



ECOWREX: Observatorio de la CEDEAO para las energías renovables y eficiencia energética



11as Jornadas SIG libre
1 Junio 2017

Daniel Paco, Técnico SIG

dpaco@ecreee.org

Jafaru AbdulRahman, PO ICT

jabdulrahman@ecreee.org



Índice

- INTRODUCCIÓN

Sobre la región de la CEDEAO, ECREEE y ECOWREX

- EL PROGRAMA Y PROYECTO ECOWREX

Definición y contenidos

- GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN ESPACIAL EN ECOWREX

- IDE ECOWREX



LA REGIÓN DE LA CEDEAO

- 15 países miembro. 5 millones de Km²
 - 6 zonas climáticas: desértica a ecuatorial de transición
 - 300 millones de personas
 - 60% de la población en zonas rurales
 - 11 / 15 países son LDCS y/o HIPIC
 - Alrededor de 176 millones de personas no tienen acceso a electricidad (52%)
- Desafíos en pobreza y seguridad energética
 - Alto potencial en energías renovables



ECREEE

El Centro de la CEDEAO para las energías renovables y eficiencia energética (ECREEE) tienen por objetivo establecer el marco adecuado para promover la inversión y el desarrollo de las energías renovables y eficiencia energética en la región de la CEDEAO.

Centro específico de la CEDEAO con sede en Cabo Verde y cuenta con una red de puntos focales en cada uno de los 15 países de la región.

El Centro coordina y ejecuta programas regionales, proyectos y actividades en las áreas de **desarrollo de políticas y capacidades, gestión del conocimiento y desarrollo de inversión y negocios**



ECOWREX

El Observatorio de la CEDEAO para las energías renovables y la eficiencia energética (ECOWREX) es un programa específico de ECREEE establecido en 2012.

El objetivo es ofrecer información relevante y actualizada para la planificación energética en los 15 países de la CEDEAO.

La plataforma web contiene diversas secciones que permiten el acceso a información sobre recursos energéticos renovables, infraestructuras, documentos categorizados, perfiles energéticos de países, etc.; con el objetivo de favorecer la planificación energética y el desarrollo de la energía sostenible a los actores clave en el sector energético de la región de la CEDEAO.

Flagship products:

- INFRAESTRUCTURA DE DATOS ESPACIALES
- Portal de datos interactivos (PERFILES DE PAÍSES)

Country	Data Type	Topic	Indicator	Description	Technology	Sub-Tech	Value/Unit	Sources
Benin	Government	Electricity	Natzerity Trends	Sustainable business generation	Non-Technology	Business	1 %	✓
			Target rate of access	Hydro	Non-Technology	Business	36 %	✓
			Installed Capacity (GW-CO2)	Drop Die on the Outen	Hydro	Small Hydro	128 MW	✓
			Installed small hydro	Hydro	Non-Technology	Business	2.8kW	✓
			No installed hydro	Hydro	Non-Technology	Business	0 MW	✓
			No installed solar PV	Solar	Non-Technology	Business	0 MW	✓
			No installed wind cap.	Wind	Non-Technology	Business	0 MW	✓
			Energy Access	Access to Electricity, National % of total population	Non-Technology	Specific	28.4 %	✓
			Access to Electricity, Rural % of total population	Non-Technology	Specific	32.24 %	✓	
			Access to Electricity, Urban % of total population	Non-Technology	Specific	4.48 %	✓	
			Access to Electricity, Improved Clean Cookstoves (Share)	Improved stoves	Non-Technology	Specific	5.22 %	✓
			Energy Efficiency	Energy Efficiency Pilot	Non-Technology	Specific	7.62 %	✓
			Energy Efficiency Pilot	National Agency for R	Non-Technology	Specific	58.2 %	✓
			Energy Efficiency Pilot	Improved stoves	Non-Technology	Specific	58.55 %	✓
			Energy Efficiency Pilot	Improved stoves	Non-Technology	Specific	61.71 %	✓
			Energy Efficiency Pilot	Improved stoves	Non-Technology	Specific	3 %	✓
			Energy Efficiency Pilot	Improved stoves	Non-Technology	Specific	54.4 %	✓

