

Consecuencias de las epidemias de ébola ocurridas en África en las dimensiones humana y económica del desarrollo local de las áreas afectadas

Consequences of Ebola epidemics in Africa on the human and economic dimensions of local development in affected areas

José Antonio Barra Martínez*
Escuela Internacional de Doctorado de
la Universidad Nacional de Educación a
Distancia (EIDUNED).
Programa de Doctorado en Historia e
Historia del Arte y Territorio
<https://orcid.org/0000-0001-9466-3435>
jbarra1@alumno.uned.es

Francisco José Morales Yago
Departamento de Geografía
Universidad Nacional de Educación a
Distancia (UNED)
<https://orcid.org/0000-0003-0089-6567>
fjmorales@geo.uned.es

María Luisa de Lázaro Torres
Departamento de Geografía
Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED)
<https://orcid.org/0000/0003/4649-6120>
mllazaro@geo.uned.es

Recibido: 06/08/2024; Revisado: 06/03/2025; Aceptado: 22/05/2025

Resumen

Las sociedades afectadas por epidemias de ébola sufren cambios tanto a nivel nacional como local. El objetivo principal de este trabajo es valorar en qué grado afectan al desarrollo local y territorial las epidemias de ébola ocurridas en África. Utilizando métodos y técnicas mixtas (cuantitativas y cualitativas) se ha realizado una búsqueda de datos para indicadores estadísticos clave que informan sobre las dimensiones humana y económica del desarrollo local y para los que hay disponibles series temporales, lo que ha permitido analizar en detalle los momentos anterior y posterior a las epidemias. Los resultados muestran que, durante las epidemias de ébola, el Índice de Desarrollo Humano, la Esperanza de Vida al Nacer, el Índice de Gini, la vacunación infantil, la producción agrícola e industrial, el turismo o el Ingreso Nacional Bruto *per capita* experimentan un empeoramiento que en algunos casos perdura varios años. Se ha comprobado también que los datos a nivel local pueden quedar enmascarados por los datos nacionales o por la forma de cálculo de los indicadores, lo que indica que es necesario realizar estudios específicos sobre desarrollo a nivel local. La principal conclusión de

*Autor de correspondencia / *Corresponding author.*

este trabajo es que el desarrollo local es fundamental para luchar contra las epidemias y para evitar sus causas, por lo que proponemos estudiarlo con el debido nivel de desagregación, interpretar los resultados de forma integrada y con amplia visión de conjunto, y elaborar planes de trabajo a partir de los resultados. También proponemos alguna medida concreta que puede resultar útil a nivel local para el control de epidemias activas.

Palabras Clave: Ébola, desarrollo local, economía, análisis territorial, propuestas.

Abstract

Societies affected by Ebola epidemics undergo changes at both the national and local levels. The main objective of this study is to assess the extent to which the Ebola epidemics in Africa affect local and territorial development. Using mixed methods and techniques (quantitative and qualitative), a data search has been carried out for key statistical indicators that inform about the human and economic dimensions of local development and for which time series are available, which has allowed a detailed analysis of the moments before and after epidemics. The results show that, during Ebola epidemics, the Human Development Index, Life Expectancy at Birth, the Gini Index, childhood vaccination, agricultural and industrial production, tourism or Gross National Income *per capita* experience a worsening that in some cases lasts for several years. It has also been found that data at the local level can be masked by national data or indicators are calculated, indicating that specific studies on development at the local level are needed. The main conclusion of this work is that local development is essential to fight epidemics and to avoid their causes, so we propose to study it with the appropriate level of disaggregation, interpret the results in an integrated way and with a broad overview, and develop work plans based on the results. We also propose some concrete measures that may be useful at the local level for the control of active epidemics.

Keywords: Ebola, local development, economy, territorial analysis, proposals.

1. INTRODUCCIÓN

La geografía de la salud estudia las relaciones entre el estado de salud de una población y las variables socioeconómicas, ambientales, culturales o de cualquier otro tipo que definen el territorio por ella ocupado (GURRUTXAGA, 2019). Esas relaciones son recíprocas, resultando que la situación sanitaria de la población condiciona, a su vez, las variables citadas. Así ocurre con las epidemias de ébola, que han tenido un gran impacto en los países africanos en los que se han producido. Según el Grupo de Desarrollo de las Naciones Unidas, África Occidental pudo perder un promedio de al menos 3600 millones de dólares al año entre 2014 y 2017 debido a la gran epidemia de ébola que sufrió desde diciembre de 2013 hasta junio de 2016, provocando la disminución del comercio, el cierre de fronteras, la cancelación de vuelos y la reducción de la inversión extranjera directa y la actividad turística, todo ello alimentado por el estigma del miedo al contagio. Además, el ébola ha venido interrumpiendo el progreso del desarrollo logrado desde la restauración de la paz y la democracia en los países más afectados. Los servicios de salud en Guinea, Liberia y Sierra Leona no estaban bien equipados para combatir la enfermedad, lo que llevó a que la crisis superara completamente su capacidad de respuesta. La epidemia también afectó los sistemas educativos, las instituciones culturales y comunitarias e incluso las relaciones sociales de los habitantes de estos espacios, que en muchos casos pasaron a ser territorios

marginales dentro de una región que viene arrastrando desde hace tiempo una grave crisis social, económica y humanitaria (UNDG, 2015).

El desarrollo debe incidir en el ámbito local como estrategia multidimensional concienciada con la sostenibilidad, esto es, abarcando elementos sociales, económicos y ambientales, con la finalidad de mejorar la calidad de vida y el bienestar de las comunidades en las que se implementa. El desarrollo local se basa en la identificación y aprovechamiento de los recursos y potencialidades endógenas de una comunidad, barrio o ciudad (GUINJOAN et al., 2016), en las que se integran activos sociales, culturales, históricos, institucionales, paisajísticos, etc. que condicionan el progreso socioeconómico de cualquier comunidad humana (PIKE et al., 2011). Así, el desarrollo económico local se define como el proceso de transformación de la economía y de la sociedad locales, orientado a superar las dificultades y retos existentes, que busca mejorar las condiciones de vida de su población mediante una acción decidida y concertada entre los diferentes agentes socioeconómicos locales, públicos y privados, para el aprovechamiento más eficiente y sustentable de los recursos endógenos existentes, mediante el fomento de las capacidades de emprendimiento empresarial local y la creación de un entorno innovador en el territorio (FUERTES Y GATICA, 2008). Es un proceso participativo que fomenta los acuerdos de colaboración entre los principales actores públicos y privados de un territorio, posibilitando el diseño y la puesta en práctica de una estrategia de desarrollo común a partir del aprovechamiento de los recursos y ventajas competitivas locales, en el contexto actual de la globalización, con el objetivo final de estimular la actividad económica y la creación de empleo e ingreso (ALBURQUERQUE, 2008).

La gestión del desarrollo local se ha constituido en un nuevo paradigma en el conjunto de la ordenación territorial (NOGUERA et al., 2009), teniendo como eje fundamental la distribución social del progreso y el bienestar, realidades que apuntan directamente a la implementación de políticas y estrategias de desarrollo regional (JURADO y PAZOS, 2016).

El desarrollo local integrado en un territorio se apoya al menos en cuatro pilares básicos (Fig. 1). El primero es el desarrollo humano posibilitado por la mejora de la educación, el empleo, la incorporación de la mujer, un trabajo dignificado, el nivel de vida y la mejora de la esperanza de vida; tiene por tanto una importante dimensión en las personas y está relacionado con la formación de que éstas disponen para el desempeño de sus tareas (GARCÍA, 2019). El segundo pilar es el desarrollo social e institucional a través de la participación ciudadana, la creación de redes locales y el fomento de los gobiernos locales; en este sentido es importante el desarrollo de grupos de acción social vinculados al territorio, en el que las autoridades locales y los agentes de desarrollo local tienen una función primordial. El tercer pilar, el desarrollo económico local, supone la creación de infraestructuras y equipamientos básicos, apoyo a los trabajadores autónomos, existencia de créditos y ayudas económicas asumibles, un sistema fiscal justo y la posibilidad de que las iniciativas emprendedoras se desarrollen sin grandes trabas administrativas; este apartado supone la existencia de mecanismos donde los habitantes de estos núcleos puedan recibir soporte administrativo y acceso

a la capitalización de los negocios o posibles emprendimientos. Finalmente, el desarrollo ambiental constituye el cuarto pilar, que incide en el avance hacia la sostenibilidad con la valorización del medio ambiente, el fomento de las energías renovables, la evaluación del impacto ambiental y la incorporación de hábitos de vida involucrados en la propia naturaleza (ROBLES, 2011).

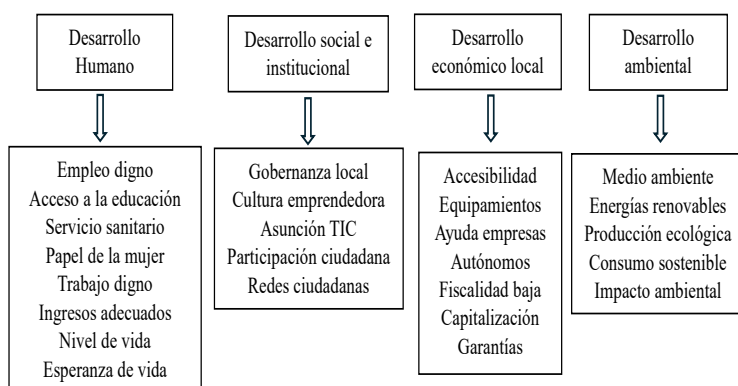


Figura 1. Dimensiones del Desarrollo Territorial. Fuente: elaboración propia.

