

N14/4/ENVSO/SP2/SPA/TZ0/XX/T



88146309



International Baccalaureate®  
Baccalauréat International  
Bachillerato Internacional

**SISTEMAS AMBIENTALES Y SOCIEDADES  
NIVEL MEDIO  
PRUEBA 2**

Viernes 7 de noviembre de 2014 (tarde)

2 horas

# CUADERNILLO DE CONSULTA

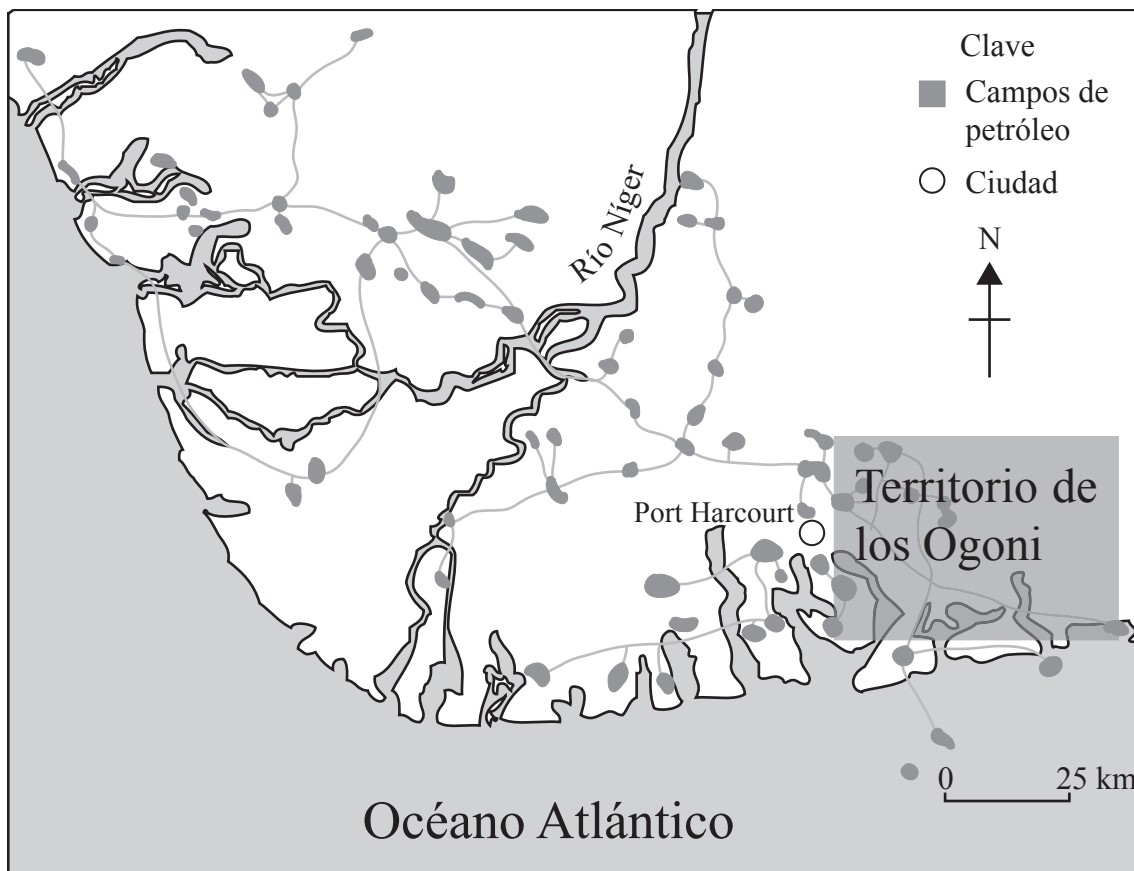
## INSTRUCCIONES PARA LOS ALUMNOS

- No abra este cuadernillo de consulta hasta que se lo autoricen.
- El cuadernillo contiene **toda** la información necesaria para contestar la pregunta 1.

**Figura 1** Mapa mundial en el que se muestra la ubicación de Nigeria y el mapa regional en el que se muestra el estudio de caso



[Fuente: adaptado de [www.un.org/Depts/Cartographic/map/profile/world.pdf](http://www.un.org/Depts/Cartographic/map/profile/world.pdf), utilizado con la autorización de las Naciones Unidas.]