Gestión de la información geospacial en ECOWREX

Evolución: 2012 – 2016

2012:

Diferentes datos geospaciales y fuentes de información

Capas ráster sobre recurso eólico y solar

Necesidad de desarrollo de una plataforma para la gestión de la información

Equipo de trabajo: IT + Consultor en gestión de la información + Coordinador experto en ER

Respuesta:

Proyecto UNIDO-GEF ***Promoting Coordination, Coherence and Knowledge Management under Energy Component of the Strategic Program for West Africa (SPWA)***

- Subcontratación para el desarrollo de un Sistema de Gestión de Contenidos que incluya un visor SIG para la publicación de datos espaciales
- Tecnologías SIG libres marcan una diferencia: mayor competitividad en propuesta financiera ofreciendo una buena propuesta técnica
 - *Propuesta SIG con licencia 232.200,52€*
 - *Propuesta SIG libre 98.000€ (CMS Drupal, Geoserver, Openlayers, QGIS) = 1ª versión VISOR MAPAS*



Gestión de la información geospacial en ECOWREX

Situación tras la implementación del visor de mapas SIG:

No existen:

- Estándares para publicación de datos (excepto WMS) y metadatos
- Interoperabilidad de datos
- Estrategia para colección y actualización de la información

Demanda de:

- Nuevas capas sobre recursos en energías renovables, demanda energética, distribución de población e infraestructuras
- Datos actualizados
- Nuevas funcionalidades en el visor SIG

Ausencia de recursos humanos con capacidades en SIG

Potencialidad: Sistema desarrollado con tecnologías de SIG libre – Interés en información geospacial en la región – Aumento de proyectos con análisis espacial

Respuesta: 2014-2016

Implementación de una INFRAESTRUCTURA DE DATOS ESPACIALES



Financiación EU: Programa ACP-EU II de Ciencia y Tecnología - ***Promoting sustainable energy access through the use of geospatial technologies in West Africa*** - Proyecto de carácter regional con diversos socios (UNIGE – Ginebra, KNUST – Ghana, NOVELTIS – Francia)

Recursos humanos:

(2013) Incorporación de un especialista en SIG **(2014)** Incorporación de un Programador Informático **(2016)** Incorporación de un especialista en estadísticas y datos energéticos