Existen numerosos programas y organizaciones que trabajan en el desarrollo local en África, pudiéndose destacar iniciativas como la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo (UNCTAD, 2023), cuyo informe destaca el potencial de África para convertirse en un participante importante en las cadenas mundiales de suministro aprovechando sus vastos recursos de materiales, necesarios para los sectores de alta tecnología, y sus propios mercados de consumo en crecimiento. El informe extiende esta potencialidad a la transformación económica en toda África subsahariana, tanto en la integración regional como en la implementación del Área de Libre Comercio Continental Africana (AfCFTA por sus siglas en inglés), firmada por 54 de los 55 países del continente y que comenzó a ser operativa en enero de 2021 (AfCFTA, s.f.). La Organización Internacional del Trabajo (OIT), organismo de Naciones Unidas, impulsa el desarrollo sostenible y el trabajo decente en África (OIT, 1999). Y también, algunas organizaciones no gubernamentales trabajan en el desarrollo local, como *United Cities and Local Governments of Africa* conocida por sus siglas, UCLG Africa.

Algunos de los principales desafíos para el desarrollo local en África son la necesidad de mejorar y diversificar una estructura productiva con sus componentes mal integrados, el bajo nivel del capital humano, la deficiente gestión de gobierno, la fragilidad del Estado, la escasa potenciación de las mujeres, la precariedad del empleo juvenil y el cambio climático. Además, la falta

de infraestructuras y la dificultad en el acceso a los mercados internacionales son otros obstáculos importantes para el desarrollo económico africano. Sin embargo, el continente tiene una gran cantidad de recursos naturales y humanos, por lo que la promoción de la iniciativa empresarial y la creación de capacidad de oferta serían decisivas para mejorar la producción, distribución y exportación de bienes. Cada país africano debería buscar su propia estrategia, pero un reto común es superar las limitaciones que tienen en su competitividad, algo que sería posible con medidas que facilitasen mejoras en gestión, educación, infraestructuras y logística, y mejorando las políticas e inversiones en los sectores que alimentan los fundamentos de cada economía.

El impacto del ébola es un elemento más a tener en cuenta, como podemos comprobar en el caso del turismo. Desde que la epidemia fue declarada una amenaza global para la salud por la Organización Mundial de la Salud en agosto de 2014, el brote en África Occidental, principalmente en Guinea, Liberia y Sierra Leona, tuvo un impacto desproporcionado en el turismo internacional que llegaba al continente, especialmente en las zonas directamente afectadas por el ébola. También se registraron disminuciones en el turismo en países que se encuentran a miles de kilómetros de distancia y sin el virus. Según una encuesta de *Safaribookings.com*, el 50% de los turoperadores en África experimentaron cancelaciones debido a los temores sobre el virus, y el 69% manifestaron que habían experimentado disminuciones notables en sus reservas futuras (CANALIS, 2014). Las empresas de turismo sudafricano *One&Only* y *Go2Africa* señalaron disminuciones en su negocio debido a los temores al ébola, y la Asociación de Hoteles de Tanzania indicó que los negocios habían disminuido entre un 30% y un 40% en comparación con el año anterior y que las reservas para 2015 se habían reducido en un 50% (DUCKSTEIN, 2014).

Dado que la participación de la comunidad es fundamental para controlar los brotes, como lo demuestra la creciente incorporación de antropólogos a los equipos de prevención y lucha contra el ébola (ABRAMOWITZ, 2017), se puede afirmar que el desarrollo local contribuye a mejorar la calidad de vida de las comunidades (PIKÉ ET AL., 2011: 44), fortalecer los sistemas de salud locales y fomentar la colaboración y el diálogo entre los diferentes actores sociales y económicos de territorios que basan su economía principalmente en el desarrollo agrario y las materias primas (MATA, 2004).

2. OBJETIVOS DE ESTE TRABAJO

En este contexto, el objetivo de este trabajo es investigar los efectos que las epidemias de ébola tienen sobre las sociedades que las sufren, estudiando dos de las cuatro dimensiones que definen el desarrollo local: la primera, relativa al desarrollo humano, y la tercera, que trata sobre el desarrollo económico. Pretendemos entender cómo esas dimensiones han sido afectadas por el ébola partiendo del nivel nacional y aproximándonos al local hasta lo que las fuentes de datos permiten. Los indicadores estadísticos que utilizaremos son los que figuran

en la Tabla 1, en la que aparece el nombre del indicador, su definición y la fuente donde se encuentra disponible. En el caso de los indicadores del *Data Bank* del Banco Mundial se da su código, con el que puede encontrarse la definición precisa en la página glosario <https://databank.worldbank.org/metadataglossary/all/series>

Tabla 1

Indicadores estadísticos utilizados en este trabajo para el estudio de las dimensiones humana y económica del desarrollo local, con sus definiciones y fuentes

Dimensión	Indicador
Desarrollo humano	Índice de Desarrollo Humano Reúne información sobre la salud (esperanza de vida al nacer), la educación (escolarización) y el nivel de vida (Ingreso Nacional Bruto <i>per cápita</i>). Fuentes: Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, UNDATA y UNSDG.
	Esperanza de vida al nacer «Número de años que viviría un recién nacido si se mantuvieran iguales durante toda su vida los patrones de mortalidad prevalentes en el momento de su nacimiento» Fuente: <i>World Bank Open Data</i> del Banco Mundial
	Vacunación infantil Tanto por cien de niños hasta 24 meses vacunados para diversas enfermedades Fuentes: encuestas MICS, DHS, MIS y SPA
Desarrollo económico	Ingreso Nacional Bruto per cápita a precios corrientes en dólares de EE. UU. <i>Per Capita Gross National Income (GNI) at current prices</i> Es el valor en dólares de la producción de bienes y servicios de todos los factores de producción nacionales, se produzcan o no dentro del país, por año y <i>per cápita</i> Fuente: Naciones Unidas (UNDATA)
	Crecimiento anual de las importaciones de bienes y servicios Indicador NE.IMP.GNFS.KD.ZG del Banco Mundial Fuente: <i>World Bank Open Data</i>
	Crecimiento anual de las exportaciones de bienes y servicios Indicador NE.EXP.GNFS.KD.ZG del Banco Mundial Fuente: <i>World Bank Open Data</i>
	Crecimiento anual del valor agregado de agricultura, pesca y bosques Indicador NV.AGR.TOTL.KD.ZG del Banco Mundial Fuente: <i>World Bank Open Data</i>
	Crecimiento anual del valor agregado de la industria y construcción Indicador NV.IND.TOTL.KD.ZG del Banco Mundial Fuente: <i>World Bank Open Data</i>
	Número de llegadas (personas) de turismo internacional Indicador ST.INT.ARVL del Banco Mundial Fuente: <i>World Bank Open Data</i>

	Coefficiente de Gini Mide la desigualdad que presenta una variable dentro de una muestra. En nuestro caso, la desigualdad económica existente en una sociedad. El valor 1 indica la máxima desigualdad y el 0 la igualdad total. Fuentes: encuestas MICS, DHS, MIS y SPA
--	--

Fuente: Elaboración propia.

La limitación en los datos disponibles ha aconsejado centrar la investigación en los países africanos que han sufrido epidemias de ébola desde que se identificó la enfermedad en 1976 hasta 2023 y que acumulan más de 100 casos en el citado período, que son: Guinea, Sierra Leona, Liberia, Gabón, República del Congo, República Democrática del Congo, Uganda y el actual Sudán del Sur. Ocasionalmente tendremos en cuenta a Senegal, Sudáfrica, Mali y Nigeria, que acumulan durante esos años 1, 3, 8 y 28 casos cada uno, cifras que en sí mismas consideramos que no condicionan el desarrollo del país, aunque sí se ven afectados por los efectos regionales de las epidemias. El espacio geográfico estudiado se localiza en el continente africano entre los 15°N y 13°S, y desde Uganda por el este hasta Guinea por el Oeste, constituyendo una amplia franja en torno al ecuador que incluye desde los climas húmedos ecuatoriales de la cubeta del río Congo hasta los monzónicos localizados en la vertiente marítima del macizo montañoso guineano, sin olvidar los de transición a la sabana al norte y este de los anteriores. En la Figura 2 podemos ver los países africanos afectados por epidemias de ébola clasificados en función del número de casos sufridos a lo largo del período 1976–2024, y con indicación de los lugares donde se produjeron los casos iniciales de origen zoonótico.