[Fuente: adaptado de [http://postconflict.unep.ch/publications/OEA/01\\_fwd\\_es\\_ch01\\_UNEP\\_OEA.pdf](http://postconflict.unep.ch/publications/OEA/01_fwd_es_ch01_UNEP_OEA.pdf)]

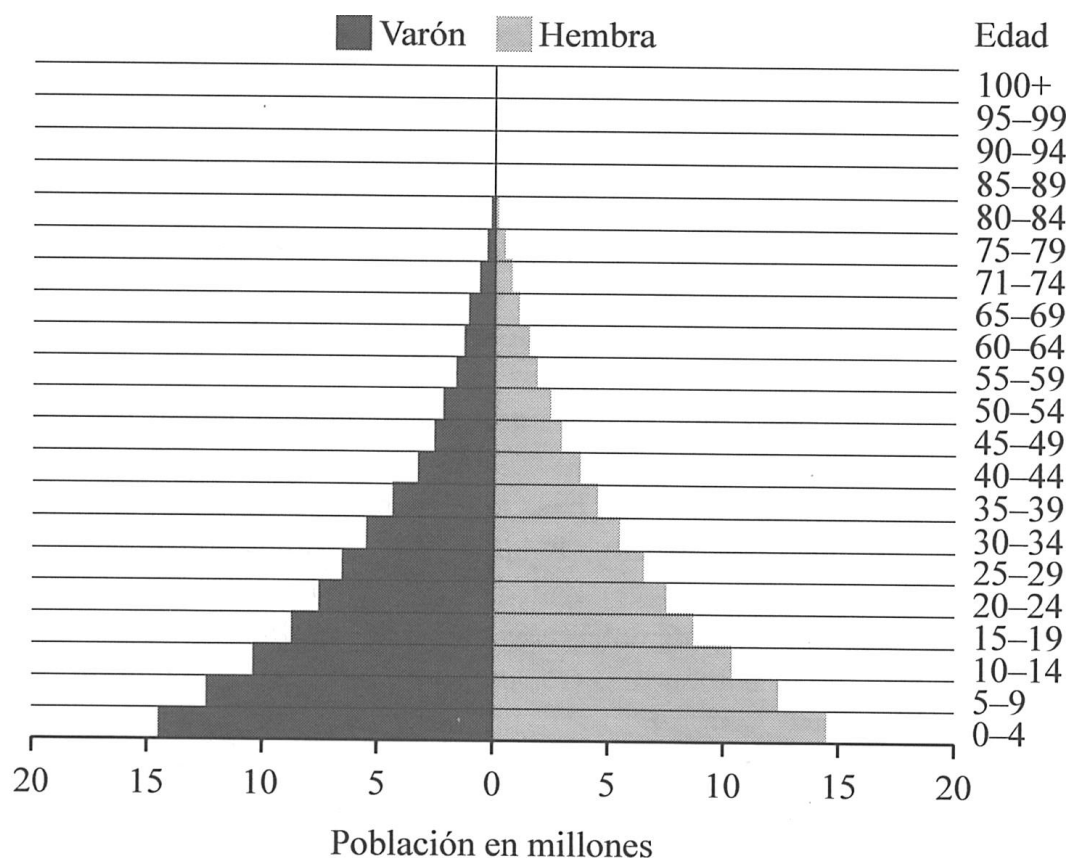
**Figura 2a Dossier sobre Nigeria**

- 140 millones de habitantes.
- Más del 55 % viven por debajo del umbral de la pobreza.
- La esperanza de vida es de 47 años.
- El petróleo supone el 90 % de los ingresos por exportaciones.
- Es el sexto mayor exportador de petróleo del mundo. Exporta principalmente a los EE.UU. y a Europa Occidental.
- 5 corporaciones multinacionales (CMN) explotan 159 yacimientos petrolíferos.

