave (poca densidad de población y muchos casos) está Kerouané con rango cinco y Faranah, Kankán y Beyla con rango cuatro. Todas ellas al Norte de Meliandou, hacia el interior. Muy distinta es la situación en Labé y Lelouma, prefecturas con alta densidad de población que con cero casos han escapado a la epidemia.

La figura 14 permite hacer análisis análogos en Sierra Leona. En el rango 6 está el distrito de Bombali, donde las cosas han ido mal, ya que teniendo una densidad de población moderada (49,5 hab/km<sup>2</sup>) ha alcanzado el rango máximo. Koinadugu, distrito de baja densidad de población (21,2 hab/km<sup>2</sup> en 2004), aparece con rango 5, muy alto, por lo que puede decirse que allí las cosas también han ido mal. Destaca en positivo Bonthe, que teniendo una densidad de población moderada está en rango 2, es decir, con menos de cinco casos. No hay ningún distrito sin casos.

En Liberia (fig. 15) puede apreciarse que cinco condados del extremo Sureste (Sinoe, Grand Gedeh, Grand Kru, River Gee y Maryland) tienen rangos dos y tres (pocos casos), siendo de destacar Maryland que con una notable densidad de población ha conseguido mantenerse en rango dos. En River Cess, en cambio, todo ha ido muy mal, ya que está en ese Sureste menos afectado, tiene una densidad de población bajísima (11,8 hab/km<sup>2</sup>) y sin embargo ha alcanzado un rango cuatro.

En las tres figuras podemos ver que las provincias con mayor densidad de población se encuentran siempre en los rangos cinco y seis, excepción hecha de Labé y Maryland que están respectivamente en los rangos uno y dos. Las provincias correspondientes a las capitales (Conakry, Western Urban y Montserrado) tienen siempre el rango máximo.

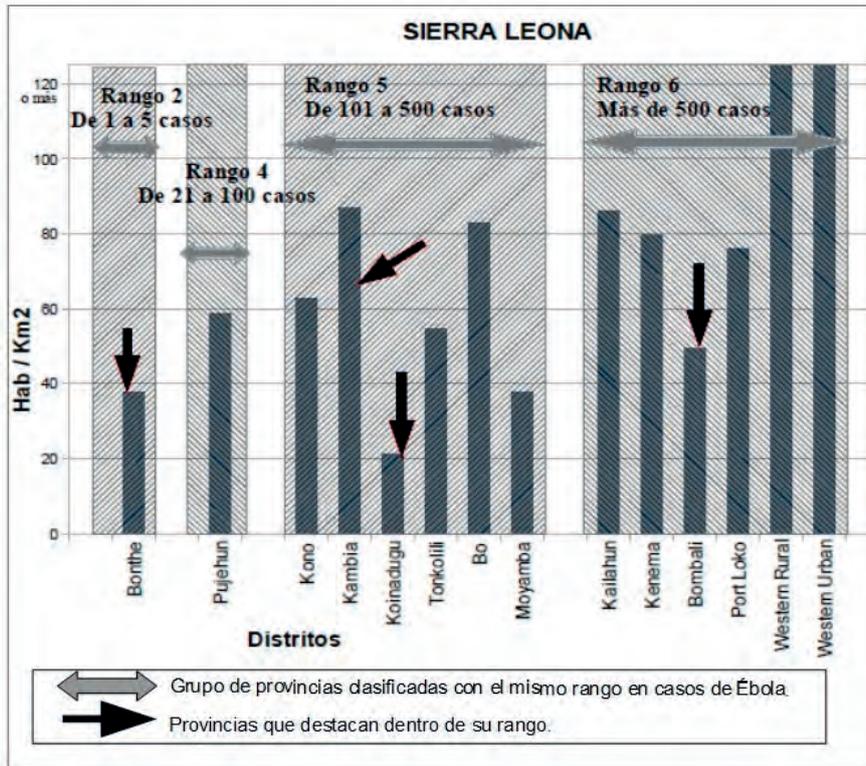


FIGURA 14. SIERRA LEONA, DENSIDAD DE POBLACIÓN POR DISTRITOS AGRUPADOS POR RANGO DE CASOS. Fuente: Elaboración propia a partir de Statistics Sierra Leona, 2006, p. 3 (población) y OMS, 2016-c, p. 5 (rango de casos).

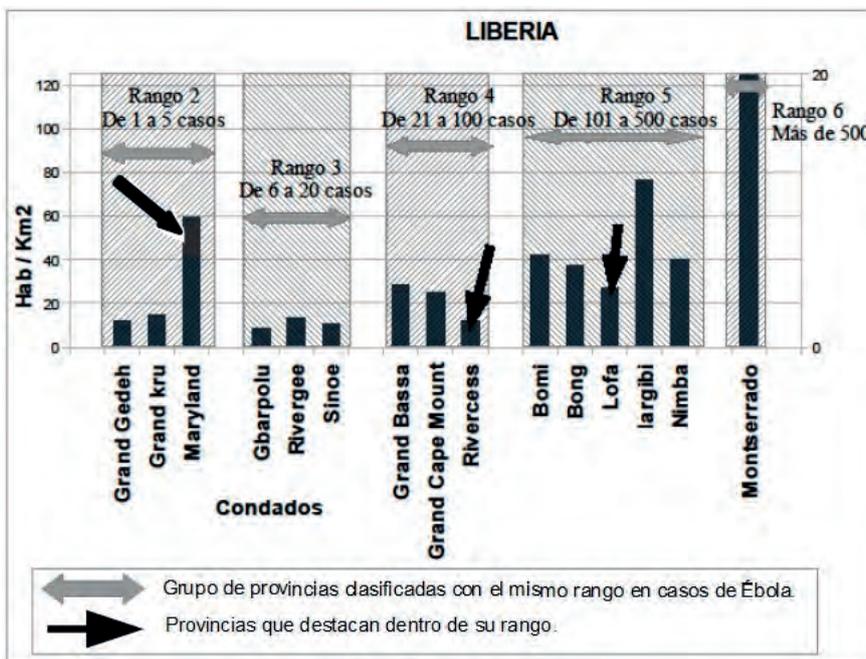


FIGURA 15. LIBERIA, DENSIDAD DE POBLACIÓN POR CONDADOS AGRUPADOS POR RANGO DE CASOS. Fuente: Elaboración propia a partir de LISGIS, 2009, p. 7 (población) y OMS, 2016-c, p. 5 (rango de casos).