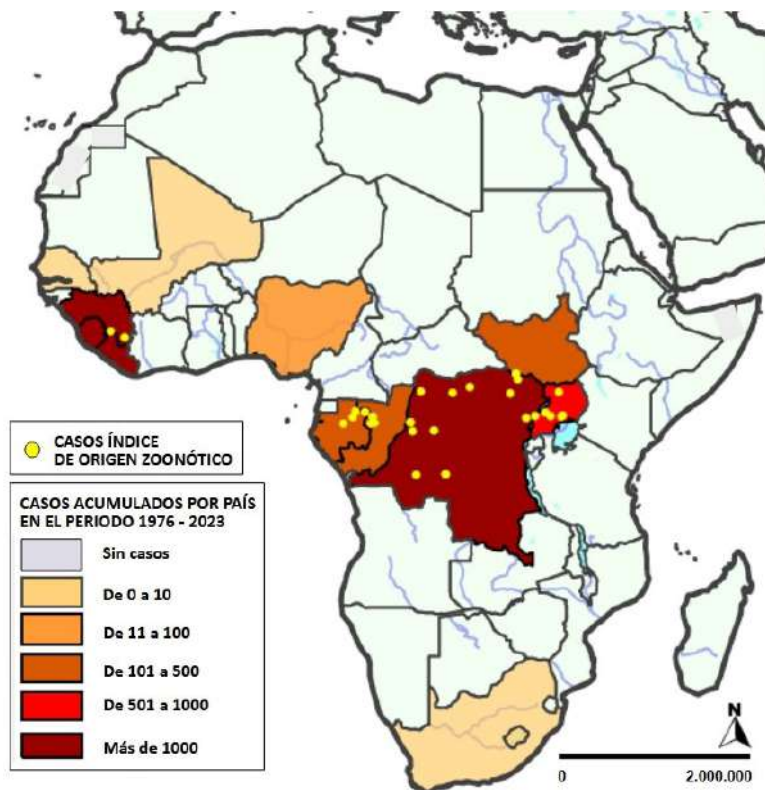


Figura 2. Países africanos afectados por epidemias de ébola clasificados según el número de casos que han llegado a acumular a lo largo del período 1976-2024, con indicación de los lugares donde se han producido los casos índice de origen zoonótico. Fuente: elaboración propia a partir de datos procedentes del Repositorio Institucional (IRIS) de la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2024). Capa ESRI-*shapefile* modificada a partir de *ne_110m_admin_0_countries* (NATURAL EARTH, s.f.).

3. FUENTES

Las fuentes para los niveles locales han sido siempre las Encuestas de Indicadores Múltiples (MICS) del Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF, 2025) y las Encuestas Demográficas y de Salud (DHS), de Indicadores de Malaria (MIS) y de Evaluación de Prestación de Servicios (SPA) que aporta la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID). También se han empleado anuarios y otra documentación disponible en los Institutos de Estadística de Guinea, Liberia, Sierra Leona y República Democrática del Congo. Los datos de nivel nacional pueden proceder de estas mismas encuestas o de fuentes internacionales, como las bases de datos del sistema de Naciones

Unidas (UNDATA), el portal específico de este mismo organismo para el seguimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (UNSDG), el *World Bank Open Data* del Banco Mundial o el *World Economic Outlook Database* del Fondo Monetario Internacional (IMF DATA). La información sobre las epidemias se ha obtenido del Repositorio Institucional (IRIS) de la Organización Mundial de la Salud (OMS). Para la confección de los mapas se han empleado capas ESRI-*shapefile* procedentes del Centro de Predicción y Aplicaciones Climáticas de la Autoridad Intergubernamental para el Desarrollo de África Oriental (ICPAC) y de *Natural Earth*. En la Tabla 2 pueden verse estas fuentes con los enlaces a sus correspondientes páginas web.

Tabla 2
Principales fuentes empleadas en este trabajo

Fuente	Localización web
Encuestas de Indicadores Múltiples (MICS) del Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF)	https://mics.unicef.org/
Encuestas Demográficas y de Salud (DHS), de Indicadores de Malaria (MIS) y de Evaluación de Prestación de Servicios (SPA) de la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID)	https://dhsprogram.com/
Repositorio Institucional (IRIS) de la Organización Mundial de la Salud (OMS)	https://iris.who.int/
Institut National de la Statistique de la Guinée (INSG)	https://www.stat-guinee.org/
Liberia Institute of Statistics and Geo-Information Services (LISGIS)	https://lisgis.gov.lr/index.php
Statistics Sierra Leone (SSL)	https://www.statistics.sl/
Institut National de la Statistique (INS) de la Republique Democratique du Congo	https://ins-rdc.org/contact/contactv/
Bases de datos de Naciones Unidas (UNDATA)	http://data.un.org/Explorer.aspx
Bases de datos del Banco Mundial (World Bank Open Data)	https://data.worldbank.org/
Fondo Monetario Internacional (FMI). (World Economic Outlook Databases).	https://www.imf.org/en/Publications/SPROLLS/world-economic-outlook-databases#sort=%40imfdate%20descending
Centro de Predicción y Aplicaciones Climáticas de la Autoridad Intergubernamental para el Desarrollo de África Oriental (ICPAC)	https://geoportal.icpac.net/
Natural Earth	https://www.naturalearthdata.com/

Fuente: Elaboración propia.

4. METODOLOGÍA

Para investigar las relaciones entre las epidemias de ébola y el desarrollo de los territorios por ellas afectados se han empleado métodos y técnicas mixtas (cuantitativas y cualitativas). El estudio cuantitativo se basa en el análisis de los cambios que sufren durante las epidemias los indicadores estadísticos cuyas definiciones y fuentes se citan en la Tabla 1. Han sido elegidos por su adecuación para describir las dimensiones humana y económica del desarrollo local, y por disponer para ellos de series temporales de datos, con las que se han confeccionado gráficos que permiten observar lo que ocurre durante los periodos epidémicos.

Se ha buscado que el conjunto de datos económicos, demográficos y sociosanitarios fueran completos y contaran con la máxima calidad posible: consistencia lógica y precisión temática, temporal y posicional. Partiendo de los datos nacionales se ha alcanzado, cuando ha sido posible, un grado de desagregación local a nivel de regiones administrativas en Guinea, de regiones en Liberia y de distritos en Sierra Leona.

La vacunación infantil se ha estudiado en el caso de Guinea, país para el que disponemos de encuestas MICS realizadas en 1992, 1999, 2005, 2012, 2016 y 2018, en las que se ofrece información sobre la vacunación recibida durante el primer año de vida por los niños que en el momento de realizar la encuesta tenían entre 12 y 24 meses. La MICS 2016, cuyos trabajos de campo se realizaron entre agosto y noviembre de 2016 (INSG, 2017:7), nos informa, por tanto, sobre la vacunación recibida durante el primer año de vida por los niños nacidos entre agosto-noviembre de 2014 y agosto-noviembre de 2015, justo durante el apogeo de la epidemia de ébola de África Occidental que tuvo lugar entre diciembre de 2013 y junio de 2016. Así, la serie temporal 1992-2018 nos permitirá observar el estado de la vacunación infantil antes, durante y después de la epidemia.

Además, se ha realizado un estudio cualitativo a partir de la lectura de artículos de investigación con el fin de contextualizar los datos cuantitativos y favorecer su adecuada interpretación. Entre otros, se han utilizado estudios realizados por Naciones Unidas (UNDG, 2015), por el Instituto de Estadística de Sierra Leona (SSL, 2017) o por el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF, 2023) sobre el impacto socioeconómico que tuvo la epidemia de África Occidental de 2013-2016.

Los mapas se han realizado usando el Sistema de Información Geográfica libre gvSIG.

5. RESULTADOS

5.1. Dimensión de desarrollo humano

5.1.1. Índice de Desarrollo Humano

Según el Informe sobre Desarrollo Humano de 2023-2024 (PNUD, 2024),

todos los países africanos afectados por epidemias de ébola tienen un Índice de Desarrollo Humano (IDH) clasificado como bajo o muy bajo (Fig. 3), excepto Sudáfrica, que con un IDH alto sufrió en 1996 dos pequeños brotes provocados por viajeros. Peculiar es también el caso de Gabón que con un índice de 0'693 se encuentra próximo al límite de 0'700 que permite calificar de alto a un IDH, situación de la que están muy lejos el resto de países afectados, hasta el punto de que Liberia, República Democrática del Congo, Guinea, Sierra Leona y Sudán del Sur se encuentran entre los 16 países con los IDHs más bajos del mundo.

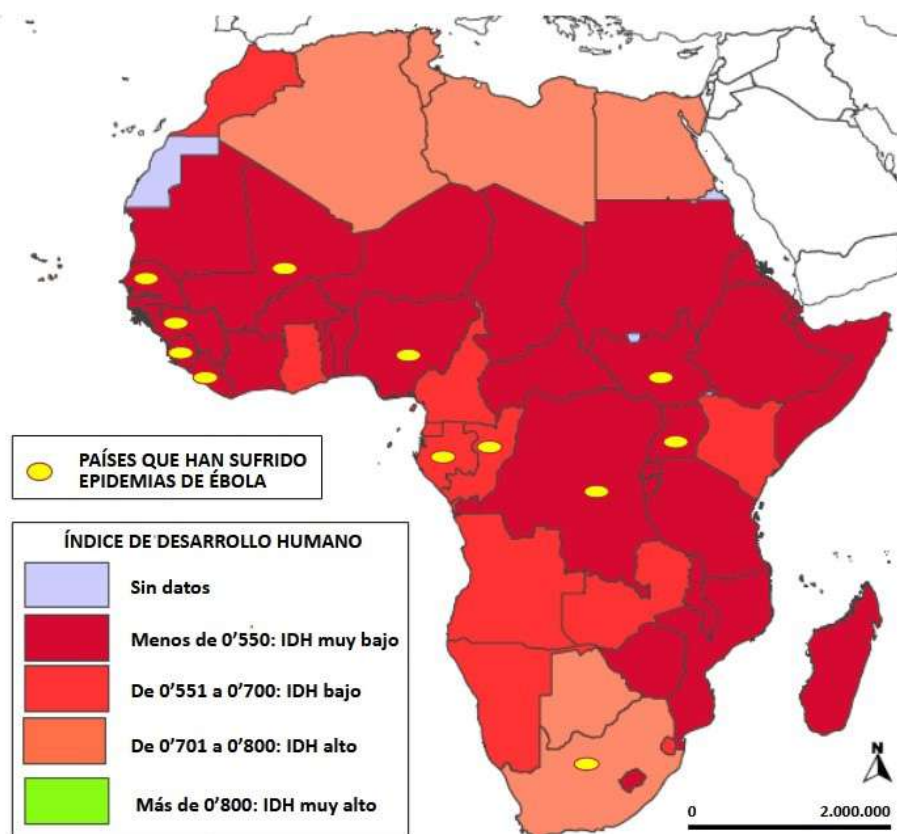


Figura 3: Valores del IDH en África en 2022 por países y con indicación de los que han sufrido epidemias de ébola desde 1976 hasta 2024. Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Informe de Desarrollo Humano 2023-2024 (PNUD, 2024). Capa ESRI-*shapefile* descargada del Centro de Predicción y Aplicaciones Climáticas (ICPAC) de la Autoridad Intergubernamental para el Desarrollo de África Oriental (ICPAC, 2024).