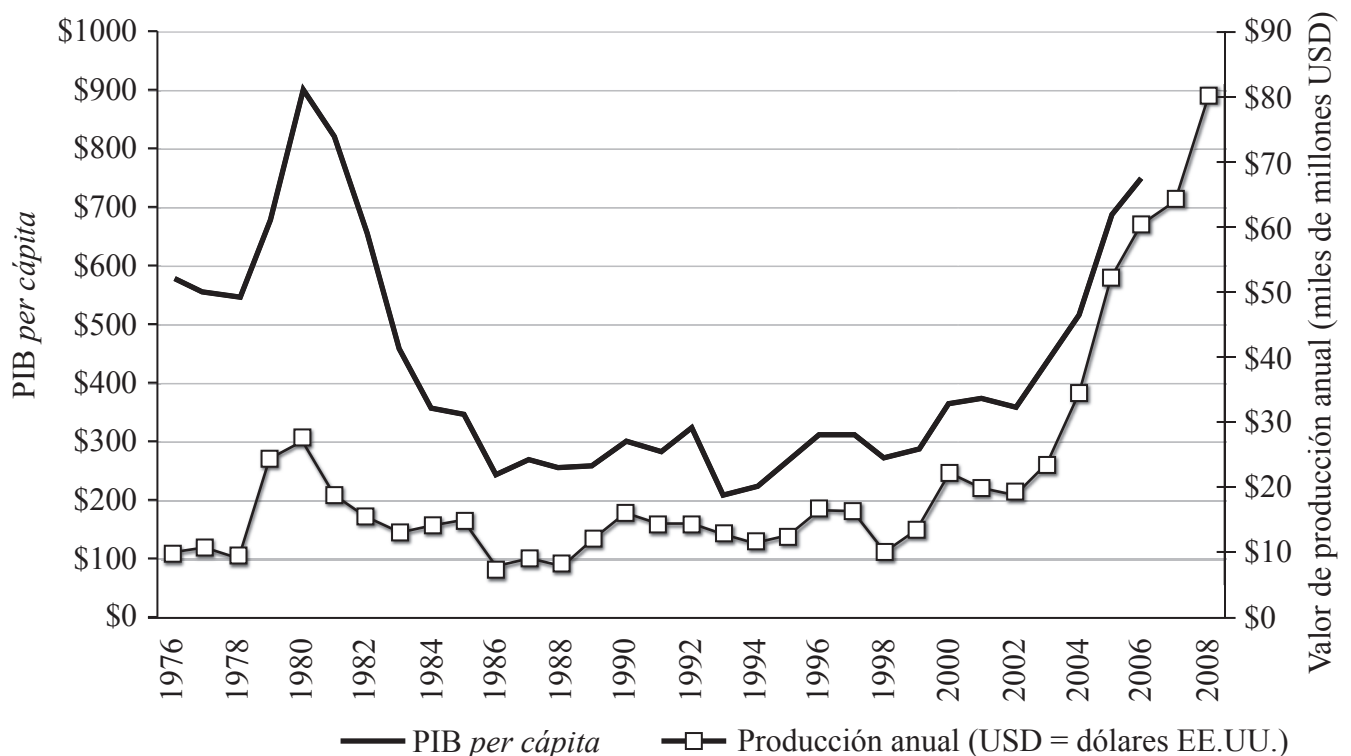
**Figura 2b Dossier sobre el Delta del Níger**

- Es el hogar de 20 millones de personas, incluyendo muchos grupos étnicos diferentes.
- Abarca un área de 70.000 km<sup>2</sup> que constituye el 7,5 % del territorio de Nigeria.

[Fuente: <http://news.bbc.co.uk/2/hi/africa/6508055.stm> y <http://www.happyplanetindex.org/countries/nigeria/>]

**Figura 3 Pirámide de población para Nigeria en el año 2011**

[Fuente: <http://www.eniscuola.net/en/sustainability/specials/over-7-billion-people-on-earth/>]