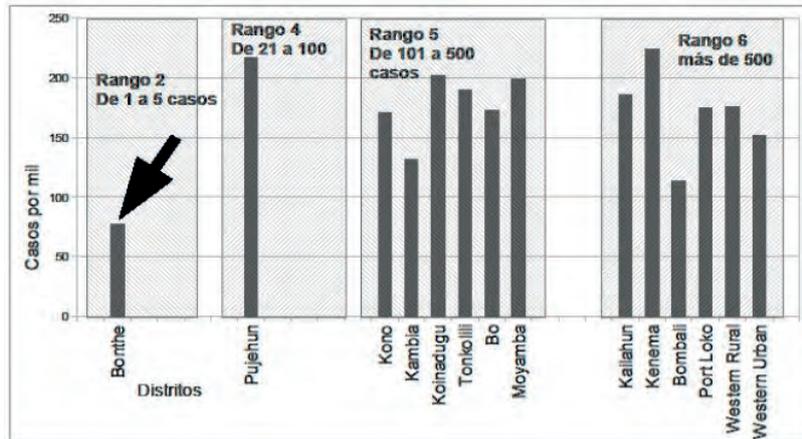


FIGURA 16. SIERRA LEONA. MORTALIDAD INFANTIL PARA MENORES DE CINCO AÑOS, POR DISTRITOS AGRUPADOS POR RANGO DE CASOS. Fuente: Elaboración propia a partir de Republic of Sierra Leone, 2014, p.103 (mortalidad infantil) y OMS, 2016-c, p. 5 (rango de casos).

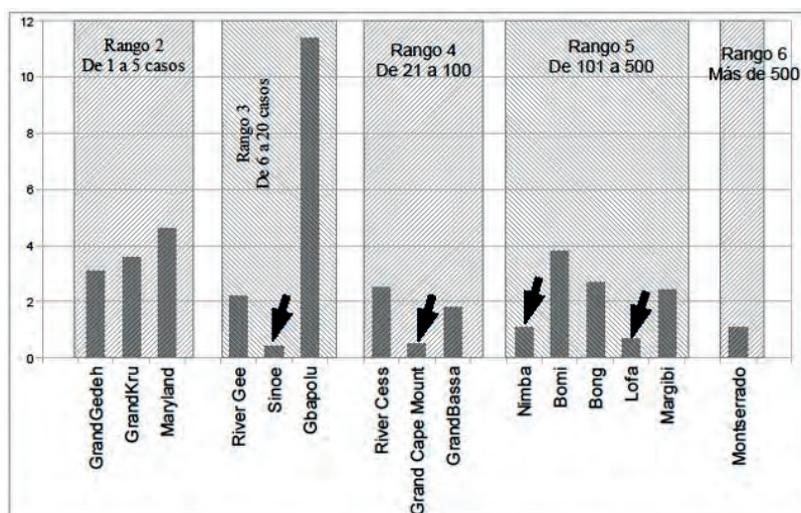


FIGURA 17. LIBERIA, MORTALIDAD MATERNA EN CENTROS SANITARIOS POR CONDADOS AGRUPADOS POR RANGO DE CASOS. Fuente: Elaboración propia a partir de: Ministry of Health of Liberia 2015, p. 82 (mortalidad materna) y OMS, 2016-c, p. 5 (rango de casos).

La figura 16 corresponde a la mortalidad infantil en Sierra Leona. Es destacable el hecho de que Bonthe, el distrito menos afectado por la epidemia, es también el que tiene la mortalidad infantil más baja.

En la figura 17 puede apreciarse que los condados de Lofa, Sinoe, Grand Cape Mount y Nimba, en Liberia, tienen baja mortalidad materna pero elevado rango de casos. Lofa tiene unas cifras relativamente mejores que el conjunto de Liberia en lo que se refiere a mortalidad materna (fig. 17), mortalidad infantil (fig. 8, región centro-norte) y médicos por habitante (fig. 18); sin embargo limita con Géckédou, lugar de origen de la epidemia, y además, está situada en plena línea de comunicaciones de la Guinea Forestal con la costa, por lo que sus mejores condiciones de partida parecen no haber sido suficientes para evitar su alto número de casos. En cualquier

caso, se trata de la mortalidad materna en centros sanitarios, no de la real. El caso de Sinoe es diferente porque teniendo la menor mortalidad materna en centros sanitarios de toda Liberia y estando situada en la alejada zona Sur, es decir, no teniendo agravantes, ha sufrido un elevado rango 3. Algo parecido podría decirse de Nimba, con rango 4, aunque en este caso sí tiene el agravante de su proximidad a la Guinea Forestal. Destaca por tanto Sinoe como condado especialmente castigado.

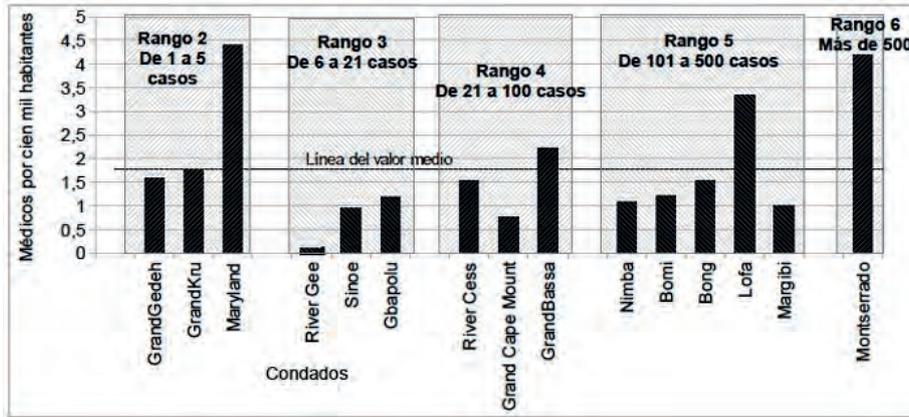


FIGURA 18. LIBERIA, MÉDICOS POR CADA CIENTO MIL HABITANTES, POR CONDADOS AGRUPADOS POR RANGO DE CASOS. Fuente: Elaboración propia a partir de LISGIS, 2010, p.p.71-90 (médicos/habitante) y OMS, 2016-c, p. 5 (rango de casos).

Por todo lo anterior podemos decir que algunas provincias han sorprendido, positiva o negativamente, por su comportamiento frente a la epidemia. Positivamente lo han hecho, en Guinea, Mamou (con una ubicación geográfica comprometida), y Labé y Lelouma (ambas con densidad de población muy alta).

También Bonthe, en Sierra Leona, ha sufrido un bajo rango dos, aunque en este caso su comportamiento está en consonancia con su situación previa, ya que su densidad de población es baja y tiene la menor mortalidad infantil de toda Sierra Leona.

Negativamente sorprenden Macenta en Guinea, y Bombali y Koinadugu en Sierra Leona, todas ellas con densidad de población baja o moderada. Y en Liberia, Sinoe y RiverCess, que además de tener poca densidad de población, están muy alejadas de los centros de la epidemia.