Infraestructura de Datos Espaciales de ECOWREX

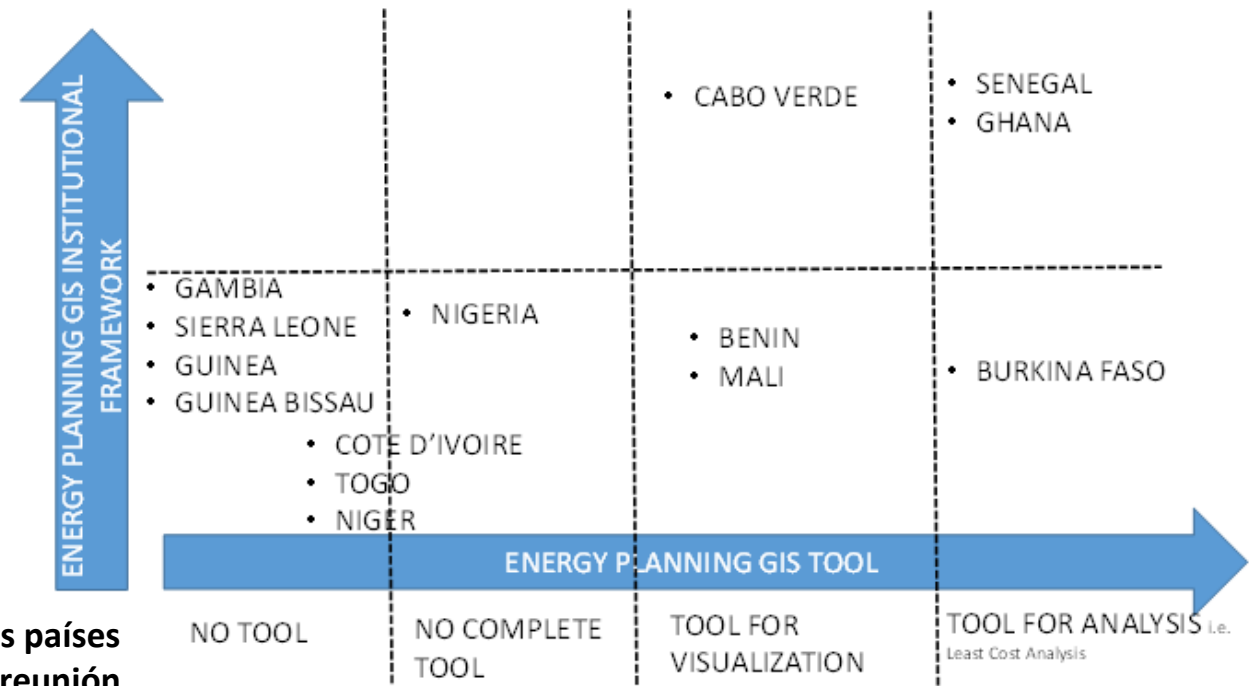
Características

- ❑ IDE de soporte a la planificación energética en la region de la CEDEAO
- ❑ **Tecnologías y aplicaciones SIG libres: QGIS, PostGIS, Geoserver, OpenLayers, GeoNetwork**
- ❑ IDE joven
- ❑ Recursos humanos: IT, programador informático y diseñador Web, especialista en SIG, especialista en datos energéticos + coordinación experto en ER

Barreras

Falta de:

- Políticas y acuerdos regionales
- Datos
- Financiación
- Usuarios regionales con capacidades en SIG



Estado en el uso de los SIG para planificación energética en los países de la CEDEAO. Elaboración propia – Información extraída tras reunión regional sobre la materia en Dakar en 2014

Infraestructura de Datos Espaciales de ECOWREX

Potencialidades

- **Demanda creciente en datos espaciales** para la planificación energética en la región
- Aumento de **proyectos de análisis espacial** en relación con las energías renovables y la electrificación rural
- **Financiación específica** desde organismos internacionales (USAID, EU, WB, OFID)
- **Equipo de trabajo** multidisciplinar
- **Necesidad** de OPEN DATA para favorecer el desarrollo sostenible de la región

Objetivos

- Desarrollar un catálogo de datos
- Desarrollar nuevas herramientas y aplicaciones para favorecer el análisis y modelado espacial de datos
- Desarrollo de capacidades en SIG para técnicos en planificación energética y electrificación rural de los países miembro
- Contribuir e influenciar en la producción y apertura de datos espaciales desde las administraciones públicas de los estados miembro y otros centros de la CEDEAO
- Crear una comunidad de colaboradores para la compartición y acceso de datos de cara a asegurar la sostenibilidad en la estrategia de colección, validación y actualización de información
- Contribuir al desarrollo de políticas para la colección, publicación y compartición de datos espaciales entre las administraciones públicas de la región

**INFORMACIÓN ESPACIAL
DISPONIBLE
140 capas**

• Recursos y potencial en energías renovables (solar, viento, biomasa, hidroeléctrica)