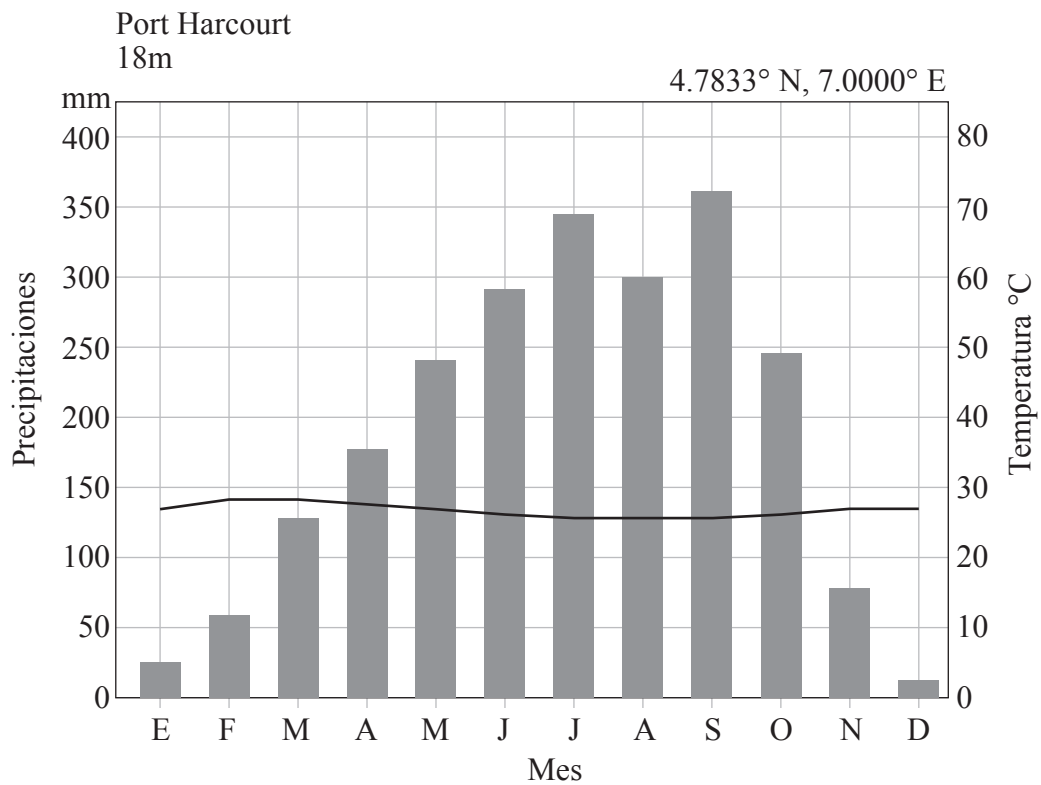
**Figura 4 Producción de petróleo de Nigeria y PIB *per cápita* entre los años 1976 y 2008**

[Fuente: adaptado de <http://thecivilisingmission.files.wordpress.com/2010/04/nigerian-gdp-per-capita-vs-value-of-oil-production1.png>  
J.F. Gjersø, 2010.]

**Figura 5a Información sobre el bioma de bosques pantanosos tropicales en el Delta del Níger**

- Se desarrolla en las zonas bajas costeras del delta formado a partir de los sedimentos depositados por el río Níger.
- Más del 80% del delta experimenta inundaciones estacionalmente. Cuando las aguas que inundan el área se retiran, se mantienen las zonas pantanosas.
- Importante función en la economía global (en base al comercio de esclavos, el comercio del aceite de palma y actualmente los combustibles fósiles) a lo largo de los últimos 400 años.
- Estado de conservación de organismos seleccionados: En peligro crítico.
- Flora y fauna estudiadas sistemáticamente únicamente a partir de 1980.
- Especies endémicas tales como el colobo rojo (*Procolobus badius epieni*) y el hipopótamo pigmeo de Heslop (*Hexaprotodon liberiensis heslopi*).
- Se cree que el delta es un punto de encuentro para poblaciones de chimpancés.
- Incluye el 75% de los bosques de manglares que quedan en África.
- Los bosques pantanosos no cuentan con ninguna protección formal a gran escala, aunque cocodrilos y chimpancés sí que están amparados por cierto grado de protección.