#### 4. GUINEA, SIERRA LEONA Y LIBERIA DESPUÉS DE LA EPIDEMIA

Por tramos de edad, más de la mitad de los casos se han producido en adultos de entre 15 y 44 años. No es, pues, de extrañar que haya muchos huérfanos, ante lo cual el gobierno de Sierra Leona está recurriendo a la «familia extendida» (Sánchez, 2016), es decir, entregando los niños a sus parientes más próximos, que suelen ser ya de suyo muy pobres, lo que limita mucho las posibilidades de futuro de los huérfanos. También nos consta que han surgido orfanatos, como el Hogar Hermana

Chantal<sup>5</sup> en Monrovia (Barra, 2016-a), o los que los Salesianos están poniendo en marcha en Sierra Leona (Caballero, 2014). También hay que tener en cuenta el aumento de embarazos en adolescentes motivado por el cierre de las escuelas durante la epidemia (Sánchez, 2016). Es de esperar, igualmente, que haya ancianos que han perdido a las personas que se ocupaban de ellos.

Otro dato importante es el de enfermos que se han curado, que son aproximadamente 2.700 para Guinea, 1.550 para Sierra Leona y unos 7.000 para Liberia (OMS, 2016-g, p. 7). Estas personas tienen secuelas físicas que necesitarán asistencia; además, la persistencia del virus hace que tanto los supervivientes como quienes conviven con ellos queden estigmatizados, provocando un cambio cultural profundo que perdurará años (Sánchez, 2016).

Cabe reseñar las muertes producidas por enfermedades distintas al Ébola. La clausura de centros sanitarios o el miedo a un posible contagio al acudir a ellos, han hecho que muchas personas dejasen de recibir una atención que antes sí les llegaba. La mortalidad materna o la malaria pueden haber aumentado significativamente (Sharukan, 2016).

Los trabajadores sanitarios contagiados han sido casi 900, de los que 513 han fallecido (OMS, 2015-v, p. 7). Es ésta una de las consecuencias graves de la epidemia, puesto que con anterioridad a la misma ya había una enorme escasez de personal sanitario.

En la tabla 11 se comparan los fallecimientos de trabajadores sanitarios con el total de casos y con el total de población. Liberia tiene las cifras más graves, ya que por cada cien mil habitantes ha sufrido 138 muertes de las cuales más de cinco eran de trabajadores sanitarios.

	TOTAL CASOS		POBLACIÓN TOTAL	TOTAL FALLECIDOS PAÍS POR CADA CIENTO MIL HABITANTES	TRABAJADORES SANITARIOS		
	FALLECIDOS	AFFECTADOS			TOTAL TRABAJADORES SANITARIOS FALLECIDOS POR ÉBOLA	% TRABAJADORES SANITARIOS FALLECIDOS SOBRE EL TOTAL DE FALLECIDOS	TRABAJADORES SANITARIOS FALLECIDOS POR CADA CIENTO MIL HABITANTES
<b>GUINEA</b>	2.536	3.804	10.628.972	23,86	100	3,94	0,94
<b>SIERRA LEONA</b>	3.955	14.122	7.075.641	55,90	221	5,59	3,12
<b>LIBERIA</b>	4.809	10.675	3.476.608	138,32	192	3,99	5,52

TABLA 10: TRABAJADORES SANITARIOS FALLECIDOS EN RELACIÓN A OTROS DATOS. POR PAÍSES.

Fuente: Elaboración propia a partir de République de Guinée, 2015, p. 2 (Guinea, población 2014); Statistics Sierra Leone, 2016, p. 28 (Sierra Leona, población 2015); Republic of Liberia, 2009, p. 7 (Liberia, población 2008); <http://www.who.int/csr/don/archive/disease/ebola/en/> y <http://www.who.int/csr/disease/ebola/situation-reports/fr/> (casos, boletines informativos de la OMS); OMS, 2015-h, p. 7 (trabajadores sanitarios).

5. La Hermana Chantal era una de las Misioneras de la Inmaculada Concepción que trabajaba en el hospital Saint Joseph que la Orden de San Juan de Dios tiene en Liberia. Falleció de Ébola en el verano de 2014 junto con otros ocho compañeros de trabajo. En el hospital de Mabesseneh, en Sierra Leona, murieron doce personas, muchas de ellas estudiantes en prácticas.

## 5. CONCLUSIONES

La revisión que hemos hecho de la epidemiología permite concluir que algunas enfermedades infecciosas están en expansión.

En la búsqueda de fuentes bibliográficas hemos visto que hay disponible una enorme cantidad de información demográfica y socio-sanitaria sobre Guinea, Sierra Leona y Liberia, información que no parece haber resultado muy útil para construir en estos países unos sistemas sanitarios mínimos.

Guinea y Liberia tienen una densidad de población moderada; la de Sierra Leona es mayor. Los tres países se encuentran en un momento muy avanzado de su transición demográfica y cuentan con un enorme «dividendo demográfico» que será muy difícil rentabilizar debido a la falta de oportunidades laborales, sanitarias y educativas. El mundo rural sufre una notable escasez de adultos (muy acusada en Guinea) y vive su transición demográfica con cierto retraso frente al mundo urbano, muy especialmente en Liberia. En el mundo rural de los tres países encontramos más niños, más ancianos y menos adultos que en el urbano.

La alfabetización de las mujeres es escasa, especialmente en el mundo rural, y muy señaladamente en el mundo rural de Guinea. La mortalidad infantil está relacionada con la formación de la madre, siendo significativamente más baja cuando las madres tienen estudios secundarios, pareciendo insuficiente la posesión de estudios primarios.

La situación sanitaria de partida era precaria en los tres países y se ha agravado con la epidemia. Ha empeorado el estado de salud de una población que prácticamente se ha visto sin asistencia durante dos años. Ha aumentado el número de huérfanos y probablemente también el de ancianos desatendidos. Se ha acentuado la carencia de trabajadores sanitarios cualificados, que ya era grave antes de la epidemia (Sierra Leona indicaba en 2009 que necesitaba 323 médicos frente a los 52 de que disponía, y hay indicios de que se puede estar produciendo un éxodo de médicos y personal sanitario formado en África hacia el resto del mundo).

La mortalidad infantil, altísima en Sierra Leona y gran parte de Guinea, es más moderada en Liberia, país que con pocos médicos ofrece mejores resultados que Guinea, que tiene muchos. Guinea, sin embargo, con 24 fallecidos por cada cien mil habitantes, ha controlado la epidemia mejor que Liberia que ha alcanzado la cifra de 138.

El mes de Mayo de 2014 indujo a error, ya que la epidemia pareció ceder, pero seguidamente repuntó con fuerza. En 2015 se logró reducir el número semanal de casos de forma sistemática y definitiva.