Observando la evolución del IDH en Guinea, Sierra Leona y Liberia para el período 1990-2022 (Fig. 4), se puede apreciar que hasta 2013 este índice venía

experimentando una clara mejoría, mientras que con posterioridad y hasta 2018 se observa un estancamiento. El año 2014, para el que además no hay datos, marca, por tanto, un cambio de tendencia en los tres países. En la misma figura se puede ver cómo la esperanza de vida al nacer, uno de los componentes del IDH, experimenta una importante caída en esos tres países en 2014 y 2015, caída que no se refleja en el conjunto de África Central y del Oeste.

Si tenemos en cuenta que la gran epidemia de ébola que afectó a Guinea, Sierra Leona y Liberia se desarrolló entre diciembre de 2013 y junio de 2016, podemos constatar la coincidencia de fechas entre la epidemia por un lado, y el estancamiento del IDH y la caída de la esperanza de vida por otro.

También puede observarse que en 2018 se inicia en los tres países una recuperación del IDH que finaliza enseguida, en 2019, entrando en un estancamiento que se extiende al menos hasta 2022. Igualmente, 2019 marca un cambio en la Esperanza de Vida al Nacer, que decrece significativamente, no solo en Guinea, Sierra Leona y Liberia, sino también en toda la región de África Central y Occidental. Probablemente la causa sea la pandemia de COVID-19.

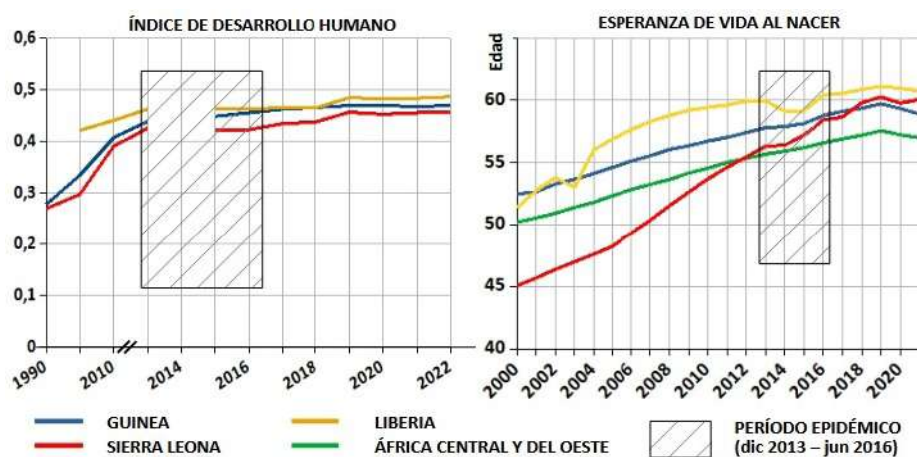


Figura 4. Izquierda: evolución del IDH de Guinea, Sierra Leona y Liberia entre 1990 y 2022. Derecha: evolución de la Esperanza de Vida al Nacer para esos mismos países entre 2000 y 2020. Con indicación del periodo epidémico. Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Naciones Unidas (PNUD, 2019, pp. 348-351 y PNUD, 2024, pp. 281 y 282) y del Banco Mundial (BM, s.f.f.).

5.1.2. Vacunación infantil

Estudiadas para Guinea las encuestas de indicadores múltiples realizadas en 1992, 1999, 2005, 2012, 2016 y 2018, se ha constatado que el porcentaje de niños que no habían recibido ninguna vacuna en el momento de las respectivas

encuestas (Fig. 5, izquierda) venía disminuyendo desde 1999 hasta situarse en 2012 en el 10,6 %, momento a partir del cual experimenta un cambio de tendencia incrementándose hasta un 25,3% en 2016 según indica la encuesta de ese año, y superando notoriamente las cifras de 1999. Los datos de 2018 indican, además, que esta caída en la vacunación se prolongó en el tiempo. En la misma figura (derecha) se puede observar cómo la encuesta de 2016 indica una disminución del tanto por cien de niños que recibieron vacunas contra la tuberculosis, contra el sarampión o las tres dosis de la pentavalente. Sólo la vacunación contra la fiebre amarilla creció en 2016 escapando a la tendencia general.

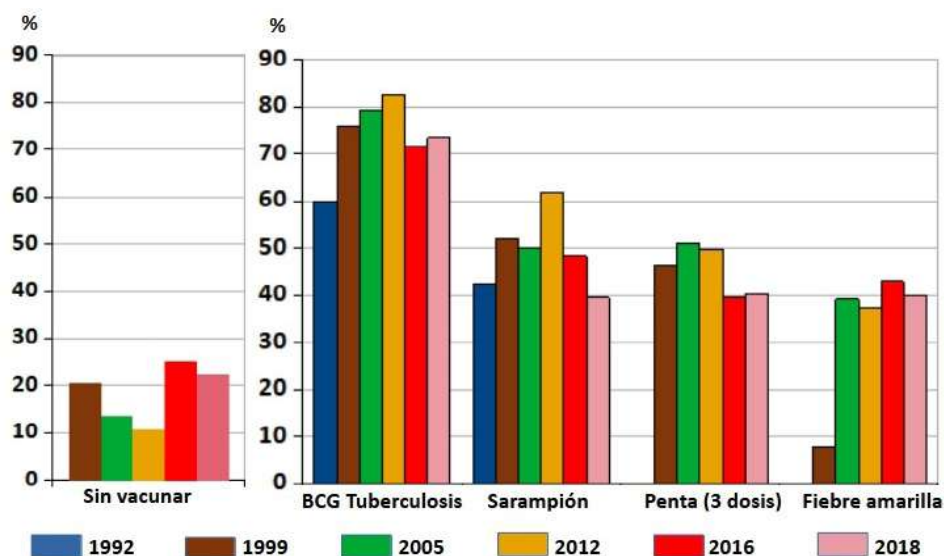


Figura 5. Vacunación infantil en Guinea según las encuestas de 1992, 1999, 2005, 2012, 2016 y 2018. Izquierda: Porcentaje de niños que en la fecha de la encuesta no habían recibido ninguna vacuna. Derecha: Porcentaje de niños de entre 12 y 23 meses que en la fecha de la encuesta habían sido vacunados contra la tuberculosis, el sarampión, la fiebre amarilla o habían recibido tres dosis de la pentavalente. Fuente: Elaboración propia a partir de datos procedentes de las encuestas correspondientes (INSG, 1994, 2000, 2006, 2013, 2017 y 2019).

Si se estudian estos mismos datos para las regiones administrativas de Guinea (el nivel local al que ha sido posible acceder), se observa (Fig. 6) que los datos nacionales relativos a la tuberculosis y al sarampión se reproducen de forma similar en todas las regiones, de manera que en todas disminuye la vacunación durante el período epidémico. Para otras enfermedades se produce, sin embargo, una cierta diversidad de situaciones a nivel regional. Así, el tanto por cien de niños sin vacunar aumenta en todas las regiones paralelamente a la evolución nacional, excepto en la capital Conakry, donde disminuye ligeramente. Aumento que es persistente, ya que en la encuesta de 2018 todavía pueden observarse en

Boké, Faranah, Kindia, Labé, Mamou y Nzérékoré valores muy superiores a los anteriores a la epidemia. En el caso de la fiebre amarilla, el positivo aumento general de la vacunación registrado en la encuesta de 2016 en el conjunto del país no se refleja en los datos de Kindia, Labé, Mamou o Nzérékoré, regiones en las que, en esa fecha, disminuye. En cuanto a las tres dosis de la vacuna pentavalente, Conakry vuelve de nuevo a romper la tendencia nacional al aumentar el número de vacunados frente a una disminución en el conjunto del país.