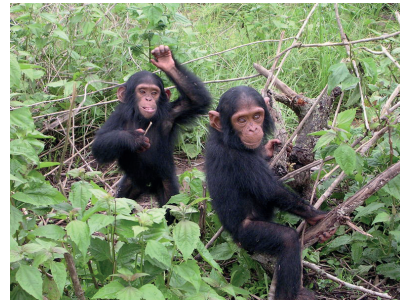
[Fuente: adaptado de [http://www.eoearth.org/article/Niger\\_Delta\\_swamp\\_forests](http://www.eoearth.org/article/Niger_Delta_swamp_forests)]

**Figura 5b** Climograma del delta del Níger

[Fuente: <http://en.allmetsat.com/climate/nigeria.php?code=65250>  
Utilizado con la autorización de [www.allmetsat.com](http://www.allmetsat.com)]

**Figura 5c Fotografías que muestran especies importantes en el delta del Níger****Abura (*Hallea ledermannii*)**

[Fuente: Foto por Carel Jongkind y Fauna & Fauna Int. Utilizado con autorización.]

**Chimpancé (*Pan troglodytes ellioti*)**

[Fuente: “2006-12-09 Chipanzees D Bruyere” por Delphine Bruyere - Propio trabajo. Publicado bajo una licencia CC BY-SA 3.0 via Wikimedia Commons - [http://commons.wikimedia.org/wiki/File:2006-12-09\\_Chipanzees\\_D\\_Bruyere.JPG#mediaviewer/File:2006-12-09\\_Chipanzees\\_D\\_Bruyere.JPG](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:2006-12-09_Chipanzees_D_Bruyere.JPG#mediaviewer/File:2006-12-09_Chipanzees_D_Bruyere.JPG)]

**Especie de mangle (*Rhizophora racemosa*)**

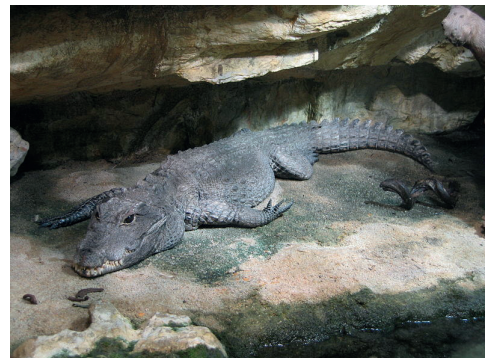
[Fuente: “Mangrove-1” por Leon petrosyan - Propio trabajo. Publicado bajo una licencia CC BY-SA 3.0 via Wikimedia Commons - <http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Mangrove-1.JPG#mediaviewer/File:Mangrove-1.JPG>]

**Colobo rojo del Delta del Níger (*Procolobus badius epieni*)**

[Fuente: Red Colobus monkey” por colin houston de Kilmacolm, Escocia - Colobo rojo. Publicado bajo una licencia CC BY 2.0 via Wikimedia Commons - [http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Red\\_Colobus\\_monkey.jpeg#mediaviewer/File:Red\\_Colobus\\_monkey.jpeg](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Red_Colobus_monkey.jpeg#mediaviewer/File:Red_Colobus_monkey.jpeg)]

**Hipopótamo pigmeo de Heslop (*Hexaprotodon liberiensis heslopi*)**

[Fuente: “Choeropsis” por Tommy de Arad - Choeropsis. Publicado bajo una licencia CC BY 2.0 via Wikimedia Commons - <http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Choeropsis.jpg#mediaviewer/File:Choeropsis.jpg>]

**Cocodrilo enano de África Occidental (*Osteolaemus tetraspis*)**

[Fuente: “Crocodile nain aquarium porte dorée Paris” por Thesupermat - Propio trabajo. Publicado bajo una licencia CC BY-SA 3.0 via Wikimedia Commons - [http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Crocodile\\_nain\\_aquarium\\_porte\\_dor%C3%A9e\\_Paris.JPG#mediaviewer/File:Crocodile\\_nain\\_aquarium\\_porte\\_dor%C3%A9e\\_Paris.JPG](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Crocodile_nain_aquarium_porte_dor%C3%A9e_Paris.JPG#mediaviewer/File:Crocodile_nain_aquarium_porte_dor%C3%A9e_Paris.JPG)]