La prefectura de Mamou en Guinea y el distrito de Bonthé en Sierra Leona han superado bien la epidemia. Macenta en Guinea, y Sinoé en Liberia, la han sufrido con una anómala gravedad.

Por último queremos destacar que ocho prefecturas de Guinea han conseguido superar la epidemia sin sufrir ningún caso, y que Nigeria supo reaccionar eficazmente.

## 6. POSIBLES LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

Durante la confección de este trabajo hemos intuído varias líneas de investigación en las que podría ser interesante seguir trabajando. La primera consistiría en estudiar más a fondo la situación previa a la epidemia, a fin de poder relacionar los efectos del Ébola con la pobreza, con la precariedad del sistema sanitario y con las posibilidades de acceso al mismo. La segunda, hacer un seguimiento de la reconstrucción de los sistemas de salud en Guinea, Sierra Leona y Liberia. En tercer lugar nos parece importante estudiar las posibilidades que tiene África de formar su propio personal sanitario y de retenerlo en el continente. Por último, parece interesante investigar si la carencia de adultos en el mundo rural está relacionada con las migraciones de población activa.

## AGRADECIMENTOS

Doy las gracias a Javier Martí y a Julián Sapiña por la amabilidad que han tenido al recibirme; a Rosi Casas por haberme llevado hasta la Hermana Paciencia Melgar, Misionera de la Inmaculada Concepción; y a la Hermana Paciencia por haber venido a contarnos su experiencia como superviviente del Ébola; a Félix y Carolina, del Seminario de Investigación para la Paz de Zaragoza por su disponibilidad; al Hermano Ramón, Misionero Comboniano, por su acogida; a Juan Ballesteros por la traducción al inglés del resumen; a Luis Moliner por la revisión del texto; a la profesora María Teresa Rubio por haberme propuesto el tema del Ébola; al Profesor Francisco José Morales Yago por su continua presencia orientando el trabajo fin de máster del que ha surgido este escrito; a mi familia por haber sentado las bases de lo que soy, a mi hermano Jesús por su interés en mis cosas, a Asunción Pascual por los ánimos que me ha dado, a Carlos Pascual por enseñarme algo tan fundamental y poco valorado como es trabajar en el campo, y a Andrés Basterra por estar siempre presente: Camino a hombros de gigantes.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BARRA, J. A. (2016-a). *Entrevista con Francisco Javier Marty Roda, técnico de la Fundación Signos Solidarios, ONGd de las Misioneras de la Inmaculada Concepción*. Celebrada en Madrid el 5 de Febrero de 2016. Inédita.
- BARRA, J. A. (2016-b). *Entrevista con Julián Sapiña, Hermano de San Juan de Dios*. Celebrada en Zaragoza en Abril de 2016. Inédita.
- BORROTO, R., SOMARRIBAS, L. y CHAMIZO, H. (1994). Siete enfoques para el estudio geográfico de la salud humana. *Revista Geográfica de América Central*, 1(29), 11-24. Recuperado de <http://www.revistas.una.ac.cr/index.php/geografica/article/view/2929> [Consultado el 20 de Marzo de 2017].
- CABALLERO, C. (2014, Noviembre, 12). Huérfanos del Ébola. Unos 4.000 niños se han quedado sin padres en los países afectados por la epidemia. *El País*. Recuperado de [http://elpais.com/elpais/2014/11/11/planeta\\_futuro/1415706633\\_011138.html](http://elpais.com/elpais/2014/11/11/planeta_futuro/1415706633_011138.html) [Consultado el 21 de Marzo de 2017].
- CASTRO, A. (2016, Enero, 8) *La reconstrucción de los sistemas sanitarios es urgente en la zona post-Ébola de África Occidental*. <http://www.juanciudad.org/?q=noticia/222> [Consultado el 21 de Marzo de 2017].
- CASTRO, L., García, E. y Soto, A. (Octubre, 29, 2011). Uganda natural. *Nómadas*. RNE. Archivo sonoro. Recuperado de [http://mvod.lvlt.rtve.es/resources/TE\\_RSENOAF/mp3/2/9/1319811474692.mp3](http://mvod.lvlt.rtve.es/resources/TE_RSENOAF/mp3/2/9/1319811474692.mp3) [Consultado el 25 de Marzo de 2017].
- CASTRO MORALES, L., OJEDA, C. y SÁNCHEZ, S. (2014) Mecanismos moleculares de la infección del ebolavirus. *MoleQla: revista de ciencias de la Universidad Pablo de Olavide*. 16. 13-15. Recuperado de [https://www.upo.es/moleqla/export/sites/moleqla/documentos/Numero16/Revista\\_-\\_Num\\_16.pdf](https://www.upo.es/moleqla/export/sites/moleqla/documentos/Numero16/Revista_-_Num_16.pdf) [Consultado el 20 de Marzo de 2017].
- DE FÉLIGONDE, A. (2017, Mayo, 15). Le secteur de la santé en Afrique... un patient à soigner d'urgence. *Jeune Afrique*. Recuperado de <http://www.jeunefrique.com/438829/societe/secteur-de-sante-afrique-patient-a-soigner-durgence/> [Consultado el 20 de Mayo de 2017].
- EISMAN, A (2014). *Los héroes africanos del Ébola. 24 de Noviembre de 2014*. Recuperado de <http://solidaridad.net/solidaridadnet/noticia/8560/los-heroes-africanos-del-ebola> [Consultado el 25 de Marzo de 2017].
- EL PAÍS (2014, Agosto, 12). *Cronología: una batalla de ocho días*. Recuperado de [http://sociedad.elpais.com/sociedad/2014/08/12/actualidad/1407834785\\_615942.html](http://sociedad.elpais.com/sociedad/2014/08/12/actualidad/1407834785_615942.html) [Consultado el 24 de Marzo de 2017].
- ESTEPA, A., OSUNA, C.M. y RUÍZ, A. (2014). Familias de virus hemorrágicos. *MoleQla: revista de ciencias de la Universidad Pablo de Olavide*, 16. 8-12. Recuperado de <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4905466> [Consultado el 19 de mayo de 2017].
- FONDO DE POBLACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS [UNFPA], (2014, Noviembre, 18). *Tendencias demográficas. Exposición general*. Recuperado de <http://www.unfpa.org/es/tendencias-demogr%C3%A1ficas> [Consultado el 19 de Mayo de 2017].
- FUNDACIÓN SIGNOS SOLIDARIOS, ASOCIACIÓN AFRICANISTA MANUEL IRADIER, FONDO DE SOLIDARIDAD ZERO'7% DE LOS TRABAJADORES DEL GOBIERNO VASCO Y OSAKIDETZA (2015). *Informe final. Proyecto: ayuda de emergencia al Saint Joseph's Catholic Hospital de Monrovia durante la epidemia de Ébola*. Recuperado de <http://www.misionerasinmaculadaconcepcion.es/downloads/informe-final-proyecto--ayuda-de-emergencia-al.pdf> [Consultado el 25 de Marzo de 2017].