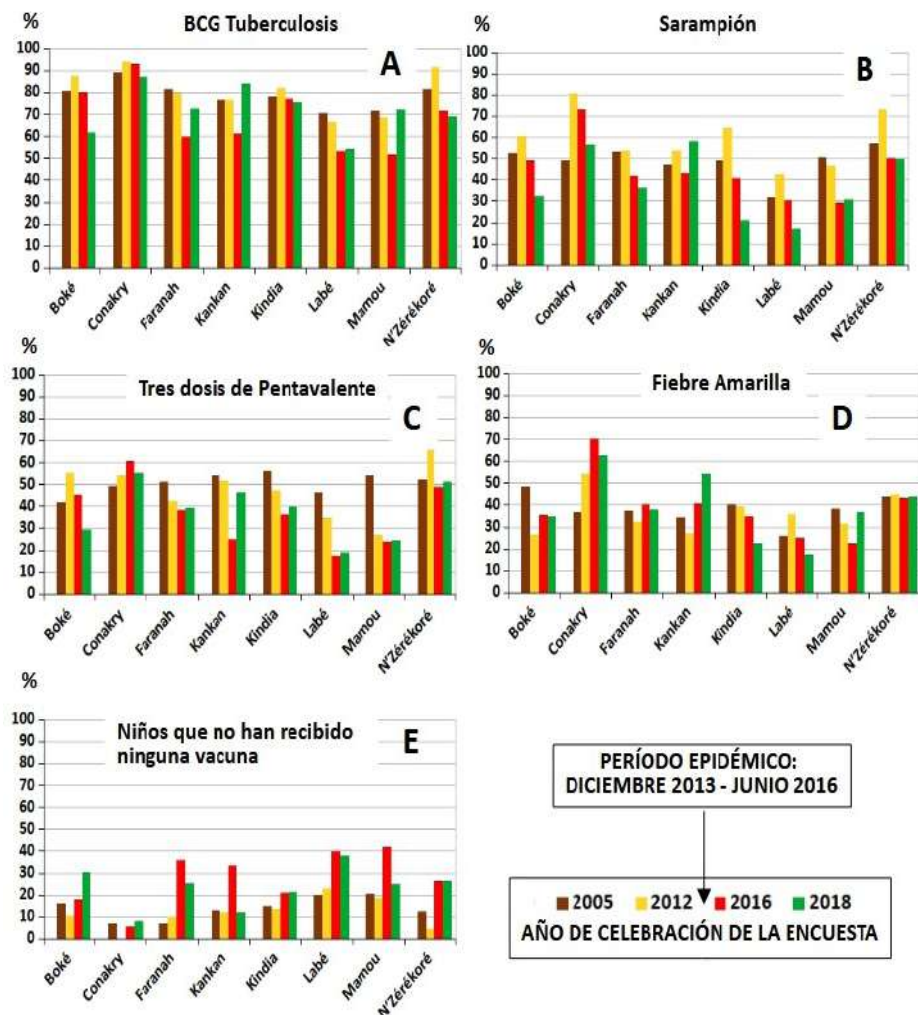


Figura 6: Guinea: Tanto por cien de niños vacunados por regiones administrativas según las encuestas de 2005, 2012, 2016 y 2018. A: contra la tuberculosis. B: contra el sarampión. C: con tres dosis de la vacuna pentavalente. D: contra la fiebre amarilla. E: Niños sin vacunar. Fuente: elaboración propia a partir de las encuestas correspondientes (INSG, 2006, 2013, 2017 y 2019)

5.2. Dimensión de desarrollo económico

5.2.1. Ingreso Nacional Bruto (INB) a precios corrientes en dólares estadounidenses

Se han podido confeccionar gráficos con datos del INB *per cápita* a precios corrientes en dólares estadounidenses para el período 1971-2021 para todos los países en estudio excepto para Sudán del Sur, del que se tienen datos desde 2011 como país independiente y desde 2008 hasta 2010 como región autónoma de Sudán. Como quiera que las epidemias sufridas por Sudán del Sur tuvieron lugar en 1976 y 1979, no se ha podido confeccionar el correspondiente gráfico.

En la Fig. 7, correspondiente a los países que acumulan más de 100 casos en el periodo 1976-2023, se puede observar una caída o, al menos, un estancamiento del INB *per cápita* dentro o justo después de períodos epidémicos que se pueden calificar de largos, bien sea debidos a epidemias de larga duración (África Occidental desde diciembre de 2013 a junio de 2016, o Kivu en la República Democrática del Congo de 2018 a 2020), bien sea causados por la concatenación de epidemias, como en Gabón, donde se sucedieron cinco epidemias entre 1995 y 2001; o como en Uganda, con tres epidemias entre 2011 y 2012. La República del Congo constituye la excepción, ya que encontramos cinco epidemias entre 2002 y 2005 sin que se aprecie caída en el INB, aunque inmediatamente después de ellas se puede apreciar un estancamiento. Especialmente clara es la caída del INB *per cápita* de Guinea, Sierra Leona y Liberia coincidiendo con la gran epidemia de 2013-2016.

En aquella epidemia, Nigeria y Mali sufrieron 28 y 8 casos respectivamente y Níger ninguno. Sin embargo, la Fig. 8 muestra también una importante caída en el INB *per cápita* de los tres países coincidiendo en el tiempo con ella, lo cual está en sintonía con el informe de Naciones Unidas que indica que los efectos de las epidemias de ébola se extienden mucho más allá de los territorios directamente afectados por ellas (UNDG, 2015).

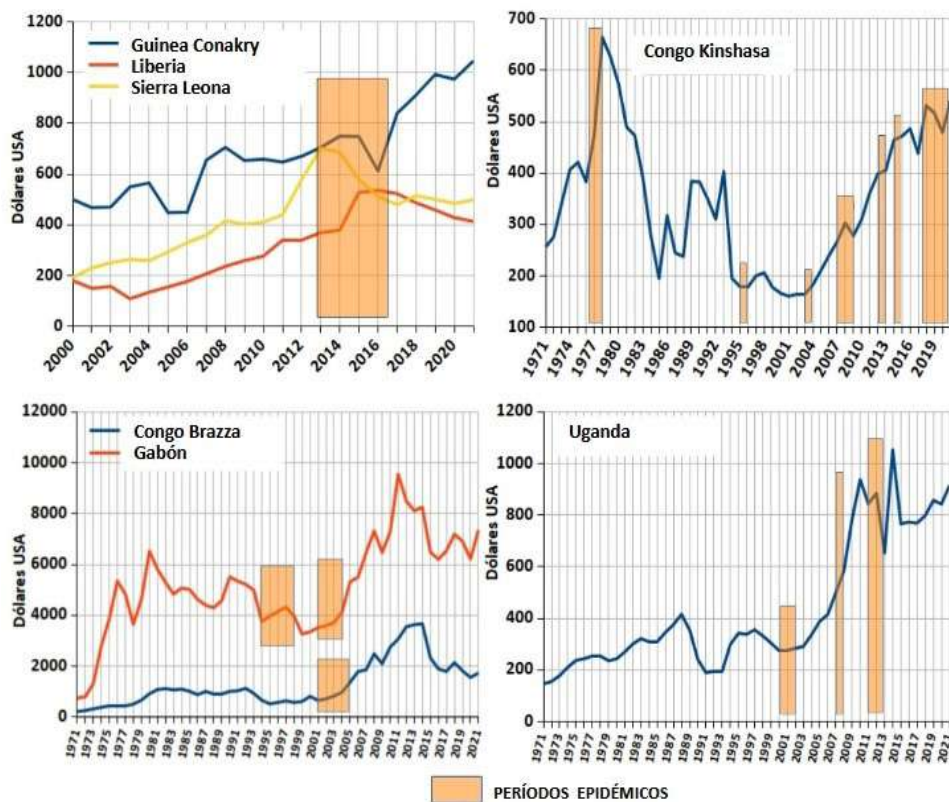


Figura 7. Ingreso Nacional Bruto *per cápita* a precios corrientes en dólares de EE. UU. para los países africanos que han sufrido epidemias de ébola y que acumulan más de 100 casos en el período 1976-2023, con indicación de los años afectados por las epidemias. Fuente: Elaboración propia a partir de datos procedentes de la OMS (2024) y de Naciones Unidas (UNDATA, s.f.a).

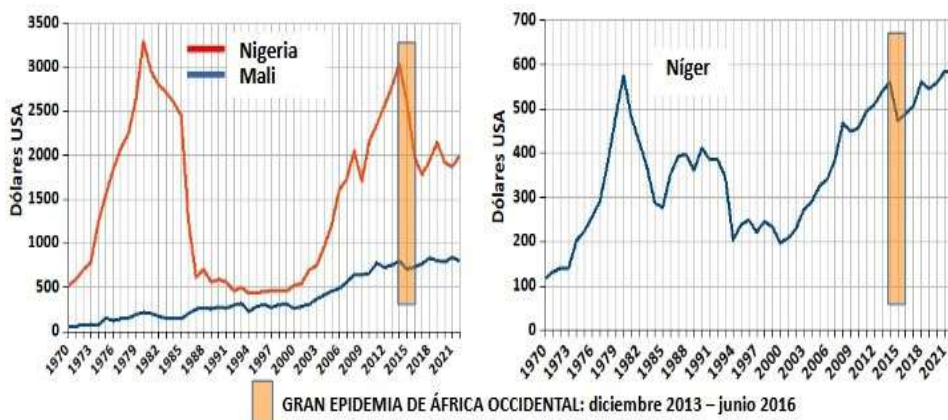


Figura 8. Ingreso Nacional Bruto *per cápita* a precios corrientes en dólares de EE. UU. para Nigeria, Mali y Níger que sufrieron, respectivamente, veintiocho, ocho y ningún caso durante la gran epidemia de África Occidental de 2013-2016, con indicación del período epidémico. Fuente: Elaboración propia a partir de datos procedentes de la OMS (2024) y de Naciones Unidas (UNDATA, s.f.a).