**Figura 6a Amenazas medioambientales en el delta del Níger**

- Más de 1,5 millones de toneladas de suelo arrastradas y depositadas en el delta a lo largo de los últimos 50 años contaminan las fuentes de agua y dañan cultivos y caladeros de peces. El delta es uno de los cinco puntos más contaminados de la Tierra.
- Más de 20.000 hectáreas de manglares han sido destruidas por las prospecciones petrolíferas.
- El gas natural de los yacimientos de petróleo arden como antorchas de gas. Cientos de antorchas han ardido durante muchos años, causando potencialmente deposición (lluvia) ácida y calentamiento global.
- Acceso limitado a la electricidad, al agua potable o a servicios sanitarios.
- La industria petrolífera proporciona muy pocos empleos.
- La mejora del transporte en el delta ha permitido a otros nigerianos explotar los recursos madereros y pesqueros. Ello ha llevado a una sobreexplotación pesquera, una pérdida de hábitat, una caza excesiva y a enfrentamientos entre distintos grupos étnicos. Los árboles de Abura, antiguamente muy frecuentes, prácticamente han desaparecido.
- Con razón o sin ella, los pobladores locales consideran culpable a la industria petrolífera de los daños medioambientales causados al delta del Níger. Los oleoductos y centros petrolíferos se ven sometidos a ataques regulares y los empleados de las compañías petrolíferas tienen que vivir en complejos residenciales bien custodiados y con un servicio de protección.

[Fuente: adaptado de GeoActive Online 408 Paul Guinness Series 20 Spring issue Unit 408 Recent Oil Developments in the Niger Delta © 2009 Nelson Thornes]

**Figura 6b Fotografías que muestran la quema de gas en el delta del Níger**

[Fuente: <http://www.nipptransactions.com/wp-content/gallery/omoku/gas-flaring-near-the-plant.jpg>]

### Figura 7a Territorio de los Ogoni y miembros del pueblo Ogoni

En un informe reciente de la ONU sobre la contaminación del territorio de los Ogoni se reclamaba una cantidad de mil millones de dólares de EE.UU. (USD) en concepto de saneamiento para poder restaurar el medio ambiente de la zona.

En la investigación se encontró lo siguiente:

- Agua potable con concentraciones nocivas de benceno y otros contaminantes.
- Contaminación del suelo a más de cinco metros de profundidad.
- Incumplimiento de las compañías petrolíferas de sus normas mínimas o de la normativa nigeriana.
- La mayoría de los puntos con vertidos pretendidamente limpiados por las compañías petrolíferas aún presentan una elevada contaminación.

[Fuente: <http://www.guardian.co.uk/environment/2011/aug/04/niger-delta-oil-spill-clean-up-un> y <http://www.unep.org/newscentre/default.aspx?DocumentID=2649&ArticleID=8827>]

### El pueblo de los Ogoni

- Pesca y cultivos (ñame y mandioca).
- Culto a la tierra y a los ríos como divinidades.
- La palabra traducida como “tradición” en el idioma local significa honrar a la tierra.
- Creencia en que el alma de cada ser humano tiene la capacidad de dejar su forma humana para adoptar la de un animal. Por dicha razón ciertos animales están protegidos.
- Constituyeron un grupo de presión medioambiental en 1990 para hacer campañas contra la degradación del medio ambiente.
- Durante su campaña no-violenta, Ken Saro-Wiwa, su presidente, fue arrestado, juzgado y ahorcado en 1995. Su muerte provocó la indignación internacional.

[Fuente: <http://www.joshuaproject.net/people-profile.php?peo3=19639>]