• Densidad de población

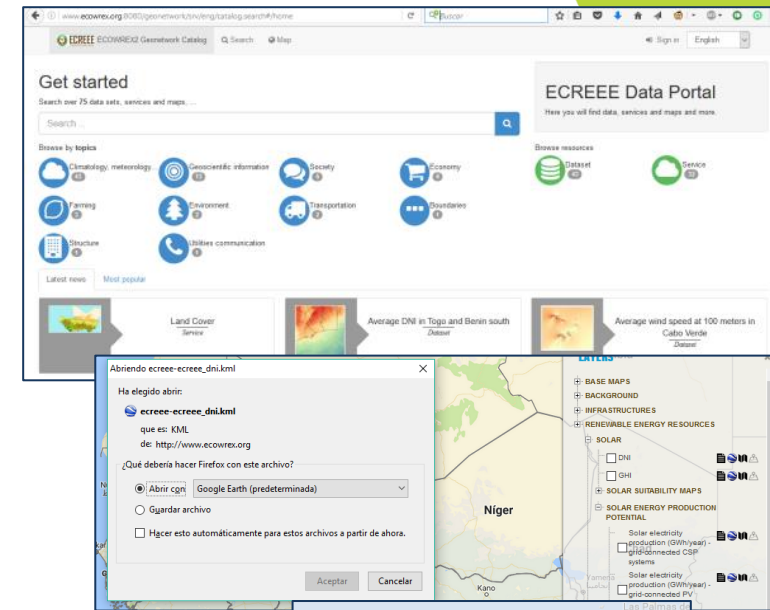
• Demanda energética

• Infraestructuras: líneas de transmisión y distribución,

• Plantas de producción eléctrica convencional y renovable

FUNCIONALIDADES

- Servicio Cliente WMS
- Descarga de datos
- Compartición de datos
- Interoperabilidad
- Standards OGC
- Catálogo de Metadatos



SHARE
Embedding widget

Copy/paste the code below to embed the current map composition into your page html.

```
<iframe name="MapView" src="http://www.ecowrex.org/mapView2/?embed=true" width="500" height="300" scrolling="no" frameborder="0" marginwidth="0" marginheight="0" class="ecowrex-map-view-embed" ></iframe>
```

Url bookmark

Copy/paste the url below to share/bookmark the current map composition.

<http://www.ecowrex.org/mapView2/>

Geo RSS feed

ECOWREX metadata catalog geoRSS feed. You can subscribe to the ECOWREX geoRSS feed, which will allow you to be automatically notified when a new geospatial layer description is available in ECOWREX.