5.2.2. Importaciones, exportaciones, agricultura, industria y turismo

Los datos para Guinea, Sierra Leona y Liberia permiten observar la profunda caída que se produce en estos tres países durante el período epidémico (diciembre 2013 - junio 2016) en el crecimiento anual de importaciones y exportaciones de bienes y servicios, en los valores agregados de industria y agricultura, y en la llegada de turistas internacionales (Fig.9). En el caso del valor agregado de la agricultura, podemos ver, además, que la caída se produce en un momento de crecimiento en el conjunto del África Subsahariana.

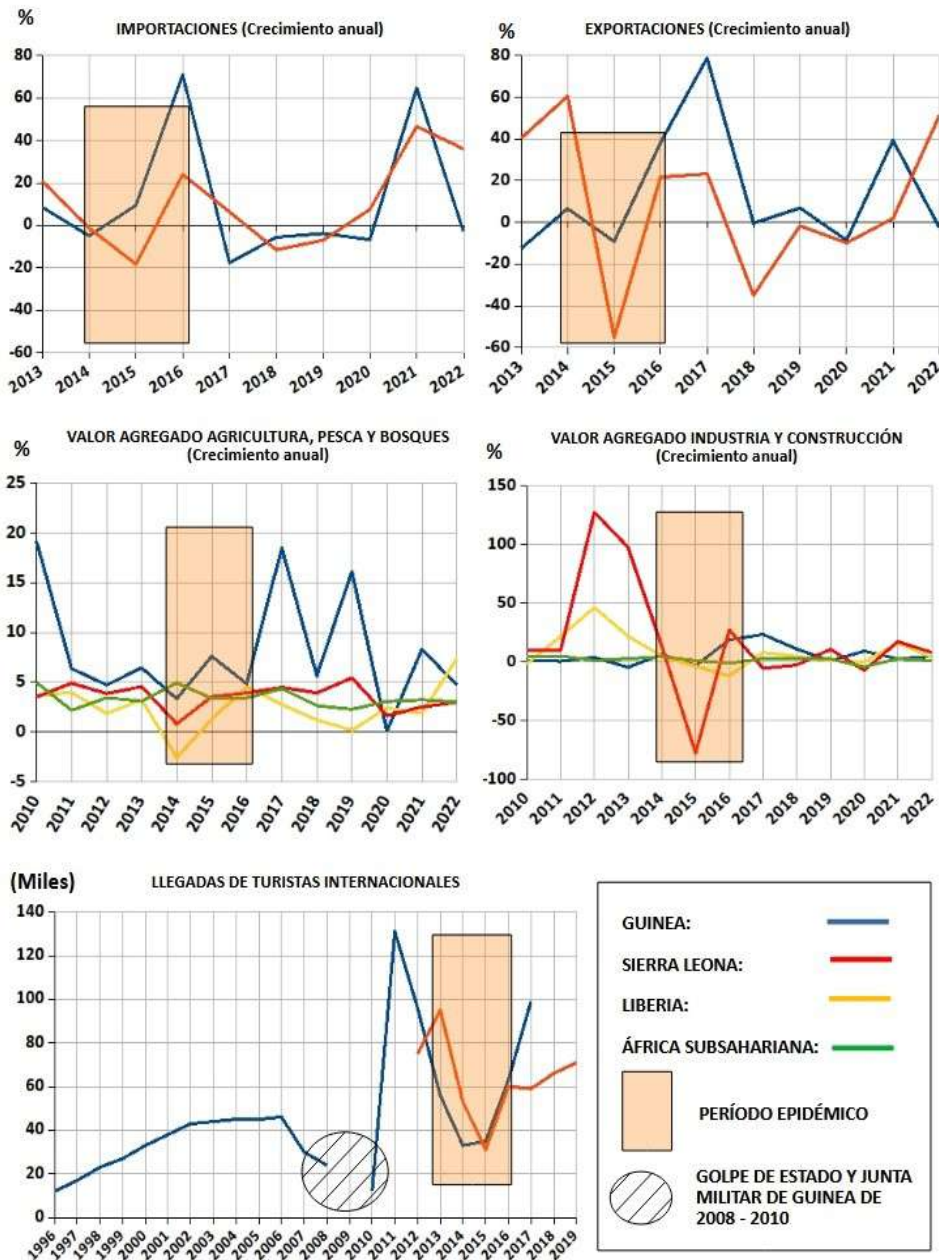


Figura 9. Guinea, Sierra Leona, Liberia y África Subsahariana. Evolución temporal del crecimiento de importaciones y exportaciones de bienes y servicios, valores agregados de industria y construcción, agricultura, pesca y bosques; y llegadas de turistas internacionales. Con indicación del período epidémico (diciembre de 2003 - junio de 2016).

Fuente: elaboración propia a partir de datos del Banco Mundial (s.f. a, b, c, d y e).

5.2.3. Índice de Gini en Guinea

Se ha podido confeccionar una serie temporal para el índice de Gini a nivel de regiones administrativas en Guinea, de regiones en Liberia y de distritos en Sierra Leona, lo que nos ha permitido comparar dicho índice en los momentos anteriores (año 2012 o 2013, según casos) y posteriores (año 2016 o 2018) a la gran epidemia de África Occidental. Se observa (Fig. 10) que el índice de Gini experimenta un importante aumento entre 2013 y 2016 a nivel nacional en Guinea, lo que nos indica que en ese país y durante ese período se incrementaron las desigualdades. En Liberia y Sierra Leona, en cambio, el índice disminuyó, lo que indica una disminución de las desigualdades. Si nos aproximamos al nivel local aparece una notable disparidad. En Guinea el índice aumenta en Kankan, Conakry, Boké, Labé y Nzérékoré; lo mantienen Kindia y Mamou, y disminuye en Faranah. En Sierra Leona sólo cuatro distritos, Kenema, Kono y los dos Western, siguen, con una disminución del índice, la mejoría indicada para el conjunto del país, mientras que los diez distritos restantes empeoran. En Liberia, a pesar de que la encuesta indica una disminución nacional del índice con la consecuente mejoría, sólo la región de South Eastern B sigue esa tendencia, mientras que el resto de las regiones, incluida la capital, experimentan un aumento del índice y, por tanto, de las desigualdades.

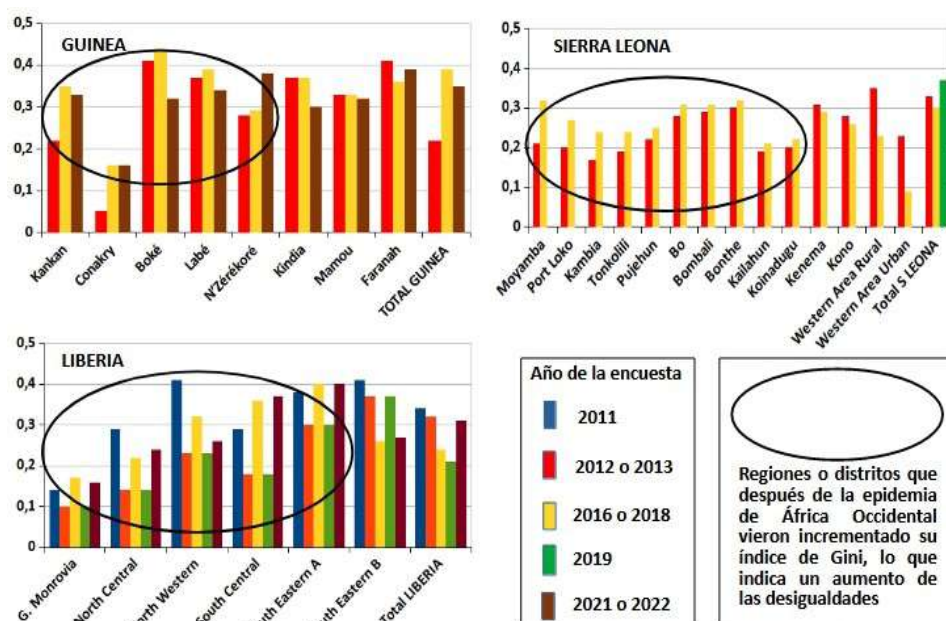


Figura 10: Guinea, Sierra Leona y Liberia. Varios años. Índice de Gini por regiones administrativas y para el total país con indicación de las regiones y distritos que lo aumentaron después de la epidemia de África Occidental de 2013-2016. Fuente: elaboración

propia a partir de las encuestas correspondientes (INSG 2013, 2019 y 2022; SSL 2014, 2018 y 2020; LISGIS 2013, 2017, 2021 y 2023).

6. DISCUSIÓN DE RESULTADOS Y LIMITACIONES DE ESTE ESTUDIO

En relación con la dimensión humana del desarrollo local se ha podido constatar cómo el IDH y la Esperanza de Vida al Nacer en Guinea, Sierra Leona y Liberia, a nivel nacional, empeoraron en presencia de la epidemia de ébola de 2013-2016. El IDH, que venía mejorando de forma clara, inició un largo estancamiento que sólo se rompió momentáneamente en 2019, con una ligera mejoría enseguida convertida en un nuevo estancamiento por efecto del Covid-19. La Esperanza de Vida al Nacer, que llevaba al menos diez años aumentando de forma sostenida, sufrió una caída durante la epidemia con una rápida recuperación, esta vez sin estancamiento, hasta el año 2019, cuando se produce un nuevo retroceso debido al Covid-19.