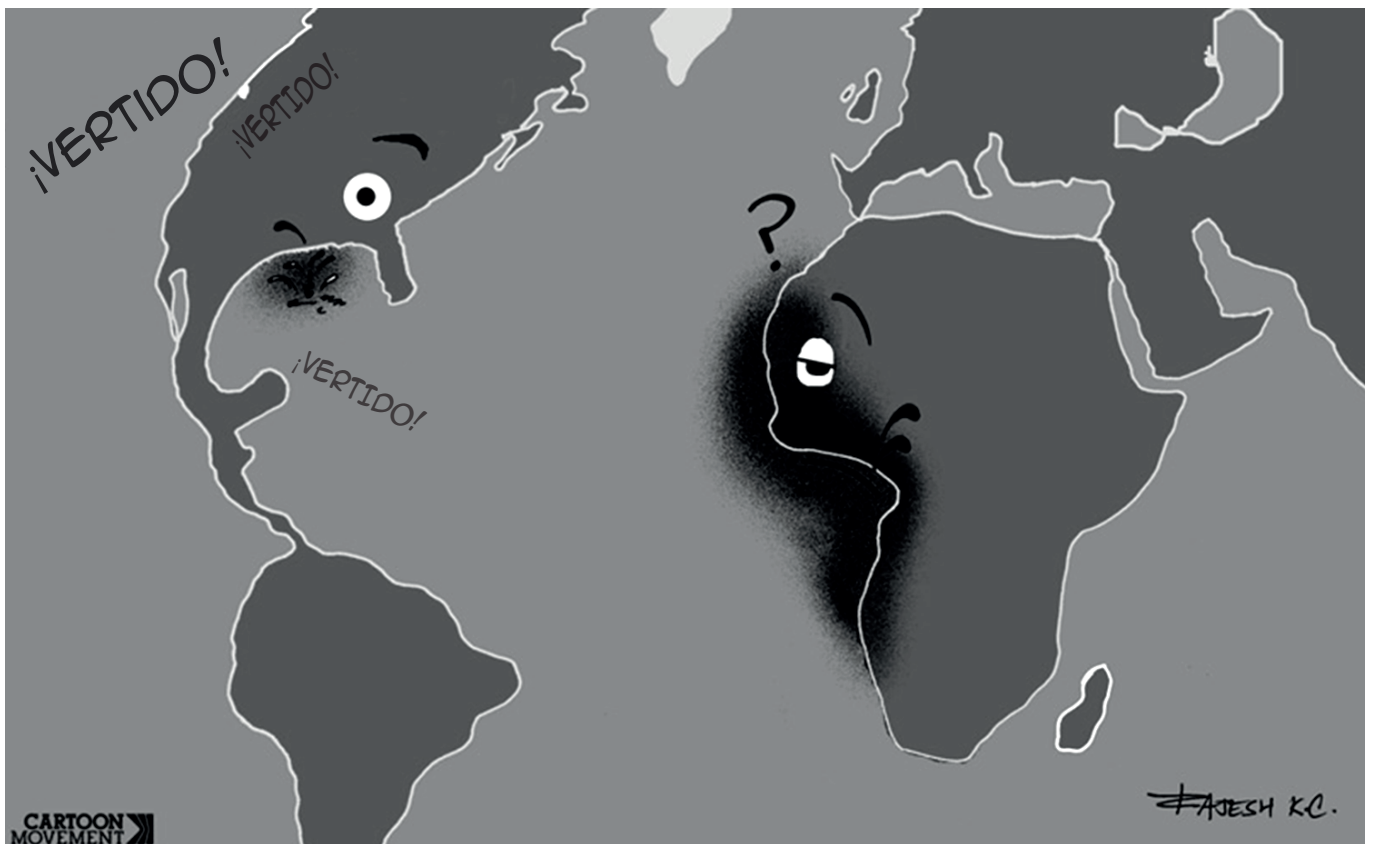
### Figura 7b Fotografía de Ken Saro-Wiwa, activista medioambiental Ogoni



[Fuente: "Ken Saro-Wiwa" por Source. Publicado bajo uso justo via Wikipedia - [http://en.wikipedia.org/wiki/File:Ken\\_Saro-Wiwa.jpg#mediaviewer/File:Ken\\_Saro-Wiwa.jpg](http://en.wikipedia.org/wiki/File:Ken_Saro-Wiwa.jpg#mediaviewer/File:Ken_Saro-Wiwa.jpg)]



Figura 8 Tira cómica en la que se comparan los vertidos de petróleo en África Occidental con el vertido de petróleo de la plataforma petrolífera Deep Horizon de BP que se produjo en 2010 en los EE.UU.



[Fuente: <http://www.cartoonmovement.com/cartoon/786>  
Cartoon Movement/Rajesh KC]