- FUNDACIÓN SUR (2017, Mayo, 19). *Naciones Unidas buscan 1.4 billones de dólares para paliar la crisis de refugiados de Sudán del Sur*. Recuperado de <http://www.africafundacion.org/spip.php?article27545> [Consultado el 19 de Mayo de 2017].
- GOVERNMENT OF SIERRA LEONE, MINISTRY OF HEALTH AND SANITATION (2009). *National Health Sector Strategic Plan 2010-2015*. Recuperado de [http://www.internationalhealthpartnership.net/fileadmin/uploads/ihp/Documents/Country\\_Pages/Sierra\\_Leone/National-HealthSectorStrategicPlan\\_2010-15.pdf](http://www.internationalhealthpartnership.net/fileadmin/uploads/ihp/Documents/Country_Pages/Sierra_Leone/National-HealthSectorStrategicPlan_2010-15.pdf). [Consultado el 20 de Mayo de 2017].
- GUERRERO, I., MARTÍNEZ, J. y MARÍN, J. M. (2014). Ébola: tratamiento actual y futuro. *Mole-Qla: revista de ciencias de la Universidad Pablo de Olavide*, 16. 16-19. Recuperado de <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4905552>. [Consultado el 20 de Marzo de 2017].
- JUAN CIUDAD ONGD PARA LA SALUD. (2015, Agosto, 5). *Hace un año que el Ébola irrumpió en el Hospital San José de Monrovia, causando la muerte de tres Hermanos de San Juan de Dios, entre ellos el español Miguel Pajares*. Recuperado de [http://www.juanciudad.org/sites/default/files/field/NP\\_JCONGD\\_aniversario\\_Ebola.pdf](http://www.juanciudad.org/sites/default/files/field/NP_JCONGD_aniversario_Ebola.pdf) [Consultado el 25 de Marzo de 2017].
- LIBERIA INSTITUTE OF STATISTICS AND GEO-INFORMATION SERVICES (LISGIS) (2010). *The national census of health workers in Liberia, 2010*. Recuperado de [http://liberiamo.org/Policies%20&%20Plans/HR%20Census%20Report%20draft\\_May%20%2710.docx](http://liberiamo.org/Policies%20&%20Plans/HR%20Census%20Report%20draft_May%20%2710.docx) [Consultado el 21 de Marzo de 2017].
- LIBERIA INSTITUTE OF STATISTICS AND GEO-INFORMATION SERVICES (LISGIS) (2014). *Liberia, Demographic and health survey 2013*. Recuperada de <https://dhsprogram.com/pubs/pdf/FR291/FR291.pdf> [Consultada el 17 de Mayo de 2017].
- LOUNGOU, S. (2015). L'épidémie d'Ebola en Afrique de l'Ouest. *L'espace politique*. 26 (2015-2). Recuperado de <https://espacepolitique.revues.org/3467> [Consultado el 25 de Marzo de 2017]. DOI: 10.4000/espacepolitique.3467
- MATTAR, S., PUERTA, H., CANTILLO, C. y PEÑA, J. (2007). Hantavirus y otros virus hemorrágicos. *CES medicina*. 21 (1). 21-40. Recuperado de <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4804698> [Consultado el 19 de Mayo de 2017].
- MINISTERIO DE ASUNTOS EXTERIORES Y DE COOPERACIÓN DE ESPAÑA. Oficina de Información Diplomática. (2015). *Fichas País: Guinea*. Recuperado de <http://www.exteriores.gob.es/Portal/es/SalaDePrensa/Paginas/FichasPais.aspx#> [Consultado el 20 de Marzo de 2017].
- MINISTRY OF HEALTH. Republic of Liberia (2015). *2014 Annual report*. Recuperado de [http://moh.gov.lr/wp-content/uploads/2017/01/MOH\\_Annual\\_Report-2014\\_.pdf](http://moh.gov.lr/wp-content/uploads/2017/01/MOH_Annual_Report-2014_.pdf) en <http://moh.gov.lr/moh-2014-annual-report/> [Consultado el 11 de Agosto de 2015].
- NACIONES UNIDAS. (2015). *Objetivos de desarrollo del milenio. Informe 2015*. Recuperado de [http://www.un.org/es/millenniumgoals/pdf/2015/mdg-report-2015\\_spanish.pdf](http://www.un.org/es/millenniumgoals/pdf/2015/mdg-report-2015_spanish.pdf) [Consultado el 25 de Marzo de 2017].
- NARANJO, J. (2014-a, Oct, 14). Así superaron los brotes de Ébola en Senegal y Nigeria. *El País*. Recuperado de [http://elpais.com/elpais/2014/10/14/planeta\\_futuro/1413281872\\_117917.html](http://elpais.com/elpais/2014/10/14/planeta_futuro/1413281872_117917.html) [Consultado el 21 de Marzo de 2017].
- NARANJO, J. (2014-b, Nov, 29). Cuando el Ébola salió del bosque. *El País*. Recuperado de [http://internacional.elpais.com/internacional/2014/11/29/actualidad/1417282655\\_903070.html](http://internacional.elpais.com/internacional/2014/11/29/actualidad/1417282655_903070.html) [Consultado el 21 de Marzo de 2017].
- NARANJO, J. (2015, Abril, 21). La OMS admite que reaccionó tarde y mal frente al Ébola. *El País*. Recuperado de [http://internacional.elpais.com/internacional/2015/04/20/actualidad/1429553654\\_019412.html](http://internacional.elpais.com/internacional/2015/04/20/actualidad/1429553654_019412.html) [Consultado el 21 de Marzo de 2017].
- ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA ALIMENTACIÓN Y LA AGRICULTURA, FAO (2017-a, Marzo, 2). *Cosechas abundantes a nivel mundial, pero el hambre persiste en zonas con conflictos crónicos. Las emergencias por la inseguridad alimentaria tienden a incrementarse*.