En relación con la vacunación infantil, estudiada para el caso de Guinea, la gran epidemia de 2013-2016 rompió la evolución favorable que se venía experimentando desde 1999, incrementándose drásticamente entre 2012 y 2016 el porcentaje de niños que no recibieron vacunas, situación que, además, seguía manteniéndose en 2018, confirmando así la interrupción de los servicios médicos provocada por la epidemia (TAKAHASHI, 2015) o sus efectos perjudiciales sobre el tratamiento de otras enfermedades (UNICEF, 2015). Este importante descenso en la vacunación infantil se puede confirmar en los casos de la tuberculosis, el sarampión y la pentavalente, constituyendo una excepción la fiebre amarilla, cuya vacunación mejoró ligeramente durante ese periodo, quizá con la idea de que ayudaría a controlar el ébola, ya que sus síntomas pueden confundirse.

En cuanto a la dimensión económica del desarrollo local, se constata la caída, o al menos estancamiento, del INB *per cápita* durante los periodos epidémicos o de forma inmediatamente posterior, y esto no solo en los países afectados, sino también en los de su entorno, como se ha podido comprobar en Nigeria, que tuvo un brote con 28 casos, y en Níger, donde no hubo ningún caso. En el caso de África Occidental, además de la importante caída en el INB *per cápita* de Guinea, Sierra Leona y Liberia, se han podido identificar disminuciones en el crecimiento anual de las importaciones y exportaciones de bienes y servicios, en las llegadas de turistas internacionales y en los valores agregados industrial y agrícola de los años 2014, 2015 y 2016, especialmente en 2014 y 2015, correspondiendo con la epidemia. Es de reseñar que la caída del valor agregado agrícola, que ocurre en 2014 simultáneamente en Sierra Leona, Guinea y Liberia, coincide con un momento de auge de este mismo valor en el conjunto del África Subsahariana. El índice de Gini, analizado al nivel local a que ha sido posible acceder, muestra que las desigualdades aumentaron en cinco de ocho regiones administrativas de Guinea, en diez de catorce distritos en Sierra Leona, y en cinco de seis regiones en Liberia; y esto a pesar de que a nivel nacional en Liberia y Sierra Leona las desigualdades disminuyeron, lo que nos indica que las múltiples realidades

locales pueden quedar encubiertas por la información disponible a nivel nacional, resultando, por tanto, muy necesarios los estudios a nivel local. En la Tabla 3 puede verse un resumen de estos resultados.

Tabla 3
Indicadores estadísticos empleados en este trabajo indicando los resultados obtenidos a partir de su estudio

Indicadores estadísticos en los que se ha constatado empeoramiento coincidente con períodos epidémicos:	- Índice de desarrollo humano - Esperanza de vida al nacer - Vacunación infantil - Ingreso nacional bruto per cápita - Crecimiento anual de importaciones - Crecimiento anual de exportaciones - Crecimiento anual del valor agregado de agricultura, pesca y bosques - Crecimiento anual del valor agregado de industria y construcción - Llegadas de turistas internacionales - Índice de Gini
Indicadores estadísticos que muestran una perduración de los efectos negativos de las epidemias de ébola durante varios años después de terminadas:	- Índice de desarrollo humano - Esperanza de vida al nacer - Vacunación infantil
Indicadores estadísticos en los que se ha constatado que los datos de nivel nacional encubren realidades locales muy diversas:	- Vacunación infantil - Índice de Gini
Indicadores estadísticos en los que se han constatado efectos de las epidemias en países alejados de las zonas afectadas:	- Ingreso nacional bruto per cápita
Indicadores que deben interpretarse con cautela y previo conocimiento de la metodología empleada en su cálculo:	- Índice de Gini

Fuente: Elaboración propia.

La principal limitación de esta investigación es que únicamente podemos constatar la realidad de los datos antes, durante o después de las epidemias, infiriendo una correlación entre éstas y aquéllos, pero sin poder establecer una relación de causalidad. Otras limitaciones han sido la falta de series temporales para muchos indicadores y la carencia de datos desagregados a nivel local, lo que nos ha llevado a dejar fuera de este estudio -por citar solo dos ejemplos- cuestiones tan importantes como la inseguridad alimentaria, que según algunos autores (LOUNGOU, 2015) afectó a un millón de personas en África Occidental a causa de la epidemia de 2013-2016; o como la educación, a la que no tuvieron acceso los escolares de Sierra Leona durante ocho meses (POWERS, s. y AZZI-HUCK,

2016) con las consecuencias que eso tiene para las niñas, para las que la escuela resulta frecuentemente un refugio y, en general, para unos escolares que arrastran conocimientos precarios. Así mismo, la ausencia de investigaciones hechas desde los propios países afectados y por investigadores locales, deja una importante laguna.

También hemos encontrado algunas diferencias importantes en los datos según las fuentes utilizadas. Un ejemplo lo constituye el estudio que se llevó a cabo aprovechando el censo de 2015 de Sierra Leona, en el que se incluyeron cinco preguntas relativas a los efectos de la epidemia de 2013-2016, entonces activa (SSL, 2017); sus resultados dan para la tasa de letalidad por el ébola en Sierra Leona un 81,1 %, mientras que en los datos de la OMS esta tasa está ligeramente por debajo del 30 % (JALLOH, 2020). El propio estudio de Sierra Leona achaca estas diferencias al hecho de que el censo recoge las opiniones subjetivas de los censados y no evidencias, a lo que habría que añadir que en diciembre de 2015, fecha en la que se realizó el censo, la epidemia todavía estaba activa.

El índice de Gini, por su parte, debe ser interpretado con cautela, ya que mide la desigualdad pero no la pobreza, y suele ofrecer los datos por hogares, no por personas. Presenta, además, resultados diversos según las fuentes. Así, los datos que ofrece el BM difieren notablemente de los que aportan las encuestas. La explicación puede estar en la forma de cálculo del índice, ya que debe hacerse una clasificación previa de la población en grupos según sus ingresos, y los resultados cambian en función del número de grupos empleado. Decidir si la población se distribuye en deciles o quintiles puede llevar a una variación hasta del 40% en el valor del índice, que resultará menor cuanto menor sea el número de grupos utilizado, ya que al aumentar el tamaño de los grupos se encubren las desigualdades (MEDINA, 2001, p. 24). Como quiera que las encuestas calculan el índice de Gini a partir de quintiles, nos encontramos con que la desigualdad real en el reparto de la riqueza es siempre superior a la que nos indican las encuestas.

7. CONCLUSIONES Y PROPUESTAS

Se ha podido observar una coincidencia entre la existencia de epidemias de ébola y la presencia de cambios significativos en los indicadores estadísticos estudiados, revelándose que durante las epidemias se produce en los países que las sufren, e incluso en los de alrededor, un empeoramiento de las dimensiones económica y humana del desarrollo local manifestado en cuestiones tan concretas como el aumento de las desigualdades, la pérdida de *renta per capita*, la caída de las producciones agrícola e industrial, la casi desaparición del turismo internacional o la disminución de la vacunación infantil, hecho éste que indica algún nivel de colapso en el sistema sanitario de base. También se ha constatado que los cambios en algunos de los indicadores perduran en el tiempo y que los datos de nivel nacional simplifican y encubren una realidad local siempre compleja y múltiple que será necesario conocer en profundidad como paso necesario para mejorarla.

Las zoonosis son el origen de muchas epidemias en África, como las de ébola,

que se producen cuando la presión del hombre sobre los bosques se realiza en condiciones de miseria y con un sistema sanitario de base débil, es decir, cuando el desarrollo local es precario. Ya en marcha, las epidemias afectan a su vez al desarrollo local limitando la capacidad de respuesta, cerrándose sobre sí mismo el círculo de pobreza.

Es importante disponer de unos sistemas de salud que no colapsen y que puedan atender las necesidades sanitarias básicas incluso en contextos de epidemia. Es necesario que haya unas redes de intermediación y distribución eficaces que puedan colocar los excedentes agrarios y los productos manufacturados allá donde sean necesarios. Tiene que haber crédito en condiciones razonables para agricultores y emprendedores, equidad fiscal, burocracia asumible; tiene que haber, en definitiva, un desarrollo local fuerte. Proponemos, por tanto, como conclusión de este trabajo, promover el desarrollo local en sus cuatro pilares (humano, social-institucional, económico y ambiental) como la mejor forma de controlar las epidemias y evitar sus causas. Esto exige estudiar con el mayor nivel de desagregación posible el estado en que se encuentra ese desarrollo local, identificando los problemas, estableciendo prioridades y elaborando planes de acción, integrando además los resultados armónicamente a nivel de provincia y nación obteniendo visión de conjunto.

Una última propuesta, muy concreta, se refiere a las limitaciones de movimientos ordenadas por las autoridades, que tienen como consecuencia la paralización de la economía y de la actividad social (UNICEF, 2023). Es sabido que un enfermo de ébola solo contagia la enfermedad cuando tiene síntomas claros, siendo uno de los principales la fiebre, por lo que creemos que en niveles locales estas limitaciones de movimiento podrían ser sustituidas por una toma generalizada de fiebre a todo el mundo en todas partes. Se trataría de una forma imperfecta de controlar los contagios que posiblemente no sea útil a nivel general, pero que podría ser provechosa a niveles locales donde los movimientos de las personas pueden ser rutinarios y conocidos, compensando sus riesgos con la ventaja que supone el mantenimiento de la actividad económica y social.