ECOWREX OGC Web Services

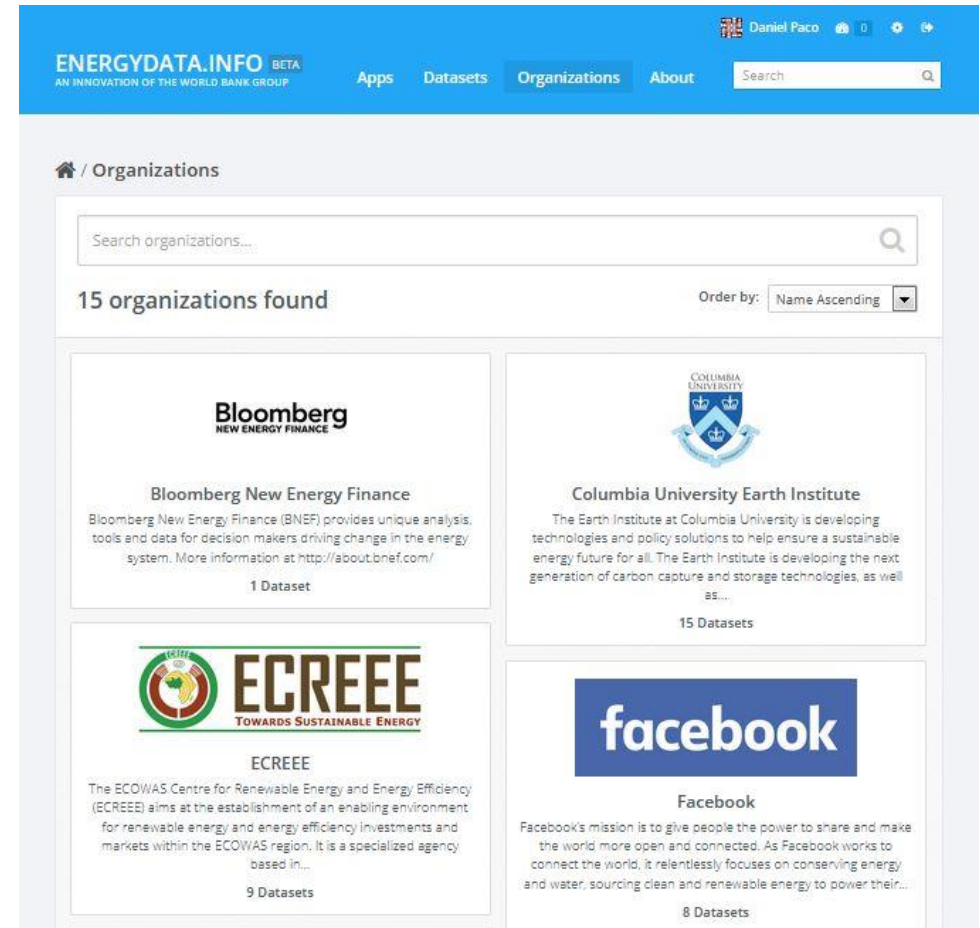
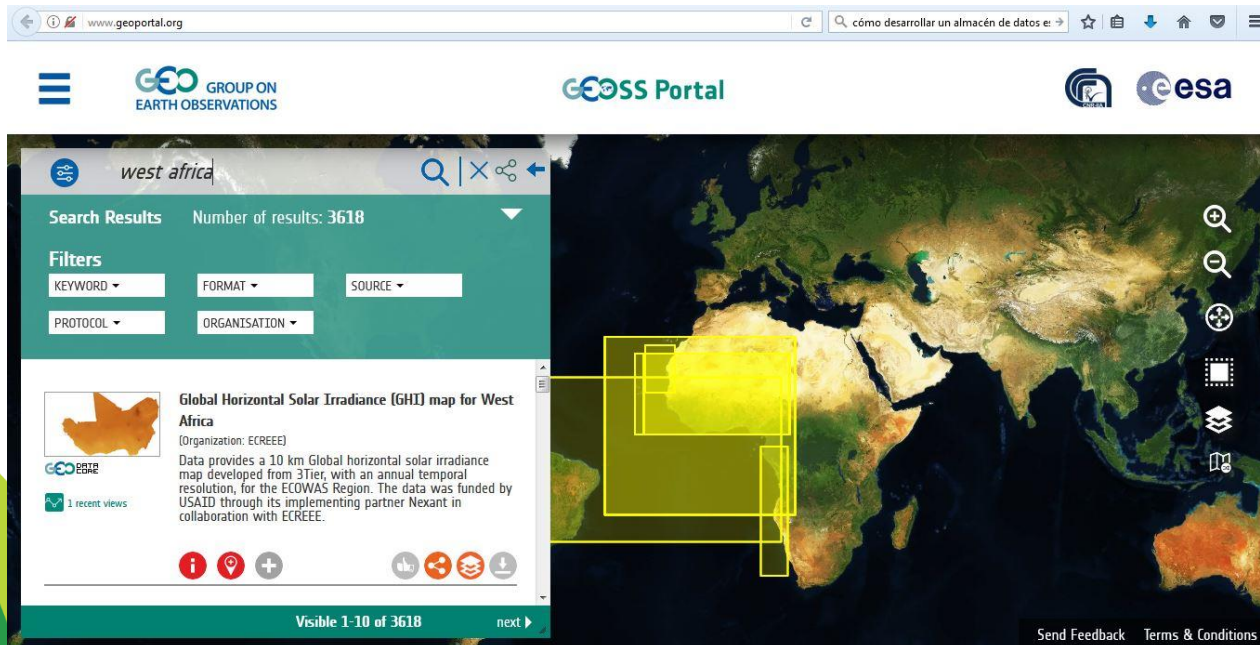
The ECOWREX platform is in compliance with the OGC Web Services (OWS) and allows to share data and metadata through the following endpoints:

- WMS (Web Map Service): <http://www.ecowrex.org/geoserver/ecreee/wms?>
- WFS (Web Feature Service): <http://www.ecowrex.org/geoserver/ecreee/wfs?>
- WCS (Web Coverage Service): <http://www.ecowrex.org/geoserver/ecreee/wcs?>
- CSW (Catalog Service for the Web): <http://www.ecowrex.org:8080/geonetwork/srv/eng/csw?>

IDE ECOWREX - Impactos en el proyecto ECOWREX

Interoperabilidad de datos: **aumento de la visibilidad de los datasets**. Producción de nuevos datos y estudios, **generación de nueva información**.