- Recuperado de <http://www.fao.org/news/story/es/item/472538/icode/> [Consultado el 20 de Marzo de 2017].
- ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA ALIMENTACIÓN Y LA AGRICULTURA, FAO (2017-b, Febrero, 24). *La crisis alimentaria en Nigeria se agrava al extenderse a la cuenca del Lago Chad*. <http://www.fao.org/emergencias/la-fao-en-accion/historias/historia-detalle/es/c/472478/> [Consultado el 20 de Marzo de 2017].
- ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA ALIMENTACIÓN Y LA AGRICULTURA, FAO (2017-c, Febrero, 2). *La hambruna golpea diversas zonas en Sudán del Sur*. <http://www.fao.org/emergencias/la-fao-en-accion/historias/historia-detalle/es/c/471342/> [Consultado el 12 de Mayo de 2017].
- ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD, OMS (2004). *Globalization and infectious diseases: a review of the linkages*. Recuperado de <http://apps.who.int/iris/handle/10665/68726> [Consultado el 12 de Mayo de 2017].
- ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD, OMS (2007-a). *Informe sobre la salud en el mundo 2007. Un porvenir más seguro. Panorama general*. Recuperado de [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/69699/1/WHRo7\\_overview\\_spa.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/69699/1/WHRo7_overview_spa.pdf) [Consultado el 20 de Marzo de 2017].
- ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD, OMS (2007-b). *Informe sobre la salud en el mundo 2007. Un porvenir más seguro. Protección de la salud pública mundial en el siglo XXI*. Recuperado de [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/43716/1/9789243563442\\_spa.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/43716/1/9789243563442_spa.pdf) [Consultado el 12 de Mayo de 2017].
- ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD, OMS (2014-a). *Ebola virus disease in Guinea*. Recuperado de <http://www.afro.who.int/fr/groupes-organiques-et-programmes/ddc/alerte-et-action-en-cas-depidemie-et-de-pandemie/flambees-epidemiques/4063-ebola-hemorrhagic-fever-in-guinea.html> [Consultado el 21 de Marzo de 2017].
- ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD, OMS (2014-b). *Enfermedad por el virus del Ébola. Nota descriptiva n° 103*. Centro de prensa. Recuperado de <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs103/es/> [Consultado el 20 de Marzo de 2017].
- ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD, OMS (2014-c). *Ebola virus disease in Guinea.Update. (27 March 2014)*. Recuperado de [http://www.who.int/csr/don/2014\\_03\\_27\\_ebola/en/](http://www.who.int/csr/don/2014_03_27_ebola/en/) [Consultado el 21 de Marzo de 2017].
- ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD, OMS (2014-d). *Déclaration de l'OMS sur la réunion du Comité d'urgence du Règlement sanitaire international concernant la flambée de maladie à virus Ebola en Afrique de l'Ouest en 2014*. Recuperado de <http://www.who.int/mediacentre/news/statements/2014/ebola-20140808/fr/> [Consultado el 21 de Marzo de 2017].
- ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD, OMS(2014-e). *Feuille de route pour la riposte au virus Ebola, rapport de situation, 22 Octobre 2014*. Recuperado de [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/137480/1/roadmapsitrep\\_22Oct2014\\_fre.pdf?ua=1&ua=1](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/137480/1/roadmapsitrep_22Oct2014_fre.pdf?ua=1&ua=1) [Consultado el 21 de Marzo de 2017].
- ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD, OMS (2014-f) OMS: *Feuille de route pour la riposte au virus Ebola, mise à jour: 17 octobre 2014*. Recuperado de [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/137333/1/roadmapupdate17Oct14\\_fre.pdf?ua=1](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/137333/1/roadmapupdate17Oct14_fre.pdf?ua=1) [Consultado el 21 de Marzo de 2017].
- ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD, OMS (2014-g). *Feuille de route pour la riposte au virus Ebola, rapport de situation: 21 Novembre 2014*. Recuperado de [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/144497/1/roadmapsitrep\\_21Nov2014\\_fre.pdf?ua=1](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/144497/1/roadmapsitrep_21Nov2014_fre.pdf?ua=1) [Consultado el 13 de Mayo de 2017].
- ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD, OMS (2014-h). *Feuille de route pour la riposte au virus Ebola, rapport de situation: Vendredi, 31 octobre 2014*. Recuperado de [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/144497/1/roadmapsitrep\\_31Oct2014\\_fre.pdf?ua=1](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/144497/1/roadmapsitrep_31Oct2014_fre.pdf?ua=1)

- [who.int/iris/bitstream/10665/137467/1/roadmapsitrep\\_31Oct2014\\_fre.pdf?ua=1&ua=1](http://who.int/iris/bitstream/10665/137467/1/roadmapsitrep_31Oct2014_fre.pdf?ua=1&ua=1) [Consultado el 25 de Marzo de 2017].
- ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD, OMS (2014-i). *Ebola virus disease United Kingdom. 30 December 2014*. Recuperado de <http://www.who.int/csr/don/30-december-2014-ebola/en/> [Consultado el 21 de Marzo de 2017].
- ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD, OMS (2014-j). *Feuille de route pour la riposte au virus Ebola, rapport de situation: 19 Novembre 2014*. Recuperado de [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/144579/1/roadmapsitrep\\_19Nov14\\_fre.pdf?ua=1&ua=1](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/144579/1/roadmapsitrep_19Nov14_fre.pdf?ua=1&ua=1) [Consultado el 13 de Mayo de 2017].
- ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD, OMS (2015-a). *Weekley Epidemiological Record / R el eve  pidemiologique Hebdomadaire, 14 ao ut 2015*. Recuperado de <http://www.who.int/wer/2015/wer9033.pdf?ua=1> [Consultado el 14 de Agosto de 2015].
- ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD, OMS (2015-b). *Un vaccin efficace contra le virus Ebola est   portée de main. Communiqué de presse*. Recuperado de <http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2015/effective-ebola-vaccine/fr/> [Consultado el 25 de Marzo de 2017].
- ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD, OMS(2015-c). *Rapport de situation sur la flamb ee de maladie   virus Ebola, 15 Juillet 2015*. Recuperado de [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/180862/1/ebolasitrep\\_15Jul2015\\_fre.pdf?ua=1&ua=1](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/180862/1/ebolasitrep_15Jul2015_fre.pdf?ua=1&ua=1) [Consultado el 21 de Marzo de 2017].
- ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD, OMS (2015-d). *Fin de la transmission de la maladie   virus Ebola en Guinée. Communiqué de presse. 29 Décembre 2015*. Recuperado de <http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2015/guinea-stops-ebola/fr/> [Consultado el 21 de Marzo de 2017].
- ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD, OMS (2015-e). *Rapport de situation sur la flamb ee de maladie   virus Ebola. 11 Novembre 2015*. Recuperado de [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/196295/2/ebolasitrep\\_11Nov2015\\_fre.pdf?ua=1](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/196295/2/ebolasitrep_11Nov2015_fre.pdf?ua=1) [Consultado el 21 de Marzo de 2017].
- ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD, OMS (2015-f). *Rapport de situation sur la flamb ee de maladie   virus Ebola. 13 Mai 2015*. Recuperado de [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/172595/1/roadmapsitrep\\_13Mai2015\\_fre.pdf?ua=1&ua=1](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/172595/1/roadmapsitrep_13Mai2015_fre.pdf?ua=1&ua=1) [Consultado el 21 de Marzo de 2017].
- ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD, OMS (2015-g). *Ebola situation report. 21 January 2015*. Recuperado de [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/149314/1/roadmapsitrep\\_21Jan2015\\_eng.pdf?ua=1&ua=1](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/149314/1/roadmapsitrep_21Jan2015_eng.pdf?ua=1&ua=1) [Consultado el 21 de Marzo de 2017].
- ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD, OMS (2015-h). *Rapport de situation sur la flamb ee de maladie   virus Ebola. 4 Novembre 2015*. Recuperado de [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/195514/1/ebolasitrep\\_4Nov2015\\_fre.pdf?ua=1](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/195514/1/ebolasitrep_4Nov2015_fre.pdf?ua=1) [Consultado el 21 de Marzo de 2017].
- ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD, OMS (2015-i). *Rapport de situation sur la flamb ee de maladie   virus Ebola, 21 Janvier 2015*. Recuperado de [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/150895/1/roadmapsitrep21jan15\\_fre.pdf?ua=1&ua=1](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/150895/1/roadmapsitrep21jan15_fre.pdf?ua=1&ua=1) [Consultado el 6 de Agosto de 2015].
- ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD, OMS (2016-a). *Situation report. Ebola virus disease. 10 June 2016*. Recuperado de [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/208883/1/ebolasitrep\\_10Jun2016\\_eng.pdf?ua=1](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/208883/1/ebolasitrep_10Jun2016_eng.pdf?ua=1) [Consultado el 21 de Marzo de 2017].
- ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD, OMS (2016-b). *Rapport de situation sur la flamb ee de maladie   virus Ebola. 17 Février 2016*. Recuperado de <http://apps.who.int/iris/>