8. REFERENCIAS

- ABRAMOWITZ, S. (2017): Epidemics (Especially Ebola). *Annual Review of Anthropology*, 46:421-445. <https://doi.org/10.1146/annurev-anthro-102116-041616>
- AfCFTA AFRICAN CONTINENTAL FREE TRADE AREA (s.f.): About The AfCFTA. <https://au-afcfta.org/about/>
- ALBURQUERQUE, F. (2008): Desarrollo Económico Local y Empleo (DEL +E): material para promotores. Módulo 1: ¿Qué es el DEL? Organización Internacional del Trabajo (OIT). https://www.ilo.org/sites/default/files/wcmsp5/groups/public/@ed_emp/@emp_ent/@led/documents/instructionalmaterial/wcms_112309.pdf
- BM BANCO MUNDIAL (s.f. a): Exportaciones de bienes y servicios. Crecimiento anual (%). <https://data.worldbank.org/indicator/NE.EXP.GNFS.KD.ZG>

- BM BANCO MUNDIAL (s.f. b): Importaciones de bienes y servicios. Crecimiento anual (%). <https://data.worldbank.org/indicator/NE.IMP.GNFS.KD.ZG>
- BM BANCO MUNDIAL (s.f. c): Turismo internacional. Número de llegadas. <https://data.worldbank.org/indicator/ST.INT.ARVL>
- BM BANCO MUNDIAL (s.f. d): Industria (incluida la construcción). Valor agregado. Crecimiento anual (%). <https://data.worldbank.org/indicator/NV.IND.TOTL.KD.ZG>
- BM BANCO MUNDIAL (s.f. e): Agricultura. Valor agregado. Crecimiento anual (%). <https://data.worldbank.org/indicator/NV.AGR.TOTL.KD.ZG>
- BM BANCO MUNDIAL (s.f. f): Esperanza de la vida al nacer. Guinea, Sierra Leona, Liberia, África Central y del Oeste. Indicador SP.DYN.LE00.IN <https://data.worldbank.org/indicator/SP.DYN.LE00.IN?locations=GN-SL-LR-ZG>
- CANALIS, X. (2014): Crisis de confianza. El turismo de safaris cae por el miedo al ébola. https://www.hosteltur.com/174400_turismo-safaris-cae-miedo-al-ebola.html
- DUCKSTEIN, S. (2014): Ebola's impact on Africa's tourism industry. DW In focus. <https://www.dw.com/en/ebola-threatens-africas-tourism-industry/a-18033375>
- FUERTES, A. M.; GATICA, L. (2008): De la economía global al desarrollo local. El alcance de la intervención de los agentes de empleo y desarrollo local. Universidad de Valencia. <https://roderic.uv.es/items/ebf492f6-589d-4234-8e80-4df8020629df>
- GARCÍA-MORENO, F. (2019): La despoblación del mundo rural. Aranzadi. Pamplona. <https://ebuah.uah.es/dspace/handle/10017/48390>
- GUINJOAN, E.; BADIA, A.; TULLA, A. (2016): El nuevo paradigma del desarrollo rural. Reflexión teórica y reconceptualización a través de la rural web en *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles*, 71: 179-204. <https://doi.org/10.21138/bage.2279>
- GURRUTXAGA, M. (2019): Geografía de la salud: aplicaciones en la planificación territorial y urbana. *Estudios Geográficos*, 80 (286). <https://doi.org/10.3989/estgeogr.201927.007>
- ICPAC INTERGOVERNMENTAL AUTHORITY FOR DEVELOPMENT (2024): East African. Climate Prediction and Applications Centre. Capa ESRI-shapefile *Africa - Admin Level 0, afr_g2014_2013_0*. https://geoportal.icpac.net/layers/geonode%3Aafr_g2014_2013_0
- INSG GUINÉE. INSTITUT NATIONAL DE LA STATISTIQUE (1994): Enquête Démographique et de Santé Guinée 1992. Rapport final. <https://dhsprogram.com/publications/publication-FR166-DHS-Final-Reports.cfm>
- INSG GUINÉE. INSTITUT NATIONAL DE LA STATISTIQUE (2000): Enquête Démographique et de Santé Guinée 1999. Rapport final. <https://dhsprogram.com/publications/publication-FR109-DHS-Final-Reports.cfm>
- INSG GUINÉE. INSTITUT NATIONAL DE LA STATISTIQUE (2006): Enquête Démographique et de Santé Guinée 2005. Rapport final. <https://dhsprogram.com/publications/publication-FR162-DHS-Final-Reports.cfm>

- INSG GUINÉE. INSTITUT NATIONAL DE LA STATISTIQUE (2013): Enquête Démographique et de Santé et à indicateurs multiples (EDS-MICS 2012). Rapport final. <https://dhsprogram.com/publications/publication-FR280-DHS-Final-Reports.cfm>
- INSG GUINÉE. INSTITUT NATIONAL DE LA STATISTIQUE (2017): Enquête par grappes à indicateurs multiples (MICS, 2016), Rapport final. https://mics-surveys-prod.s3.amazonaws.com/MICS5/West%20and%20Central%20Africa/Guinea/2016/Final/Guinea%202016%20MICS_French.pdf
- INSG GUINÉE. INSTITUT NATIONAL DE LA STATISTIQUE (2019): Enquête Démographique et de Santé en Guinée 2018. Rapport final. <https://dhsprogram.com/publications/publication-FR353-DHS-Final-Reports.cfm>
- INSG GUINÉE. INSTITUT NATIONAL DE LA STATISTIQUE (2022): Enquête sur les Indicateurs du Paludisme et de l'Anémie en Guinée (EIPAG) 2021. Rapport final. <https://dhsprogram.com/publications/publication-MIS37-MIS-Final-Reports.cfm>
- JALLOH, M.F.; KAISER, R.; DIOP, M.; JAMBAL, A.; REDD, J.T.; BUNNELL, R.E.; CASTLE, E.; ALPREN, C.; HERSEY, S.; EKSTRÖM, A.M. y NORDENSTEDT, H. (2020): National reporting of deaths after enhanced Ebola surveillance in Sierra Leone. *PLOS Neglected Tropical Diseases*, 14 (8). Doi: <https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0008624>
- JURADO, J. M.; PAZOS, F. J. (2016): Población y turismo rural en territorios de baja densidad demográfica en España. *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles*, 71: 247-272. DOI: <https://doi.org/10.21138/bage.2282>
- LISGIS LIBERIA INSTITUTE OF STATISTICS AND GEO-INFORMATION SERVICES (2013): Liberia Demographic and Health Survey 2013. <https://dhsprogram.com/pubs/pdf/fr291/fr291.pdf>
- LISGIS LIBERIA INSTITUTE OF STATISTICS AND GEO-INFORMATION SERVICES (2017): Liberia Malaria Indicator Survey 2016. <https://dhsprogram.com/pubs/pdf/MIS27/MIS27.pdf>
- LISGIS LIBERIA INSTITUTE OF STATISTICS AND GEO-INFORMATION SERVICES (2021): Liberia Demographic and Health Survey 2019-20. <https://www.dhsprogram.com/pubs/pdf/FR362/FR362.pdf>
- LISGIS LIBERIA INSTITUTE OF STATISTICS AND GEO-INFORMATION SERVICES (2023): Liberia Malaria Indicator Survey 2022. <https://dhsprogram.com/methodology/survey/survey-display-573.cfm>
- LOUNGOU, S. (2015): L'épidémie d'Ebola en Afrique de l'Ouest. *L'Espace Politique [En ligne]*, 26, 2015-2. <https://doi.org/10.4000/espacepolitique.3467>
- MATA, R. (2004): Agricultura, paisaje y gestión del territorio. *Polígonos*, 14: 97-137. <https://buleria.unileon.es/bitstream/handle/10612/8289/Agricultura.pdf?sequence=1>
- MEDINA, F. (2001): Consideraciones sobre el índice de Gini para medir la concentración del ingreso. <https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/2203eb76-e791-4b0b-aa8f-7791b1711a85/content>
- NATURAL EARTH (s.f.): Capa ESRI-shapefile ne_110m_admin_0_countries. <https://www.naturalearthdata.com/downloads/>

- NOGUERA, J.; PITARCH, M. D.; ESPARCIA, J. (2009): Presentación, en NOGUERA, J., PITARCH, M. D., y ESPARCIA, J. *Gestión y promoción del desarrollo local*. Universidad de Valencia.
- OIT ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DEL TRABAJO (1999): Conferencia de la OIT para promover el «trabajo decente» en África. <https://www.ilo.org/es/resource/news/conferencia-de-la-oit-para-promover-el-trabajo-decente-en-africa>
- OMS ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD (2024): Repositorio Institucional para Compartir Información (IRIS). <https://iris.who.int/>
- PIKE, A.; RODRÍGUEZ-POSE, A.; TOMANEY, J. (2011): Desarrollo local y regional. Universidad de Valencia.
- PNUD PROGRAMA DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL DESARROLLO (2019): Informe sobre Desarrollo Humano 2019. Más allá del ingreso, más allá de los promedios, más allá del presente: Desigualdades del desarrollo humano en el siglo XXI. <https://mapa.do.undp.org/files/publications/Informe%20sobre%20Desarrollo%20Humano%202019.pdf>
- PNUD PROGRAMA DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL DESARROLLO (2024): Informe sobre Desarrollo Humano 2023-24: Romper el estancamiento: reinventar la cooperación en un mundo polarizado. https://hdr.undp.org/content/human-development-report-2023-24?_gl=1*a1ldud*_ga*MTE2NDY0NzU5OC4xNzEyMDgxODUy*_