- ENERGYDATA.INFO WB
- IRENA
- REN21
- HDX
- GEOSS



IDE ECOWREX - Impactos en el proyecto ECOWREX

Incremento de las estadísticas de uso y descarga de datos en la plataforma

NAME	EMAIL	ORGANISATION	IP	MESSAGE	DATE
Ernest Nyanteh Adu	ernest.adu.stu@uenr.edu.gh	University Of Energy and natural Resources, Sunyani	41.66.205.228	Working on Renewable resource potential assessment in Ghana. Need data for assessment on ArcGis	Wednesday, May 24, 2017 - 13:29
Gregory Ireland	irelandgregory@gmail.com	University of Cape Town - Energy Research Centre	196.42.79.169	GIS off-grid renewable energy potential	Monday, May 22, 2017 - 11:31
Guillaume Pottier	guillaume.pottier@horus-tnu.com	Horus T&U	196.206.180.145	Research on rural electrification	Wednesday, May 17, 2017 - 09:52
Mohamed Bachir	mohamedbachir2@gmail.com	Pan African University (Institute of Water and Energy Sciences including Climate change)	197.239.72.131	To conduct a Master Thesis Research on the feasibility of mini-hydropower on the Site of Djendjenni and Faroke 3 in Mali	Monday, May 15, 2017 - 14:02
Hoang Viet Anh	hoangvietanh@gmail.com	GFD consulting	14.177.165.114	Study	Thursday, April 27, 2017 - 22:48
Valentin IOGO	iogo.abv@gmail.com	Volta Basin Athority	41.203.239.117	To use for the maps of the Volta master plan	Tuesday, April 25, 2017 - 15:56
Chris Arderne	carderne@worldbank.org	World Bank	192.86.100.204	Comparing with other datasets	Monday, April 24, 2017 - 16:25
Bill Girling	bg@hydropower.org	International Hydropower Association	62.232.204.146	Small scale hydro is of interest to IHA	Monday, April 24, 2017 - 11:55
Côme SIBONIYO	siboniyoc@gmail.com	2iE	197.239.66.117	Masters Thesis	Thursday, April 20, 2017 - 16:51
jean	jean.arnoldi@capvertenergie.com	cap vert energie	158.69.25.151	Consultation	Friday, April 7, 2017 - 08:18
Oyakhilome	vodyou@yahoo.com	University of Sunderland	157.228.47.248	For research	Wednesday, April 5, 2017 - 13:59
Abhishek Maity	abhishek.maity@gmail.com	Tufts University	70.163.7.251	rural electrification study in Burkina Faso	Monday, April 3, 2017 - 16:33
ulisses cruz	ulisses_cruz@yahoo.com.br	Instituto Nacional de Estatística	213.150.194.2	To know the land cover of Cabo Verde.	Friday, March 31, 2017 - 10:07
Tai	fion.tai@erm.com	EEE	122.152.131.50	EEE	Friday, March 31, 2017 - 07:11
Yang	yang.li@erm.com	ERM	122.152.131.50	For business study	Friday, March 31, 2017 - 06:25



Gracias por la atención

ECOWREX: Observatorio de la CEDEAO para las energías renovables y la eficiencia energética

11as Jornadas SIG libre
1 Junio 2017



Daniel Paco, Técnico SIG

dpaco@ecreee.org

Jafaru AbdulRahman, PO ICT

jabdulrahman@ecreee.org