- [bitstream/10665/204517/1/ebolasisitrep\\_17Feb2016\\_fre.pdf?ua=1](#) [Consultado el 21 de Marzo de 2017].
- ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD, OMS (2016-c). *Ebola situation report. 30 March 2016*. Recuperado de [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/204714/1/ebolasisitrep\\_30mar2016\\_eng.pdf?ua=1&ua=1](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/204714/1/ebolasisitrep_30mar2016_eng.pdf?ua=1&ua=1) [Consultado el 21 de Marzo de 2017].
- ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD, OMS(2017). *Ebola virus disease. Democratic Republic of the Congo. Disease outbreak news. 13 May 2017*. Recuperado de <http://www.who.int/csr/don/13-may-2017-ebola-drc/en/> [Consultado el 13 de Mayo de 2017].
- PROGRAMA DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL DESARROLLO [PNUD]. (2015). *Informe sobre Desarrollo Humano 2015*. Recuperado de [http://hdr.undp.org/sites/default/files/hdr\\_2015\\_report\\_sp.pdf](http://hdr.undp.org/sites/default/files/hdr_2015_report_sp.pdf) [Consultado el 24 de Marzo de 2017].
- RÉPUBLIQUE DE GUINÉE. (2012-a). *Enquête démographique et de santé et á indicateurs multiples*. <http://dhsprogram.com/pubs/pdf/FR280/FR280.pdf> [Consultado el 22 de Mayo de 2017].
- RÉPUBLIQUE DE GUINÉE. (2012-b) *Annuaire 2012*. Recuperado de <http://www.stat-guinee.org/index.php/autres-publications-ssn/category/81-ministere-de-la-sante> [Consultado el 15 de Mayo de 2017].
- RÉPUBLIQUE DE GUINÉE.(2015-a). *Recensement générale de la population et de l'habitat 2014. Résultats définitifs*. . Recuperado de [http://www.stat-guinee.org/PUB/rapports/INS\\_RGPH\\_2014\\_decret.pdf](http://www.stat-guinee.org/PUB/rapports/INS_RGPH_2014_decret.pdf) en <http://www.stat-guinee.org/> [Consultad el 23 de Marzo de 2017].
- RÉPUBLIQUE DE GUINÉE. (2015-b). *Annuaire des statistiques sanitaires 2012*. Recuperado de <http://www.stat-guinee.org/index.php/autres-publications-ssn/category/81-ministere-de-la-sante> [Consultado el 20 de Mayo de 2017].
- RÉPUBLIQUE DE GUINÉE. (2016) *Annuaire statistique 2014*. Recuperado de <http://www.stat-guinee.org/index.php/publications-ans/publications-annuelles> [Consultado el 17 de Mayo de 2017].
- REPUBLIC OF LIBERIA. (2009). *2008 population and housing census, final results*. Recuperado de [http://www.lisgis.net/pg\\_img/NPHC%202008%20Final%20Report.pdf](http://www.lisgis.net/pg_img/NPHC%202008%20Final%20Report.pdf) [Consultado el 24 de Marzo de 2017].
- REPUBLIC OF SIERRA LEONE (2014). *Demographic and health survey 2013*. Recuperado de [https://www.statistics.sl/wp-content/uploads/2016/06/demographic\\_and\\_health\\_survey\\_2013\\_final\\_report.pdf](https://www.statistics.sl/wp-content/uploads/2016/06/demographic_and_health_survey_2013_final_report.pdf) [Consultado el 17 de Mayo de 2017].
- SAINT JOSEPH'S CATHOLIC HOSPITAL (2016). *El hospital*. Recuperado de <http://www.sj catholic hospital.com/es/el-hospital/el-hospital/> [Consultado el 21 de Marzo de 2017].
- SÁNCHEZ, J. (2016). Entrevista a Alfons Rodríguez: Si te salvas del Ébola empieza un calvario del que nadie habla. *Mundo Negro Digital*. 19 de Mayo de 2016. Recuperado de <http://mundonegro.es/entrevista-alfons-rodriguez-autor-la-exposicion-ebola-mas-alla-del-ebola> [Consultado el 21 de Marzo de 2017].
- SANTANA, Txema (2014, Abril, 1) *El antídoto contra el Ébola cotiza en bolsa*. Recuperado de [http://www.guinguinbali.com/index.php?lang=es&mod=news&task=view\\_news&cat=2&id=3992](http://www.guinguinbali.com/index.php?lang=es&mod=news&task=view_news&cat=2&id=3992) [Consultado el 19 de Mayo de 2017].
- SANTOS-LÓPEZ, G., VALLEJO-RUÍZ, V., RENDÓN-GONZÁLEZ, L.L. y REYES-LEIVA, J.R. (2011). Factores determinantes en el surgimiento y resurgimiento de infecciones virales. *Interciencia*, 36 (1), 22-30. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=33917727004> [Consultado el 20 de Marzo de 2017].
- SEVILLANO, E.G., TORRES, M.A. y GÁLVEZ, J.J. (2014, Septiembre, 25). Muere el religioso Manuel García Viejo infectado por el virus del Ébola. *El País*. [http://sociedad.elpais.com/sociedad/2014/09/25/actualidad/1411661616\\_245006.html](http://sociedad.elpais.com/sociedad/2014/09/25/actualidad/1411661616_245006.html) [Consultado el 21 de Marzo de 2017].

- SHARUKAN, Adelaida (2016). Ébola: dos años y once mil trescientas muertes después. Lecciones de una epidemia para la salud global. Recuperado de <http://www.isglobal.org/ebola#las-tres-crisis> [Consultado el 20 de Marzo de 2016].
- STATISTICS SIERRA LEONE (2006). *Final Results. 2004 Population and Housing census*. Recuperado de [http://www.sierra-leone.org/Census/ssl\\_final\\_results.pdf](http://www.sierra-leone.org/Census/ssl_final_results.pdf) [Consultado el 23 de Marzo de 2017].
- STATISTICS SIERRA LEONE (2016). *Sierra Leone 2015 population and housing census. Provisional results*. Recuperado de [https://www.statistics.sl/wp-content/uploads/2017/01/final-results\\_-2015\\_population\\_and\\_housing\\_census.pdf](https://www.statistics.sl/wp-content/uploads/2017/01/final-results_-2015_population_and_housing_census.pdf) [Consultado el 22 de Mayo de 2017].



# 10



## ESPACIO, TIEMPO Y FORMA

UNED

SERIE VI GEOGRAFÍA

REVISTA DE LA FACULTAD DE GEOGRAFÍA E HISTORIA

13 PRESENTACIÓN · FOREWORD

### Artículos · Articles

19 ENRIQUE ALEGRE VICENTE  
Las nuevas localizaciones industriales en el Bajo Gállego (Zaragoza). Efectos en el paisaje desde la década de 1980 · The New Industrial Locations in the Bajo Gállego (Zaragoza). Effects on the Landscape from the Decade of 1980

45 JOSÉ ANTONIO BARRA MARTÍNEZ  
La epidemia de ébola de África occidental: una visión desde la geografía de la salud · Ebola Epidemic in West Africa: A View From Health Geography Perspective

79 FERNANDO COLLADO LOZANO  
Refugios antiaéreos de la ciudad de Valencia: estudio, propuesta y desarrollo como paisajes culturales urbanos · Air-Raid Shelters of Valencia City: Study, Proposal and Development as Urban Cultural Landscapes

103 MARÍA LUISA DE LÁZARO Y TORRES & RAFAEL DE MIGUEL GONZÁLEZ & ISAAC BUZO SÁNCHEZ  
El proyecto *School on the Cloud*: lecciones aprendidas · School on the Cloud Project: Lessons Learned

121 NICOLÁS GARCÍA GALÁN  
Territorios separados en España: origen y situación actual · Separate Territories in Spain: Origin and Current Situation

165 NATALIA MARTÍN VAQUEIRO  
Expedición de los hermanos Heuland a Chile y Perú · The Expedition of the Heuland Brothers to Chile and Peru

179 MARC OLIVA & JESÚS RUIZ-FERNÁNDEZ & ANDRÉS ZARANKIN & MARÍA ANGÉLICA CASNOVA-KATNY & JORDI NOFRE  
Propuesta de protección ambiental para un enclave libre de hielo de la Antártida Marítima (Punta Elefante, isla Livingston) · Proposal of Environmental Protection for an Ice-free Area in the Maritime Antarctic (Elephant Point, Livingston Island)

203 ISABEL PRIETO JIMÉNEZ & CONCEPCIÓN FIDALGO HIJANO & JOSÉ ANTONIO GONZÁLEZ MARTÍN & ANTONIO FERNÁNDEZ FERNÁNDEZ  
Análisis fitoclimático del valle del río Záncara (provincias de Cuenca y Ciudad Real) · Phytoclimatic Analysis of the Río Záncara Valley (Provinces of Cuenca and Ciudad Real)

225 JOSÉ RAMÓN SÁNCHEZ HOLGADO  
El peñón de Salobreña. Pasado, presente y posibilidades de futuro · The Rock of Salobreña. Past, Present and Future Possibilities

257 MIGUEL ÁNGEL SÁNCHEZ SÁNCHEZ  
Marco teórico-referencial para la protección, gestión y ordenación del paisaje. El caso de la Región de Murcia · Theoretical-referential Framework for the Protection, Management and Landscape Management. The Case of the Region of Murcia

### Reseñas · Book Review

283 ZÁRATE MARTÍN, Manuel Antonio (Director) 2016. *Paisajes culturales a través de casos en España y América*. Madrid, Universidad Nacional de Educación a Distancia. Serie Arte y Humanidades, 350 pp. ISBN 978-84-362-7000-6. (DARÍO CÉSAR SÁNCHEZ)

287 BOSQUE MAUREL, Joaquín (2012): *España en el tercer milenio. Una imagen geográfica de una sociedad moderna y en cambio*. Granada, Ediciones de la Universidad de Granada-Real Sociedad Geográfica, 256 pp. ISBN 978-84-338-5381-3. (ALEJANDRO GARCÍA FERRERO)

293 BRIZ, Julián, KÖHLER, Manfred, FELIPE, Isabel de (eds.) (2014): *Green cities in the world. Progression, Innovation, Organization*. Madrid, Editorial Agrícola Española, Pronatur, World Green Infrastructure Network, 357 pp. ISBN 978-84-92928-30-9. (ALEJANDRO GARCÍA FERRERO)

299 DIJKSTRA, LEWIS, MASELAND, Jos (eds. y coords.) (2016): *The State of European Cities 2016. Cities leading the way to a better future*. Brussels, European Union, United Nations Human Settlements Programme (UN-Habitat), 214 pp. ISBN (Volume) 978-92-1-132717-5. (ALEJANDRO GARCÍA FERRERO)

303 SERRANO CAÑADAS, Enrique: *Islas de hielo. Naturaleza, presencia humana y paisaje en las Islas Shetland del Sur, Antártida*. Valladolid, Universidad de Valladolid, Secretariado de Publicaciones e Intercambio Editorial, 2008, 248 págs. ISBN 978-84-844-8468-4. (JESÚS RUIZ-FERNÁNDEZ & CRISTINA GARCÍA-HERNÁNDEZ)

### Imágenes y palabras · Pictures and Words

311 GREGORIO CASTEJÓN PORCEL & GREGORIO CANALES MARTÍNEZ  
El museo hidráulico de Murcia: un espacio infrautilizado · The Hydraulic Museum of Murcia: an Infrautilized Space

### Síntesis de Tesis Doctorales · Summaries of Doctoral Thesis

319 *Ocio y turismo en el paisaje madrileño*. Departamento de Geografía. Universidad Nacional de Educación a Distancia. Director: Manuel Antonio Zárate Martín. Fecha: 14 de noviembre de 2016. (ALEJANDRO GARCÍA FERRERO)